

617.9

2934

Дьяконов П.И., Рейн Ф.А.
Общая операт. хирургия

СТУДЕНТСКАЯ БИБЛИОТЕКА

№

2606

ЛЕКЦИИ

4663

ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ,

ЧИТАННЫЯ

СТУДЕНТАМЪ и ВРАЧАМЪ

въ институтѣ топографической анатоміи и оперативной хирургіи ИМПЕРАТОРСКАГО
Московского университета

П. И. Дьяконовымъ, Ф. А. Рейномъ, Н. К. Лысенковымъ.

Проф. опер. хир.

Проз. опер. хир.

Прив.-доц. опер. хир.

ВЫПУСКЪ

2012

Приложение къ № 47 „Хирургія“,
за 1900 годъ.

Иммуни
28/VI/1919
И. Курча

1972

1952 г.

ИНВЕНТАР
№ 12416



ПОСТАВЩИКЪ ДВОРА ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА
МОСКВА,



Т-ВО СКОРОПЕЧАТНИ А. А. ЛЕВЕНСОНЪ
ПЕТРОВКА, 22.



1901.

20/12/1919

Handwritten red scribble

617.9

2 934

ПЕРЕОБЛІК

Дозволено цензурою. Москва, 23 ноября 1900 г.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Лица, работающія при томъ или иномъ ученомъ учрежденіи, во время своей научной и педагогической дѣятельности, по необходимости должны ежегодно вновь останавливаться на различныхъ, подчасъ мелкихъ вопросахъ, относящихся къ ихъ предмету, должны, такъ сказать, снова переживать тѣ колебанія и ту болѣзненную жажду выяснитъ истину, которыя служили побужденіемъ къ дѣятельности для нашихъ предшественниковъ на научномъ поприщѣ. Но при повторномъ продумываніи выработанныхъ въ старые годы научныхъ положеній и оперативныхъ приѣмовъ и при сопоставленіи ихъ съ научнымъ достояніемъ послѣдняго времени, эти положенія и приѣмы представляются намъ освѣщенными новымъ свѣтомъ, и въ этомъ новомъ освѣщеніи мы только и можемъ передавать ихъ нашимъ слушателямъ. Если прибавить сюда необходимость сообщать главнѣйшія научныя новости вообще и, въ частности, результаты научной дѣятельности членовъ даннаго ученаго института, то станетъ понятнымъ, что курсъ науки, читаемый въ этомъ институтѣ, не можетъ быть простымъ повтореніемъ подобнаго же курса, читаннаго кѣмъ-либо другимъ въ другое время и въ другомъ мѣстѣ, но всегда носить отпечатокъ индивидуальности научнаго учрежденія, въ которомъ онъ ведется. Понятно также и стремленіе дать слушателямъ новое „свое“ руководство даже и въ томъ случаѣ, если въ печати уже существуютъ обстоятельные труды по данному предмету.

Исходя изъ этихъ соображеній, мы рѣшили приступить къ изданію курса лекцій по оперативной хирургіи, читаемаго нами для врачей и студентовъ въ институтѣ топографической анатоміи и оперативной хирургіи Московскаго университета. Что касается формы изданія, то мы остановились не на систематическомъ курсѣ, а на отдѣльныхъ выпускахъ, содержащихъ тѣ или другія главы курса, слѣдующія другъ за другомъ не въ порядкѣ

ихъ послѣдовательнаго изложенія на лекціяхъ. Это дастъ намъ возможность печатать лишь тѣ отдѣлы нашихъ лекцій, которые представляются намъ въ достаточной мѣрѣ законченными и обработанными, и обнародованіе плодовъ нашего научнаго мышленія и дѣятельности является такимъ образомъ только естественнымъ послѣдствіемъ того и другого, а не суетнымъ желаніемъ прибавить еще одну книгу къ уже существующимъ. Правда, изданіе всего курса должно, благодаря этому, замедлиться, но за-то мы не станемъ въ необходимость печатать цѣлыя главы, не содержащія ничего, кромѣ рабскаго пересказа чужихъ мнѣній.

Если обстоятельства не сложатся неблагопріятно для дальнѣйшаго изданія нашихъ лекцій, то со временемъ настоящіе отдѣльные выпуски могутъ, конечно, послужить матеріаломъ для обработки по нимъ систематическаго курса оперативной хирургіи.

Изъ помѣщенныхъ въ книгѣ рисунковъ нѣкоторые заимствованы, но большинство оригинальны и взяты съ оперированныхъ нами больныхъ, съ препаратовъ музея при кафедрѣ топографической анатоміи и оперативной хирургіи Московскаго университета, съ препаратовъ, приготовленныхъ собственно для настоящаго изданія и т. д.

Анатомическая номенклатура усвоена нами Базельская съ тѣми измѣненіями, о которыхъ заявлено въ статьѣ *Н. К. Лысенкова*, въ „Хирургіи“, т. VII, стр. 3.



Правленіе библіотеки студентовъ-медиковъ напоминаетъ товарищамъ, что они отвѣчаютъ за порчу и поврежденіе книгъ и переплетовъ.

Возстановленіе разрушеннаго носа.

Проф. П. И. Дьяконова.

Операция исправленія обезображеннаго носа, извѣстная также подъ названіемъ ринопластики, представляетъ собою одинъ изъ частныхъ случаевъ практическаго примѣненія общихъ правилъ пластической хирургіи.

Больные съ обезображеннымъ носомъ не могутъ не чувствовать себя въ большей или меньшей степени изгнанными изъ общества и не желать самымъ настоятельнымъ образомъ излѣченія цѣною какой бы то ни было операции. Это будетъ понятно, если мы представимъ себѣ непріятное чувство, которое внушаетъ окружающимъ видъ разрушеннаго носа; къ тому же страданіе это часто является видимымъ послѣдствіемъ той болѣзни, которую вообще тщательно стараются скрывать, или получается какъ наказаніе за различныя преступленія — варварскій обычай, не вполне, къ сожалѣнію, исчезнувшій еще и въ наши дни.

Сказаннымъ объясняется, что возстановленіе носа принадлежитъ къ старымъ операциямъ, и въ теченіе длиннаго ряда вѣковъ, почти до начала 19-го столѣтія, изъ этой операции состояла, за малыми исключеніями, вся пластическая хирургія.

Для успѣшнаго выполненія ринопластики хирургъ, кромѣ основательнаго знакомства съ правилами общей и оперативной хирургіи, долженъ обладать хорошо развитымъ пониманіемъ изящнаго, чувствомъ глазомѣра, большимъ терпѣніемъ и способностью понимать и относиться съ сочувствіемъ къ страданіямъ ближняго. Со стороны больныхъ онъ встрѣчаетъ обыкновенно большую, чѣмъ въ другихъ случаяхъ, настойчивость и даже требовательность къ производству операции, готовность переносить различныя неудобства и боль, согласіе подвергнуться повторно дополнительнымъ операциямъ и т. д. Но съ другой стороны больные эти въ большей мѣрѣ, чѣмъ другіе, относятся съ критикой къ полученнымъ результатамъ и не удовлетворяются лишь частичнымъ исправленіемъ ихъ недостатка. Поистинѣ о достоинствѣ того или другого способа исправленія носа нужно судить болѣе по отзывамъ оперированныхъ, чѣмъ операторовъ, такъ какъ „даже мастера хирургической пластики, какъ говорилъ покойный проф. Ю. Шимановскій, обладаютъ недостаткомъ слабыхъ родителей,

которые видятъ обыкновенно въ своихъ некрасивыхъ дѣтяхъ чуть ли не полуангеловъ“.

Конечно, при образованіи носа, можно сказать, исключительной нашей цѣлью является восстановление формы органа; но мы не должны все-таки забывать, что вмѣстѣ съ формою удастся иногда восстановить и отправленіе. Нѣкоторые изъ моихъ больныхъ еще прежде, чѣмъ видѣли свой новый носъ, съ радостью заявляли мнѣ о появленіи давно утраченнаго ими чувства обонянія; то же отмѣчено и нѣкоторыми другими хирургами; такъ, напр., проф. Ю. Шимановскій въ своей книгѣ, появившейся еще въ 1865 г., писалъ: „образованіе носа можетъ снова возвратитъ утраченное чувство обонянія, можетъ улучшить отправленіе органа слуха, уничтожить слезныя фистулы и тупыя головныя боли, а также катарральныя пораженія воздухоносныхъ путей. Токъ воздуха, проходя черезъ наружныя отверстія носа въ его преддверье, измѣняетъ свое направленіе, переломляется (такъ какъ носовыя отверстія находятся не прямо противъ носовой полости) и, направляясь нѣсколько назадъ и вверхъ, медленно проходитъ мимо развѣтвленій обонятельнаго нерва. Если уже здѣсь вслѣдствіе замедленія воздушнаго тока, сглаживается различіе температуры вдыхаемаго воздуха и воздухоносныхъ путей, то это уравниеніе температуры еще скорѣе происходитъ тамъ, гдѣ вдыхаемый воздухъ, проникая далѣе къ легкимъ и встрѣчая заднюю стѣнку глотки, отражается отъ нея и вторично измѣняетъ свое направленіе. При открытой носовой полости, т. е. при недостаткѣ передней или наружной части носа, токъ воздуха прямо попадаетъ на развѣтвленія п. olfactorii, причемъ происходитъ также высыхание слизистой оболочки, засыханіе ея отдѣленій въ видѣ коры, которая закрываетъ слезные каналцы и отверстіе Евстахіевыхъ трубъ и такимъ образомъ вызываетъ нарушеніе дѣятельности этихъ органовъ. Все это можетъ быть устранено образованіемъ новаго носа, даже и въ томъ случаѣ, когда операція будетъ неудачна въ косметическомъ отношеніи“.

Причины разрушенія носа различны. Изъ нихъ большинство дѣйствуютъ не только на носъ, но и на другія части лица и черепа. Онѣ оставляютъ болѣе или менѣе обширныя обезображенія, оперативное лѣченіе которыхъ во всей полнотѣ, понятно, не можетъ быть предметомъ нашего изложенія здѣсь, и мы будемъ ограничиваться лишь тѣмъ, что относится собственно къ операціи восстановления носа. Перечислимъ здѣсь главнѣйшія изъ этихъ причинъ: 1) *пороки развитія и роста*. Здѣсь мы имѣемъ въ виду не тѣ врожденные недостатки носа, которые наблюдаются, какъ одно изъ явленій, напр., при расщелинахъ лица или губъ и нѣба, а такія уродства какъ атрезія ноздрей и искривленіе носовой перегородки. 2) *Травматическія поврежденія*. Обезображенія, вызываемыя этою причиною, въ высшей степени разнообразны. Прежде всего сюда относится столь часто упоминаемой въ исторіи ринопластики отрѣзываніе носовъ за различныя пре-

ступленія въ древней Индіи, въ Италіи и др. Въ Индіи и другихъ азіатскихъ странахъ и до сихъ поръ существуетъ дикій обычай отрѣзыванія носа у женщинъ, погрѣшившихъ противъ супружеской вѣрности. Здѣсь же нужно упомянуть о носсахъ, отрубаемыхъ и даже откусываемыхъ во время дракъ, отсѣкаемыхъ рапирами на дуэляхъ и т. д. Во всѣхъ этихъ случаяхъ обыкновенно удаляются только мягкія части носа — его кончикъ, крылья, перепончатая, а иногда и часть хрящевой перегородки, самый же скелетъ носа остается нетронутымъ. Меньшею правильностью отличаются обезображенія, получаемыя при травмахъ другого рода — ударахъ тупымъ орудіемъ, огнестрѣльныхъ пораженіяхъ и т. п. 3) *Сифилисъ*, врожденный и приобрѣтенный: Это страданіе можетъ разрушить какъ кости, такъ и мягкія части носа, обуславливаетъ собой изъязвленія на слизистой оболочкѣ съ послѣдующимъ рубцеваніемъ и стягиваніемъ. Получаются въ концѣ концовъ прободенія носовой перегородки, различнаго рода обезображиванія, нѣкоторыя изъ которыхъ получили образныя названія, каковы: носъ попугая (разрушеніе перепончатой части носовой перегородки, сливаніе обоихъ носовыхъ отверстій и осѣданіе кончика носа на нижнюю губу), ястребинный носъ (обезображеніе носовыхъ крыльевъ и кончика вслѣдствіе чего носъ дѣлается очень узкимъ и маленькимъ), лорнетный носъ (костная часть не повреждена, но въ нее какъ бы вдвинутъ нижній отдѣлъ носа, вслѣдствіе чего съ обѣихъ сторонъ получается кожная складка между твердыми и мягкими частями носа), сѣдлообразный носъ и т. д. 4) *Бугорковыя пораженія* и изъ нихъ чаще всего волчанка. Лишь сравнительно рѣдко они поражаютъ въ первое время своего развитія слизистую оболочку, обыкновенно же носъ разрушается путемъ изъязвленій со стороны кожи и, вмѣстѣ съ различнаго рода обезображеніями и рубцовыми стягиваніями мягкихъ тканей носа, мы наблюдаемъ рубцовыя измѣненія на сосѣднихъ частяхъ кожи лица. 5) *Новообразованія*. Изъ доброкачественныхъ сравнительно нерѣдки, особенно у дѣтей, ангиомы, изъ злокачественныхъ — раки, дающіе иногда обширныя разрушенія носа. 6) *Прочія причины*, каковы инфекціонныя заболѣванія (оспа, тифъ), ожоги, различнаго рода омертвѣнія — лишь рѣдко ведутъ къ обезображеніямъ носа.

Когда мы говоримъ о способахъ возстановленія разрушеннаго носа, то насъ не столь интересуютъ причины этого страданія, сколько внѣшнія формы обезображенія, подлежащаго нашему исправленію. Однако же безъ знанія причинъ болѣзни нельзя составить себѣ яснаго представленія о томъ, чего можно ожидать въ каждомъ данномъ случаѣ отъ того или другого приѣма пластики, а слѣдовательно и нельзя установить показанія для той или другой операціи; такъ, напр., при прочихъ равныхъ условіяхъ, одна и та же операція дастъ болѣе скорый и вѣрный успѣхъ, если она произведена на здоровыхъ тканяхъ у больного, потерявшаго носъ вслѣдствіе травмы, чѣмъ у больного, страдавшаго долгое время сифилисомъ или бугорчаткою.

Что касается **формы разрушеннаго носа**, то въ этомъ отношеніи издавна принято отдѣлять частичное обезображеніе этого органа отъ полнаго его отсутствія. Сообразно съ этимъ и операциі, производившіяся для леченія болѣзни, дѣлятъ на операцию частичнаго и полнаго возстановленія носа (частичная и полная ринопластика). Однако же, если мы всмотримся въ соотвѣтственныхъ больныхъ, то врядъ ли увидимъ хоть въ одномъ случаѣ полное отсутствіе носа; тѣ или другія части его всегда окажутся сохранившимися. Такимъ образомъ выраженіе „полное отсутствіе носа“ нужно понимать не буквально, а въ томъ смыслѣ, что въ данномъ случаѣ показана полная ринопластика; при этомъ уцѣлѣвшія части считались, слѣдовательно, никуда ненужными, какъ бы не существующими, и часто передъ операцией ихъ даже вовсе удаляли, т. е. искусственно дѣлали полное отсутствіе носа на мѣстѣ частичнаго. Теперь, наоборотъ, научились пользоваться всякимъ малѣйшимъ остаткомъ здоровыхъ тканей, благодаря чему полная ринопластика, операциа очень частая въ прежнее время, теперь производится все рѣже и рѣже.

Хотя возстановленіе носа есть операциа очень старая, однако и теперь ее нельзя считать совершенно выработанной. Хорошіе результаты она всегда давала только въ рукахъ немногихъ исключительныхъ хирурговъ. Лишь успѣхи хирургіи послѣдняго времени и, главнымъ образомъ, разработка кожной и костной пластики позволяютъ надѣяться, что возстановленіе носа скоро будетъ, по крайней мѣрѣ въ большинствѣ случаевъ, операцией легко выполнимой. Безъ сомнѣнія при ней, какъ впрочемъ и при всякой пластической операциі, опытность хирурга играетъ самую существенную роль. Ринопластику всего меньше можно изучать теоретически. Сравнительно немного дадутъ даже упражненія на трупахъ. При этой операциі приходится, во-первыхъ, примѣняться къ условіямъ каждаго отдѣльнаго случая, а во-вторыхъ принимать въ соображеніе не только ту форму носа, которая получается на операционномъ столѣ, но и тѣ измѣненія въ ней, которыя развиваются въ послѣдующее за операцией, иногда продолжительное время. Такъ, напр., полная ринопластика до сихъ поръ считается операцией неблагодарною потому, что возстановленный иногда довольно красивый носъ со временемъ становится совсѣмъ невозможнымъ, и наоборотъ нерѣдко приходится наблюдать, что носъ, получившій послѣ той или другой операциі едва сносную форму, становится съ теченіемъ времени все красивѣе.

Переходя къ изложенію способовъ возстановленія носа, я не буду дѣлать ихъ, какъ это нѣкоторые дѣлаютъ, на индѣйскій (возстановленіе носа изъ кожи лба), итальянскій (изъ кожи руки), французскій (изъ кожи лица) и т. д. Такое дѣленіе не выдерживаетъ ни исторической, ни вообще какой бы то ни было критики. Откажусь также отъ попытки описать всѣ или даже большинство практикующихся способовъ ринопластики

и ограничусь возможно меньшимъ числомъ ихъ, выбирая главнымъ образомъ тѣ, которые провѣрены мною на больныхъ. Долженъ вообще замѣтить, что для полученія хорошихъ результатовъ не такъ важно запоминаніе большого числа способовъ, какъ умѣніе опредѣлить, какой именно способъ пригоденъ въ каждомъ данномъ случаѣ. Самый лучший способъ, примѣненный въ неподходящемъ случаѣ, можетъ только вполнѣ поколебать у больного довѣріе къ значенію хирургіи въ дѣлѣ возстановленія разрушеннаго носа. Начну съ частичной ринопластики, какъ операциі болѣе частой и имѣющей по этому гораздо большее практическое значеніе, чѣмъ общая ринопластика.

Операциі, ведущія къ исправленію обезображенія преимущественно мягкихъ частей носа. Здѣсь рѣчь идетъ о врожденной атрезіи ноздрей, о разрушеніи или обезображеніи крыльевъ носа, травматическаго или язвеннаго происхожденія, объ утратѣ кончика носа, получившейся послѣ удаленія развившагося на немъ новообразованія или послѣ какой-ниб. иной травмы.

При врожденной *атрезіи ноздрей* мнѣ удавалось возстановить проходимость ихъ посредствомъ операциі по способу, изображенному на рис. 1-мъ. Изъ щеки выкраивается кожный лоскутъ *а* съ основаніемъ у носового крыла, идущій въ направленіи отъ послѣдняго къ углу рта. Крыло носа очерчивается разрѣзомъ *б* и приподнимается также въ видѣ лоскута. Теперь первый лоскутъ свертывается въ видѣ трубки и подводится подъ приподнятое крыло носа. Такимъ образомъ покрытая эпидермисомъ поверхность щечнаго лоскута оказывается обращенною въ полость ноздри, а окровавленная поверхность этого лоскута соприкасается съ окровавленную поверхность лоскута, образованнаго изъ носового крыла.

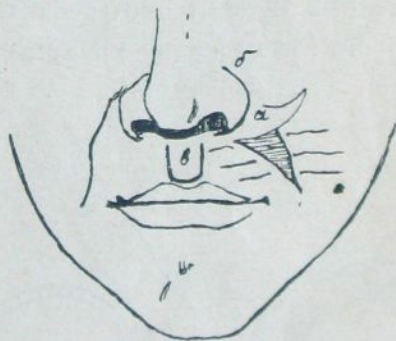


Рис. 1.

Если у больного совершенно *разрушено крыло носа* вслѣдствіе травмы (напр., вырѣзано вмѣстѣ съ развившимся на немъ новообразованіемъ), изъязвленія или рубцеванія, то для возстановленія его можно поступать слѣдующимъ образомъ (рис. 2): изъяну тканей придаютъ форму угла съ вершиною, направленною вверхъ. Наружную сторону этого угла продолжаютъ кверху и затѣмъ образуютъ 2 лоскута (*а* и *б* на рис.)—одинъ съ основаніемъ внизу, а другой вверхъ. Лоскутъ *а* перемѣщаютъ на мѣсто лоскута *б*, и наоборотъ. Такъ какъ верхушка лоскута *б* оказывается послѣ этого нѣсколько ниже края ноздрей, то ее подвѣртываютъ внутрь и такимъ образомъ получаютъ удвоеніе кожи по краю ноздри.

Надо замѣтить, что ноздря, возстановленная по описаннымъ или какимъ-либо инымъ способамъ, лишь въ большей или меньшей степени, но не въ полной мѣрѣ, имѣетъ видъ нормальной. Причина этому заключается въ томъ, что новая ноздря состоитъ лишь изъ мягкихъ тканей и не содержитъ въ себѣ хряща. Благодаря этому ноздря можетъ спадаться, и стремленіе къ снабденію можетъ быть выражено въ такой мѣрѣ, что для удержанія ея въ открытомъ состояніи можетъ потребоваться носеніе соотвѣтствующаго протеза. Изъ протезовъ по своей простотѣ и цѣлесообразности заслуживаетъ вниманія предложенный *Feldbausch*'емъ и видоизмѣненный *Roth*'омъ. На рис. 3 изображенъ этотъ протезъ, а на рис. 4 — его положеніе въ носу.



Рис. 2.

Утрата кончика носа исправляется нелегко. Если разрушеніе не обширно, то наиболѣе удобно, по моему мнѣнію, пополнить его на счетъ тканей, взятыхъ со лба (рис. 5). На лбу выкраивается лоскутъ соотвѣстнаго размѣра и очертаній, съ основаніемъ внизу, и поворачивается такъ, чтобы его окровавленная поверхность могла быть съ удобствомъ вшита въ предварительно освѣженный и сообразно случаю оформленный изъяснъ на кончикъ носа. Спустя нѣкоторое время, когда лоскутъ

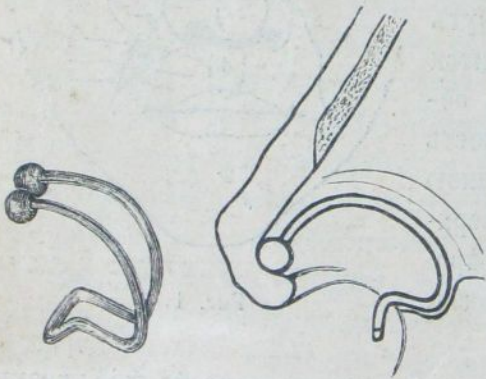


Рис. 3.

Рис. 4.

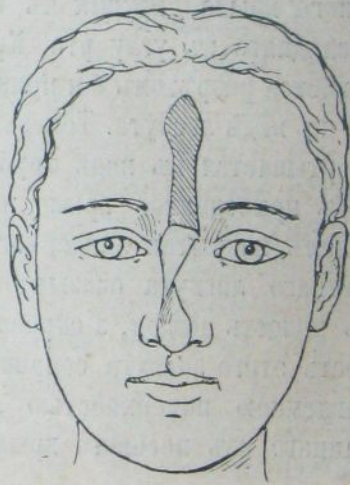


Рис. 5.

прирастетъ, часть его, приросшую на кончикъ носа, отрѣзаютъ, а остальной лоскутъ поворачиваютъ опять на старое мѣсто на лбу, гдѣ и укрѣпляютъ швами.

При обширныхъ утратахъ тканей въ области кончика носа дѣло идетъ о разрушеніи не однихъ только мягкихъ тканей, но также хрящей, а иногда и костей; поэтому описаніе операций, назначенныхъ для исправленія обезображенія въ этихъ случаяхъ, будетъ приведено ниже.

Операциі, назначенныя для исправленія запавшаго (сѣдлообразнаго) носа. Я нахожу нужнымъ нѣсколько подробнѣе остановиться на относящихся сюда операціяхъ какъ потому, что страданіе это весьма распространено, такъ и потому, что нѣкоторыми подробностями этихъ операцій можно воспользоваться при исправленіи другихъ видовъ обезображенія носа.

Чистою, т. е. не осложненною формою запавшаго носа я называю такіе случаи, въ которыхъ костная часть носа осѣла иногда до такой степени, что не представляетъ ни малѣйшаго выступа надъ уровнемъ щекъ, кончикъ носа приподнять, и отверстія ноздрей смотреть не внизъ, а въ большей или меньшей степени впередъ. *При этомъ носовыя крылья, кончикъ носа и перепончатая носовая перегородка нормальны* (см. рис. 6). При такихъ чистыхъ формахъ, встрѣчающихся, къ сожалѣнію, нечасто, очень хорошіе результаты даетъ способъ операціи, предложенный *Israel*’емъ и состоящій въ пересадкѣ въ подкожную кѣтчатку спинки носа костной пластинки, взятой съ большеберцевой кости. На рис. 6 и 7 изображена больная до и послѣ такой операціи.



Рис. 6.



Рис. 7.

Самое производство операціи различно въ различныхъ случаяхъ. Дѣло начинается небольшимъ разрѣзомъ (сант. въ 2) на спинкѣ носа. Разрѣзъ дѣлается вертикальный, но онъ можетъ имѣть и другое направленіе, напр., можно воспользоваться существующимъ на спинкѣ носа рубцомъ и про-

вести разръзъ по этому рубцу, чтобы не дѣлать новыхъ рубцовъ. Черезъ этотъ разръзъ узкимъ остроконечнымъ ножомъ раздѣляютъ плотныя рубцовыя сращенія, пока потягиваніемъ за кончикъ носа удастся возстановить правильную форму послѣдняго. Черезъ тотъ же разръзъ отдѣляютъ мягкія ткани отъ костей въ стороны отъ раны, чтобы можно было въ концѣ операціи безъ натяженія сшить края разръза: вверхъ отъ верхняго края раны и внизъ отъ нижняго образуютъ подъ кожей слѣпыя каналы для введенія въ нихъ костной пластинки. Теперь обнажаютъ разръзомъ внутреннюю грань большеберцовой кости и извлекаютъ изъ нея пластинку кости нѣсколько менѣе 1 сант. шириною и въ 3—4 сант. длиною. Накостница не должна сниматься съ этой костной пластинки. Верхній и нижній концы пластинки истончаютъ и вводятъ пластинку въ образованный на спинкѣ носа каналъ въ подкожной клѣтчаткѣ. Кожную рану соединяютъ швами. Рис. 8 показываетъ схематически положеніе въ тканяхъ носа пересаженной костной пластинки *a*. Очень важно при операціи не нарушить цѣлости слизистой оболочки носа, потому что тогда трудно будетъ защитить рану отъ зараженія со стороны полости носа, хотя, конечно, условіе это не является обязательнымъ; напр. *Israel* въ 1-мъ своемъ случаѣ, протекшемъ благопріятно и давшемъ хорошій исходъ, не только разръзалъ слизистую оболочку, но даже ввелъ костную пластинку въ подкожную клѣтчатку носовой спинки чрезъ полость носа.



Рис. 8.

Случаи чистаго запавшаго носа, въ которыхъ можно ожидать хорошаго результата отъ примѣненія только что описанной операціи, встрѣчаются, какъ уже сказано, рѣдко; да и изъ нихъ во многихъ слизистая оболочка носа бываетъ до такой степени разрушена рубцеваніемъ, что отъ нея почти не остается здороваго мѣста. При этомъ нарушеніе цѣлости этой оболочки при операціи становится неизбѣжнымъ, а слѣд. и шансы на благопріятное теченіе раны и хорошій исходъ операціи значительно уменьшаются. Что касается остальныхъ случаевъ запавшаго носа, то форма эта въ теченіе долгаго времени была камнемъ преткновенія для хирурговъ, и лишь въ 1886 г. *König*’омъ была предложена операція, давшая новое направленіе дѣлу и значительно повысившая нашу увѣренность въ излѣчимость запавшаго носа. Операцію свою *König* описываетъ слѣдующимъ образомъ:

„Прежде всего поперечнымъ разръзомъ по самому глубокому мѣсту сѣдла я дѣлаю подвижнымъ носъ изъ мягкихъ частей. Натягивая его, я получаю широкій зіяющій дефектъ, тогда какъ самый носъ можетъ быть легко стянуть туда, гдѣ ему придется стоять при надлежащемъ профилѣ. Разръзомъ, проведеннымъ отъ спинки носа ко лбу, выкраивается продолговатый лоскутъ, шириною около $\frac{3}{4}$ сант., изъ кожи и наkostницы. Чрезъ

накостничный разрёзъ вводится долото, которымъ осторожно обрѣзывается корковый слой кости по всей окружности раны мягкихъ частей. Въ заключеніе снимаютъ этотъ костный лоскутъ съ губчатого вещества плоскимъ долотомъ, имѣющимъ какъ разъ ширину лоскута, такъ что послѣдній остается въ связи съ накостницей и кожей. Теперь весь этотъ лоскутъ изъ мягкихъ частей и кости отворачиваютъ внизъ у костной спинки носа, причемъ кость, понятное дѣло, надгибается, и перевертываютъ его такимъ образомъ, чтобы кожа была обращена внутрь, а костная скорлупа наружу. Онъ выполняетъ дефектъ, образовавшійся послѣ отдѣленія носа, и сшивается на своемъ свободномъ концѣ съ отдѣленнымъ мягкимъ носомъ такъ, что кожный край послѣдняго остается цѣль. Эта кожа и служитъ впослѣдствіи внутренней подкладкой для носа. На этотъ костный остовъ нашиваютъ лоскутъ, взятый со лба. Носъ получаетъ высокій костный профиль, и кость держитъ прочно. Конечно, нужны поправки, чтобы придать носу надлежащую форму“. Приведенное описаніе способа операціи поясняется рисунками 9, 10 и 11.



Рис. 9.



Рис. 10.



Рис. 11.

Главнѣйшимъ достоинствомъ *König*'овской операціи является то обстоятельство, что при ней возстановляется прочная костная спинка носа, и въ то же время получается изъ кожи лба внутренняя обкладка носа, замѣняющая погибшую слизистую оболочку. Къ отрицательнымъ же сторонамъ этой операціи слѣдуетъ отнести обширныя пораненія на лбу, влекущія за собою образованіе безобразныхъ рубцовъ и рубцовыхъ стягиваній. Да и самая форма носа, даже послѣ дополнительныхъ операцій, въ большинствѣ случаевъ получается не безукоризненная. Это вызвало со стороны различныхъ хирурговъ рядъ предложеній различныхъ оперативныхъ пріемовъ въ которыхъ сохранялась *König*'овская лобная кожно-костная пластинка, но

изыскивались другіе источники для получения мягкихъ тканей, назначенныхъ для наружной покрывки этой лобной пластинки, т. е. для восстановления наиболее важной въ косметическомъ отношеніи наружной обкладки носа.

По моему мнѣнію, общіе покровы, вполне пригодные для образованія новаго носа, могутъ быть получены только на носу; лишь въ крайнемъ случаѣ кожа носа можетъ быть болѣе или менѣе удовлетворительно замѣнена кожей лба. Въ остальныхъ областяхъ тѣла человѣческаго кожа, по своему наружному виду, слишкомъ рѣзко отличается отъ кожи, покрывающей носъ. Въ виду этого при всѣхъ вообще способахъ ринопластики слѣдуетъ быть какъ можно бережливѣе по отношенію къ уцѣлѣвшимъ на носу остаткамъ общихъ покрововъ. Ими прежде всего нужно пользоваться для образованія покрывки новаго носа. Если этихъ остатковъ не будетъ достаточно, но недохватъ будетъ невеликъ, то лучше предоставить дѣло прямо рубцеванію, и уже при значительной недостаткѣ оставшихся на носу общихъ покрововъ можно думать о замѣнѣ ихъ кожей лба. Основываясь на этихъ соображеніяхъ, я предложилъ въ 1891 г. слѣдующую *операцию* для восстановленія запавшаго носа (рис. 12 и 13):

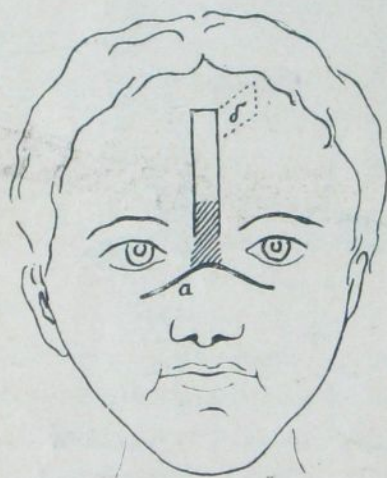


Рис. 12.

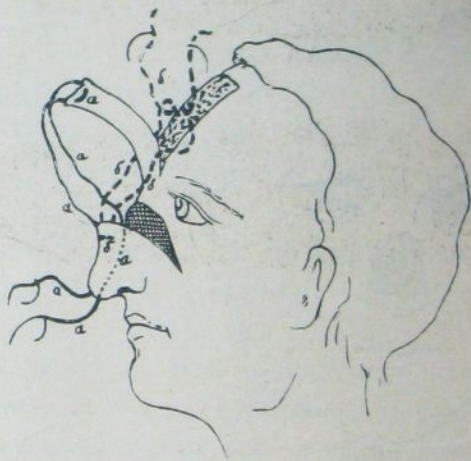


Рис. 13.

Прежде всего сбривается на нѣкоторомъ протяженіи тонкій слой кожи у корня носа (заштрихованное мѣсто на рис. 12). Это дѣлается затѣмъ, чтобы впослѣдствіи, по откидываніи лоскута внизъ, соприкасающіяся другъ съ другомъ поверхности его срались, чтобы здѣсь, слѣдовательно, не получилось подкожнаго хода, дающаго зловонное отдѣляемое. Теперь проводится разрѣзъ *a*, имѣющій цѣлю сдѣлать подвижнымъ хрящевой отдѣлъ запавшаго носа. Разрѣзъ этотъ начинается у корня носа и идетъ въ обѣ стороны кнаружи и нѣсколько книзу приблизительно до середины нижняго края глазницъ. Черезъ разрѣзъ, съ помощью ножа и распаторія, отдѣляютъ мягкія ткани отъ костей, начиная съ краевъ грушевиднаго отверстія, пока

нижній отдѣлъ носа сдѣлается совершенно подвижнымъ и ему удастся придать красивый видъ, расправивъ его надъ подведеннымъ пальцемъ. Не надо забывать отдѣлить по нижнему краю грушевиднаго отверстія верхній край верхней губы отъ кости; этимъ мы исправимъ кстати и положеніе верхней губы, которая у больныхъ запавшимъ посомъ бываетъ обыкновенно своеобразно некрасиво вздернута. Послѣ этого приступаютъ къ образованію лобнаго кожно-костнаго лоскута. Для этого проводятъ разрѣзы черезъ всѣ мягкія ткани, считая въ томъ числѣ и наkostницу, какъ показано на рис., и изсѣкаютъ изъ лобной кости кусокъ наружной пластинки (до *diploe*), шириною нѣсколько менѣе 1 сант. и длиною 3—4 сант., оставляя его, конечно, въ связи съ мягкими тканями. Изсѣченіе кости можно производить круговою пилою, приводимою въ движеніе электромоторомъ, или долотами. Я считаю наиболѣе удобнымъ дѣлать это предложенными мною долотами (рис. 14 и 15), изъ которыхъ первое (угловое) назначено для

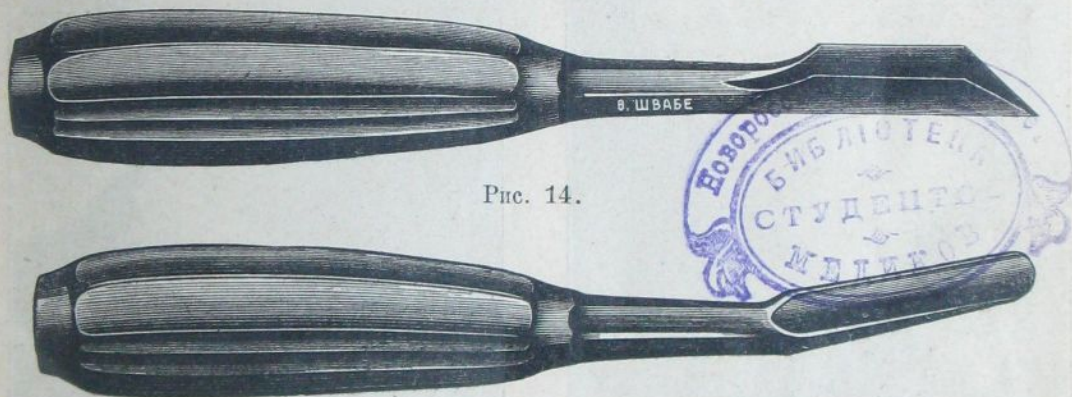


Рис. 14.

Рис. 15.

изсѣченія лоскута, а второе—для его приподниманія. Угловое долото ставятъ подъ очень острымъ угломъ къ поверхности кости и легкими ударами молотка проталкиваютъ его сначала въ одномъ направленіи, потомъ въ другомъ и третьемъ, образуя такимъ образомъ на кости бороздки. Бороздки эти углубляютъ тѣмъ же долотомъ, пока дойдутъ до *diploe*, послѣ чего берутъ другое долото и приподнимаютъ очерченный лоскутъ. Остается откинуть этотъ лоскутъ книзу (вслѣдствіе чего окровавленная поверхность его обратится впереди, а покрытая эпидермисомъ поверхность — кзади), подвести его подъ отдѣленные въ началѣ операціи мягкія ткани нижняго отдѣла носа и наложить швы. Изъ швовъ я придаю большое значеніе двумъ первымъ, которые накладываю каждый двумя иглами съ введенными въ нихъ двумя концами одной и той же нити. Способъ проведенія этихъ нитей показанъ на рис. 13, гдѣ для большей наглядности одинъ изъ швовъ *б* изображенъ прерывистою линіею. Концы того и другого шва завязываются надъ комочкомъ марли. По окончаніи операціи всегда остается у корня носа небольшая окровавленная поверхность лобнаго лоскута, не

покрытая кожей. Я предоставляю ее заживленію вторымъ натяженіемъ, и никогда не получалъ отъ этого ни замедленія въ заживленіи раны, ни бросающихся въ глаза рубцовъ. Рис. 16, 17, 18 и 19, на которыхъ изображены больные до и послѣ операціи, показываютъ исходы только что описаннаго способа лѣченія запавшаго носа.



Рис. 16.

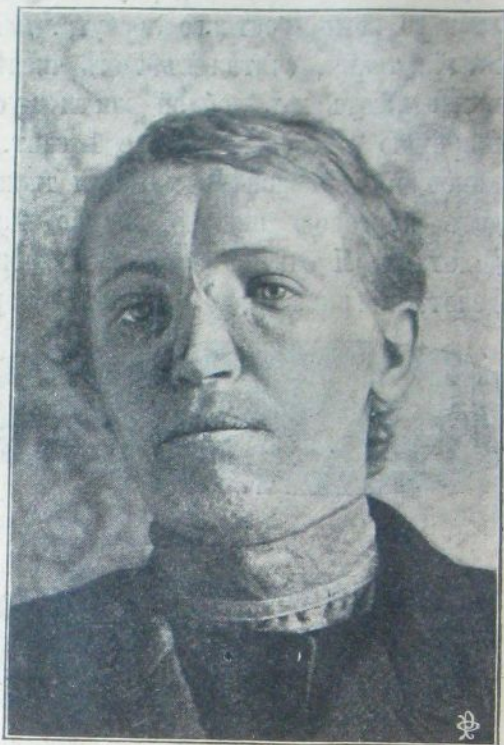


Рис. 17.

Операція моя можетъ принести пользу не только въ чистыхъ случаяхъ запавшаго носа, но и въ осложненныхъ. Такъ, при очень частомъ осложненіи рассматриваемаго страданія обезображеніемъ носового крыла, можно, выкраивая на лбу мягкія ткани, прибавить къ описанному выше лоскуту боковое крыло (б на рис. 12), а внутреннюю поверхность обезображеннаго носового крыла окровавить; тогда по откидываніи книзу лобнаго лоскута его боковое крыло ляжетъ подъ обезображенное крыло носа, удвоить его и придасть ему красивый видъ. Примѣръ такой операціи мы видимъ на томъ же рис. 17. У этого больного до операціи лѣвое носовое крыло было очень обезображено и совершенно непроходимо для воздуха. Если обезображены оба носовыя крыла, то къ лобному лоскуту можно сдѣлать описанныя прибавки съ двухъ сторонъ, такъ что въ общемъ лоскутъ получится Y-образный.

Наконецъ, при этомъ способѣ операціи иногда удастся возстановить также и носовую (перепопчатую) перегородку. Для этого лобный лоскутъ

надо сдѣлать длиннѣе, т. е. продольные разрѣзы на лбу провести дальше по направленію къ волосистой части головы. Тогда, по откидываніи лобнаго лоскута внизъ и подведеніи его подъ мягкія ткани носа, конецъ его будетъ выступать изъ полости носа; этотъ конецъ остается подшить къ

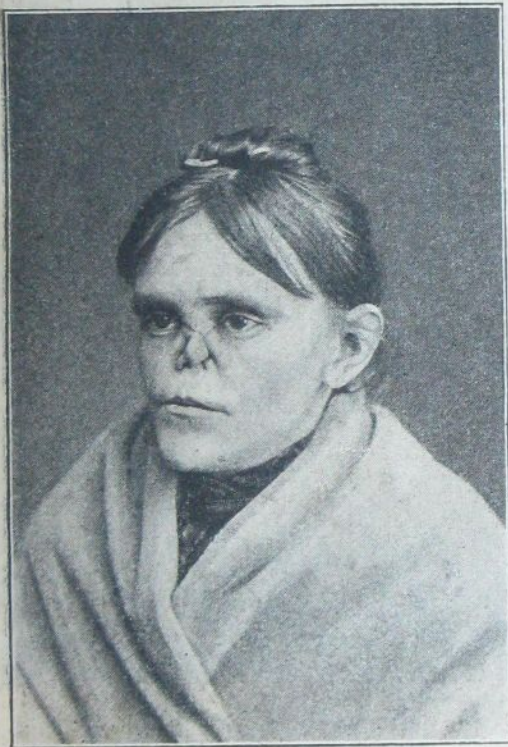


Рис. 18.



Рис. 19.

средины верхняго края верхней губы. У больной, изображенной на рис. 20, при запавшемъ костномъ отдѣлѣ носа совсѣмъ отсутствовали оба носовыя крыла, кончикъ носа и носовая перегородка. Я произвелъ ей въ нѣсколько пріемовъ свою операцію и прибавилъ еще пріемъ, изображенный на рис. 1-мъ. Въ концѣ концовъ получился очень удовлетворительный носъ (рис. 21).

Изъ другихъ операций, предложенныхъ для исправленія запаваго носа, упомяну о *введеніи* подъ отдѣленные черезъ тотъ или иной разрѣзъ мягкія ткани носа *металлическихъ* (золотыхъ или изъ другого металла) *подставокъ*. Этотъ пріемъ предлагалъ между прочимъ покойный проф. Н. И. Студенскій. Нѣтъ сомнѣнія, что на искусственной подставкѣ можно очень красиво расположить мягкія ткани, и что подставку эту, какъ вообще обеззараженное инородное тѣло, можно вживить въ ткани. Однако вопросъ о томъ, какъ и сколько времени ткани тѣла могутъ переносить инородныя тѣла? — далеко не выясненъ, и потому операціи, состоящія въ замѣнѣ живыхъ тканей инородными тѣлами, вообще нежелательны. Мнѣ пришлось оперировать одну больную, которой года за 2 передъ тѣмъ было сдѣлано

(и, по ея словамъ, съ очень хорошимъ результатомъ) исправленіе запавшаго носа съ введеніемъ металлической подставки; ко мнѣ же больная обратилась въ очень некрасивомъ видѣ, изображенномъ на рис. 22.



Рис. 20.



Рис. 21.

Возстановленіе носа при разрушеніи всѣхъ тканей его, лежащихъ впереди отъ грушевиднаго отверстія. Относящіеся сюда случаи принадлежатъ къ наиболѣе труднымъ и мало общающимся. Еще и теперь при нихъ производятъ обыкновенно полную ринопластику. Я опишу здѣсь операцію, съ помощью которой мнѣ удалось получить въ нѣсколькихъ случаяхъ сносные результаты.

Операція эта изображена схематически на рис. 23. Она состоитъ въ томъ, что на лбу образуется подковообразный лоскутъ, состоящій изъ всѣхъ мягкихъ тканей, считая въ томъ числѣ и надкостницу. Въ горизонтальную же часть лоскута включается и наружная пластинка (до *diploe*) лобной кости. Изсѣчь такую пластинку нетрудно посредствомъ моего углового долота. Лоскутъ откидывается внизъ, оставаясь въ связи съ почвою двумя ножками. Нижний край мягкихъ тканей носа, по краю грушевиднаго отверстія, освѣжается разрывомъ, и къ нему пришивается верхній край горизонтальнаго отдѣла лобнаго лоскута. Такимъ образомъ впереди смотритъ теперь окровавленная сторона лобнаго лоскута и заключающаяся въ немъ обнаженная кость. На рану на лбу дѣлаются пересадки кожи по

Thiersch'y. Въ такомъ видѣ дѣло оставляется на нѣкоторое время, пока лоскутъ прочно прирастетъ къ краю грушевиднаго отверстія. Тогда производятъ второй приѣмъ операціи: ножки лобнаго лоскута, идущія отъ внутреннихъ отдѣловъ бровныхъ областей, перерѣзаютъ по линіямъ, обозначеннымъ на рис. черными чертами. Части ножекъ выше этихъ разрѣзовъ вновь откидываютъ на лобъ на старое мѣсто; при этомъ восстанавливается правильная форма бровей, что является иногда необходимымъ, такъ

какъ разрѣзы перваго момента операціи приходится иногда проводить отчасти черезъ брови. Нижніе же отдѣлы ножекъ лоскута загибаются такъ, что ими закрывается кость въ горизонтальномъ



Рис. 22.

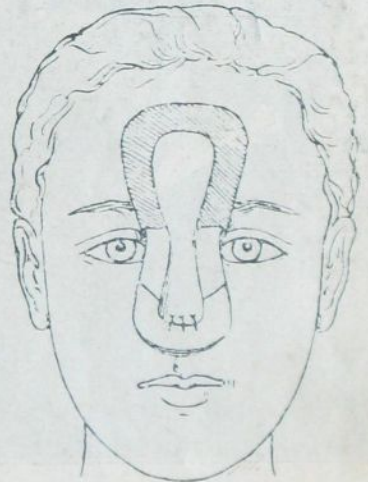


Рис. 23.

отдѣлъ лоскута, и слѣдовательно, удваивается нижній край носа. Мѣста перерѣзовъ лоскутовъ сшиваются на средней линіи и образуютъ кончикъ носа. Конечно перерѣзку ножекъ лобнаго лоскута можно производить не сразу. Можно во второй приѣмъ операціи перерѣзать лишь одну ножку и черезъ нѣсколько дней — другую. На рис. 24 и 25 изображена одна изъ больныхъ, оперированная мною описаннымъ способомъ, до операціи и послѣ нея.

Операціи, имѣющія цѣлью восстановленіе правильнаго вида носовой перегородки. Здѣсь идетъ рѣчь объ устраненіи костныхъ выступовъ, развивающихся иногда на мѣстѣ соединенія сошника съ четырехугольнымъ хрящемъ, объ исправленіи перегибовъ хрящевой перегородки носа, благодаря которымъ иногда совершенно закрывается ноздря и затрудняется ды-

ханіе, наконецъ,—о возстановленіи совершенно разрушенныхъ частей перегородки.

Костные выступы и мѣшающая дыханію искривленная хрящевая перегородка обыкновенно удаляются съ помощью пилы или долота. Однако, *при искривленіяхъ перегородки* пріемъ этотъ оказывается иногда недостаточнымъ. Въ такихъ трудныхъ случаяхъ я нѣсколько разъ съ успѣхомъ поступалъ слѣдующимъ образомъ: отдѣлялъ перепончатую носовую пере-

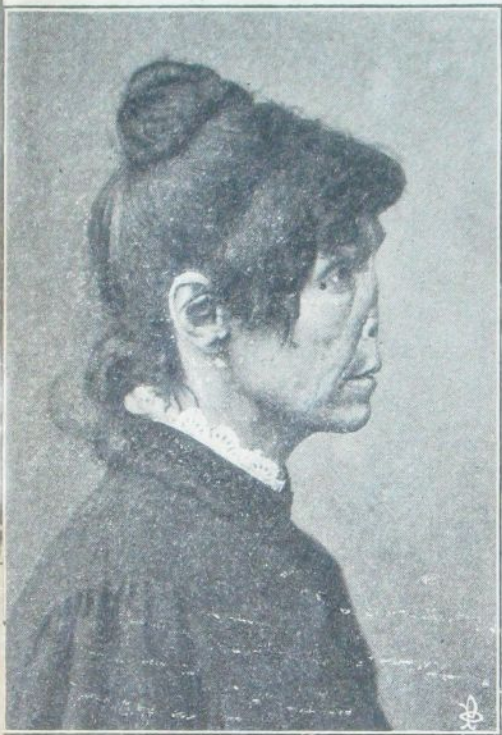


Рис. 24



Рис. 25.

городку отъ верхней губы у самаго ея прикрѣпленія къ послѣдней, а также и отъ хрящевой перегородки; вслѣдствіе этого перепончатая перегородка отвисала въ видѣ хоботка, и хрящевая перегородка въ ея нижнемъ отдѣлѣ дѣлалась доступною для осмотра и для оперированія на ней. Съ помощью подъемника я отдѣлялъ съ обѣихъ (правой и лѣвой) сторонъ послѣдней всѣ мягкія ткани въ предѣлахъ искривленія, а самый искривленный отдѣлъ хряща пзсѣкалъ ножомъ. При этомъ спереди всегда сохранялось столько хряща, что думать о непрочности носовой спинки и о возможности ея западенія не приходилось. Отдѣленные съ правой и лѣвой поверхностей хрящевой перегородки мягкія ткани сами собою прилегали другъ къ другу, перепончатую же носовую перегородку я укрѣплялъ швами на старомъ мѣстѣ.

При разрушеніи костной и хрящевой перегородки, достигшемъ такой

степени, что безобразіе становится замѣтнымъ снаружи, возстановить цѣлость перегородки невозможно; здѣсь нужно думать только о томъ, чтобы съ помощью какого-либо изъ вышеописанныхъ приѣмовъ исправить очертанія носа, оставляя перегородку разрушенной. Если же разрушена перепончатая перегородка, то можно говорить и о возстановленіи ея; нельзя только получить такую перегородку, которая могла бы поддерживать кончикъ носа, стремящійся при отсутствіи поддержки приблизиться къ верхней губѣ. Другими словами—возстановлять перепончатую носовую перегородку можно только съ косметическою цѣлью, и ожидать удовлетворительнаго результата операціи можно лишь въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ не существуетъ стремленія со стороны кончика носа опадать на верхнюю губу, какъ это имѣло мѣсто, напр., въ случаѣ, изображенномъ на рис. 26.

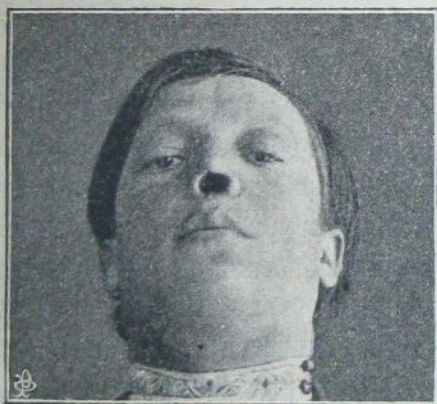


Рис. 26.

Возстановить носовую перегородку въ такихъ случаяхъ можно слѣдующими способами: 1) проводятся на срединѣ верхней губы 2 отвѣсныхъ разрѣза, которыми образуется лоскутъ, состоящій изъ всей толщи губы и имѣющій основаніе вверху, свободный же край его образованъ слизистою оболочкою губы. Этотъ свободный край освѣжается и пришивается къ кончику носа. Такимъ образомъ нижняя поверхность новой перегородки состоитъ изъ слизистой оболочки и имѣетъ поэтому красный цвѣтъ. Хотя

нѣкоторые и утверждаютъ, что со временемъ эта слизистая оболочка блѣднѣетъ, однако случаевъ, подтверждающихъ это, мнѣ найти не удалось; наоборотъ, у одного больного, которому я сдѣлалъ такую операцію, слизистая оболочка не перемѣнила своего вида въ теченіе 8 лѣтъ. 2) Чтобы избѣгнуть только что указанного неудобства, операцію видоизмѣняютъ въ томъ смыслѣ, что изъ двухъ разрѣзовъ, образующихъ лоскутъ изъ середины верхней губы, одинъ продолжаютъ вверхъ такъ, что онъ заходитъ въ полость носа, другой же начинаютъ нѣсколько ниже уровня ноздрей и оканчиваютъ, какъ и первый, по разсѣченіи всей губы. Затѣмъ получившійся лоскутъ переворачиваютъ вокругъ оси на 180 град., вслѣдствіе чего слизистая оболочка оказывается обращенною въ полость носа, а кожная поверхность лоскута—книзу. Конецъ лоскута пришиваютъ къ кончику носа. При такомъ способѣ операціи нижняя поверхность новой перегородки, какъ состоящая изъ кожи, дѣйствительно, мало отличается по своему наружному виду отъ нормальной; зато получается другое неудобство, состоящее въ неодинаковости ноздрей. Это происходитъ отъ того, что ножка лоскута,

изъ котораго дѣлается перегородка, лежитъ не на средней линіи. 3) Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, а именно—у больныхъ съ широкимъ носомъ, можно выкраивать кожный лоскутъ для образованія перепончатой носовой перегородки изъ кожи носа.

Ограничусь приведенными способами. Конечно, ими далеко не исчерпываются всѣ приемы, предложенные въ различное время для исправленія перепончатой перегородки носа; но въ виду безконечнаго разнообразія патологическихъ измѣненій, съ которыми къ намъ обращаются больные, здѣсь меньше, чѣмъ въ другихъ случаяхъ, можно давать какія-либо общія правила. Лишь опытность и находчивость хирурга помогутъ ему въ каждомъ данномъ случаѣ воспользоваться наличными условіями для достиженія поставленной себѣ цѣли.

Полное возстановленіе носа.

Мы переходимъ къ описанію одной изъ наиболѣе неблагоприятныхъ операций, дающей иногда очень неблагопріятные результаты, несмотря на все искусство хирурга и на всю выносливость больного. Къ счастью, теперь, какъ мы уже замѣтили выше, показанія къ производству полной ринопластики встрѣчаются все рѣже, но мѣрѣ того какъ мы научаемся пользоваться уцѣлѣвшими остатками носа, и, сообразно съ этимъ, умножаются способы частичной ринопластики. Однако же, всегда могутъ встрѣтиться случаи, гдѣ не остается ничего другого, какъ думать о возстановленіи всего носа. Примѣромъ такихъ случаевъ можетъ служить больная,



Рис. 27.

изображенная на рис. 27.

Старинный, но непокинутый еще и въ настоящее время способъ полной ринопластики состоитъ въ томъ, что матеріалъ для новаго носа получаютъ изъ мягкихъ тканей лба. Операцию начинаютъ освѣженіемъ краевъ существующаго на мѣстѣ носа отверстія, причемъ отверстию этому придаютъ форму равнобедреннаго треугольника. Края боковыхъ разрѣзовъ и верхняя губа отдѣляются отъ кости ножомъ или распаторіемъ миллиметровъ на 3—5. Затѣмъ переходятъ къ выкраиванію лобнаго лоскута.

Многіе готовятъ для этого заранѣе выкройку изъ бумаги, липкаго пластыря или другого матеріала. Эту выкройку, которая, въ виду послѣдующаго сморщиванія лобныхъ тканей, должна быть больше размѣровъ будущаго носа, прикладываютъ ко лбу и по ней вырѣзаютъ лоскутъ. Одна изъ сторонъ лоскута является продолженіемъ одного изъ краевъ освѣженнаго изъяна на мѣстѣ носа; ножка лоскута располагается нѣсколько въ сторону отъ средней линіи и содержитъ въ своей толщѣ верхнеглазничную артерію, сохраненіе которой весьма важно, ибо отъ цѣлости ея зависитъ питаніе лоскута. Очерченные разрѣзами мягкія ткани на лбу отдѣляютъ отъ кости, откидываютъ внизъ и, повернувъ соотвѣтственнымъ образомъ (см. рис. 28 и 29) вшиваютъ въ края изъяна на мѣстѣ носа. Выступъ



Рис. 28.



Рис. 29.

на горизонтальномъ краю лобнаго лоскута назначенъ затѣмъ, чтобы, удвоивъ его и вшивъ конецъ его у середины верхняго края верхней губы, образовать такимъ образомъ носовую перегородку. Потерю тканей на лбу по возможности закрываютъ швами. На мѣстѣ перекручиванія лоскута остается некрасивый выступъ тканей, который внослѣдствіи, по приживленіи лоскута, надо вырѣзать.

Главнѣйшія изъ видоизмѣненій, предложенныхъ въ описанномъ способѣ операціи, заключаются въ слѣдующемъ: 1) разнообразилась форма лобныхъ лоскутовъ съ цѣлью сдѣлать возможнымъ удвоеніе тканей не только въ области носовой перегородки, но также и въ предѣлахъ носовыхъ крыльевъ. Изъ многихъ предложенныхъ образцовъ мы приводимъ на рис. 30 и 31 выкройки лобныхъ лоскутовъ, предложенныя *Dieffenbach*'омъ,



Рис. 30.

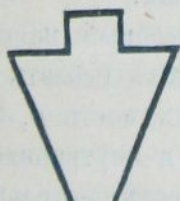


Рис. 31.



Рис. 32.



Рис. 33.

а на рис. 32 и 33—предложенныя *Langenbeck*'омъ. 2) Предлагалось вкраивать лоскутъ на лбу не отвѣсно, а располагать его въ большей или меньшей степени косвенно, чтобы при перемѣщеніи лоскута со лба на лицо ножка его не такъ сильно перекручивалась. 3) Чтобы получить лоскутъ болѣе прочный и способный надолго сохранить свой видъ, брали его вмѣстѣ съ надкостницей; при этомъ надѣялись, что эта послѣдняя дастъ

со временемъ костныя разрастанія. 4) Захватывали въ лоскутъ, кромѣ на- костницы, также и кость, главнымъ образомъ по средней линіи лоскута, въ томъ его отдѣлѣ, который назначался для образованія носовой спинки.

Въ искусныхъ рукахъ полная ринопластика, по одному изъ описан- ныхъ способовъ, давала очень удовлетворительные результаты, какъ по- казываетъ, напр., рис. 34, сдѣланный съ больного, которому за 5 недѣль передъ тѣмъ было сдѣлано полное воз- становленіе носа по *Langenbeck*'у.

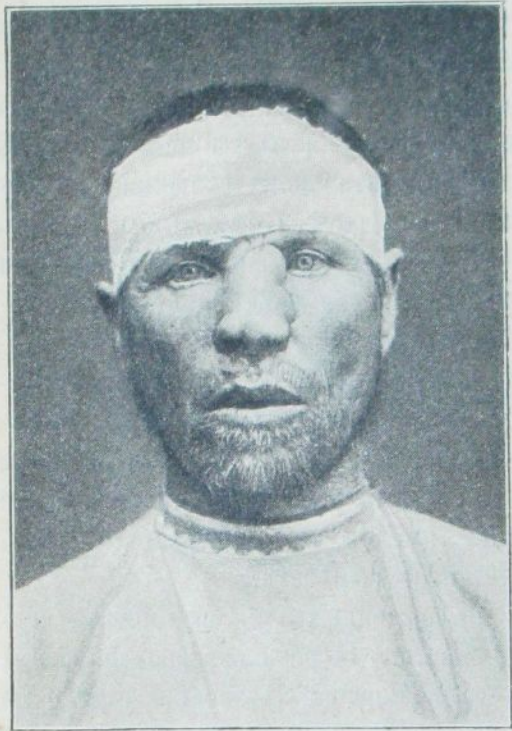


Рис. 34.

Однако, хорошими результатами приходилось наслаждаться, обык- новенно, недолго. Со временемъ въ пересаженномъ лоскутѣ пасту- пали вторичныя измѣненія, состо- ящія въ рубцеваніи его окровав- ленной, обращенной въ полость носа поверхности. Рубцеваніе со- провождалось атрофіею и сморщи- ваніемъ лоскута, и новый носъ становился, наконецъ, въ той же мѣрѣ неудовлетворительнымъ по своему внѣшнему виду и по своимъ отправленіямъ, какъ и старый. За- хватываніе въ лоскутъ на костницы не оправдало возлагавшихся на него надеждъ: разрастанія кости не по- лучалось. Снятія со лба кусочки кости въ большинствѣ случаевъ отторгались при развивавшемся на

внутренней поверхности лоскута нагноеніи.

Чтобы получить прочный носъ, способный навсегда сохранить при- данный ему при операциіи видъ, слѣдуетъ сдѣлать его не изъ однихъ только мягкихъ тканей, но также и изъ кости и, кромѣ того, надо по- крыть обѣ его поверхности, наружную и внутреннюю, кожею или слизи- стою оболочкою, чтобы предупредить послѣдовательное обширное рубце- ваніе и стягиваніе лоскута. Къ достиженію этихъ-то цѣлей и были на- правлены усилія хирурговъ въ послѣдніе годы. Получать внутреннюю кожную обкладку для носа до извѣстной степени удастся такимъ образомъ, что оставшіеся на костномъ отдѣлѣ носа общіе покровы обрѣзають въ видѣ лоскута съ основаніемъ внизу у грушевиднаго отверстія, откиды- ваютъ этотъ лоскутъ внизъ въ видѣ фартука надъ грушевиднымъ отвер- стіемъ и на его переднюю окровавленную поверхность кладутъ лобный лоскутъ. Однако, такіе остатки кожи на погибшемъ носѣ существуютъ

далеко не всегда. Хорошіе результаты можно получить только въ случаяхъ травматическихъ, какъ это и сообщилъ, напр., въ своей работѣ, вышедшей въ настоящемъ году (1900), *Keegan*, который возстановлялъ въ Индіи отрубанные у женщинъ носы.

Изъ новыхъ способовъ полного возстановленія носа приведу способъ *Schimmelbusch'a*, поясняемый рис. 35, 36 и 37. Лобный лоскутъ образуется возможно большихъ размѣровъ. Его ножка, находящаяся между внутренними концами бровей, имѣетъ 2—3 сант. въ ширину, а верхній край, лежащій у самыхъ волосъ, равенъ 7—9 сант. На всемъ протяженіи лоскута отъ лобной кости отдѣляютъ очень широкимъ долотомъ тонкую костную пластинку. Нужно употребить всѣ усилія, чтобы эта костная



Рис. 35.



Рис. 36.



Рис. 37.

пластинка не оторвалась отъ наcostницы. Такъ какъ это въ особенности угрожаетъ въ томъ случаѣ, если пластинка кости расщепляется, то при этомъ на костную поверхность лоскута накладываютъ швы въ видѣ рѣшетки. Послѣ этого обертываютъ лоскутъ марлею и производятъ закрытіе раны на лбу посредствомъ передвижанія впереди большихъ кожныхъ лоскутовъ на головѣ, какъ это изображено на рис. 36. Тѣмъ временемъ кровотеченіе изъ лоскута остановилось, и если костная пластинка выдѣлена цѣлостью, безъ осколковъ, то ее теперь же покрываютъ полосками эпидермиса. Въ противномъ случаѣ выжидаютъ 4—8 недѣль, пока окровавленная поверхность лоскута покроется грануляціями, и омертвѣвшіе кусочки кости отойдутъ; только тогда покрываютъ лоскутъ пересадками кожицы. Спустя еще нѣсколько времени, когда пересаженные на лоскутъ пластинки эпидермиса прирастутъ, вшиваютъ лоскутъ на мѣсто носа. Для этого его надпиливаютъ продольно на срединѣ, сгибаютъ въ видѣ плоскостного угла и поворачиваютъ кожною стороною вверхъ, причемъ, конечно, ножка лоскута перекручивается. Такъ какъ къ этому времени въ области ножки уже образуются нѣкоторыя сращенія, то для

болѣ легкаго поворота лоскута необходимо произвести соотвѣтственные разрѣзы. Края изъяна на мѣстѣ носа освѣжаются; всѣ остатки кожи и носовыхъ крыльевъ сохраняются; ихъ накладываютъ на края лоскута и укрѣпляютъ здѣсь швами. Чтобы углообразный видъ лобнаго лоскута сохранился, проводятъ поперечно черезъ носъ, въ томъ мѣстѣ, гдѣ нормально существуютъ втягиванія надъ носовыми крыльями, проволоку, которую завязываютъ съ той и другой стороны на кускахъ гуттаперчевой трубки. Носовую перегородку образуютъ такимъ образомъ, что при освѣженіи тканей вокругъ грушевиднаго отверстія образуютъ съ обѣихъ сторонъ по небольшому кожному лоскуту съ ножками у средней линіи, и лоскуты эти сшиваютъ другъ съ другомъ, а концы ихъ пришиваютъ къ срединѣ лобнаго лоскута.

Нетрудно понять, что всѣ описанные нами способы полного возстановленія носа, и особенно способъ *Schimmelbusch'a*, представляютъ собою операціи весьма трудныя и далеко не всегда даютъ хорошій успѣхъ. Къ тому же и случаи, въ которыхъ онѣ могутъ быть произведены, печасты. У больныхъ, имѣющихъ носъ, разрушенный въ такой мѣрѣ, что частичная ринопластика невозможна, обыкновенно и вся кожа лица представляется далеко ненормальною, и съ ихъ лица не удастся поэтому получить и половины того количества мягкихъ тканей и кости, которое необходимо для производства столь обширной и сложной операціи. Понятны поэтому попытки хирурговъ всѣхъ временъ отыскать гдѣ-нибудь въ другихъ областяхъ тѣла матеріалъ для возстановленія утраченнаго носа. Изъ старыхъ предложеній этого рода мы имѣемъ предложеніе *Tagliacozzi*, который совѣтовалъ брать кожу для возстановленія носа съ плеча. На плечѣ выкраивался кожный лоскутъ, одинъ изъ краевъ котораго вшивался въ освѣженный край изъяна на лицѣ. Рука больного до полного приживленія лоскута прикрѣплялась съ помощью особыхъ, довольно сложныхъ приспособленій, и въ неудобной позѣ, къ лицу больного, какъ это видно на рис. 38. По окончательномъ приживленіи лоскута, его отрѣзали отъ плеча, придавали его нижнему краю соотвѣтственныя очертанія и окончательно вшивали на мѣсто носа. Не говоря уже о трудности для больного переносить изображенное на рис. 38 положеніе, не говоря о томъ, что лоскутъ имѣетъ при данныхъ условіяхъ много шансовъ не прирасти, — даже въ удавшихся случаяхъ операція имѣетъ мало значенія, потому что кожа руки по своему виду и по степени своей мягкости гораздо менѣе соотвѣтствуетъ кожѣ носа, чѣмъ кожа лба. Наконецъ, лоскутъ кожи изъ руки, покрытый только съ одной стороны эпидермисомъ, также долженъ скоро сморщиться и атрофироваться. Врядъ ли кто-нибудь въ настоящее время будетъ оперировать по *Tagliacozzi*; мы упоминаемъ здѣсь объ этомъ способѣ, во-первыхъ, ради его историческаго значенія, а во-вторыхъ потому, что мысль брать матеріалъ изъ тканей руки легла въ

основу также некоторых новейших способов полной ринопластики. Такъ, недавно *Israel* предложилъ способъ, успешно выполненный имъ на одной больной. Онъ перенесъ на лицо больной лоскутъ, состоявшій изъ



Рис. 38.

тканей предплечья и содержавшій въ себѣ кусокъ локтевой кости. Способъ выкраиванія и перенесенія лоскута понятенъ изъ рис. 39 и 40.

Въ заключеніе настоящей главы о ринопластикѣ упомянемъ объ остроумномъ предложеніи *Якушкина*, которое съ успѣхомъ можетъ быть примѣнено въ некоторыхъ затруднительныхъ случаяхъ: „выкраивается 4-угольный кожный лоскутъ съ ладонной стороны предплечья, причемъ болѣе широкое его основаніе обращено къ локтевому сгибу, гдѣ лоскутъ остается въ соединеніи съ кожей предплечья. Затѣмъ выкраивается другой такой же лоскутъ съ тыльной поверхности голени (въ него берется часть кости съ наcostницей *os. tibiae*); лоскутъ этотъ узкимъ основаніемъ, обращеннымъ къ стопѣ, остается въ соединеніи съ голенью. Больной сидя протягиваетъ руку надъ голенью, окровавленная поверхность ручного лоскута подкла-

дывается подъ окровавленную поверхность лоскута голени; края этого 4-угольного лоскута, состоящаго изъ двухъ кожныхъ пластовъ съ костнымъ простѣнкомъ, сшиваются. Послѣ сращенія обоихъ кусковъ кожи отрѣзается лоскутъ въ мѣстѣ прикрѣпленія его къ голени; отрѣзанный конецъ лоскута пришивается къ оживленной части носовой дыры (лоскутъ

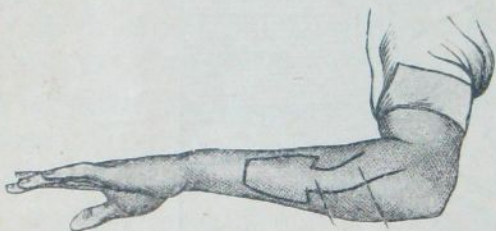
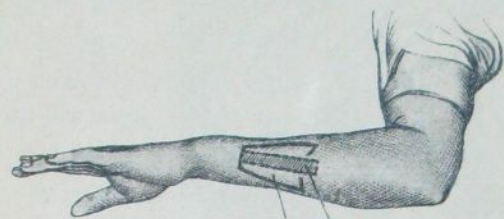


Рис. 39.



Рис. 40.

съ руки внутрь, съ голени кнаружи). Рука укрѣпляется неподвижно къ головѣ. Приблизительно черезъ 2 недѣли послѣдуетъ сращеніе, отрѣзается лоскутъ отъ руки въ широкомъ его основаніи и пришивается къ нижнему оживленному краю носовой дыры“.



О чревосѣченіи.

Проз. Ф. А. Рейна.

Оперативная хирургія брюшной полости, какъ и брюшная хирургія вообще, стали достояніемъ врачей лишь за недавнее время: если мы сравнимъ уровень развитія брюшной хирургіи пятьдесятъ и двѣсти, триста лѣтъ тому назадъ, то мы не увидимъ большой разницы, и лишь со введеніемъ въ хирургію противопаразитнаго способа лѣченія ранъ брюшная хирургія стала быстро развиваться и достигла той степени развитія, на которой стоитъ теперь. Однако, и до сихъ поръ операціи на брюшной полости продолжаютъ занимать нѣсколько обособленное положеніе въ виду ихъ серьезности и связанной съ ними опасности. Всякая операція на брюшной полости и громадное большинство операцій на брюшныхъ органахъ сопровождаются разрѣзомъ брюшной стѣнки и вскрытіемъ полости живота ¹⁾. Такое *вскрытіе* брюшной полости при *помощи разрѣза*, *произведеннаго по правиламъ врачебной науки*, называется *чревосѣченіемъ*, и въ немъ-то заключается главная опасность брюшныхъ операцій, обусловленная нѣкоторыми физиологическими и анатомическими свойствами брюшиннаго листа. Въ виду чрезвычайной важности этихъ свойствъ для всякаго рода чревосѣченій, скажемъ о нихъ нѣсколько словъ.

Общія свойства брюшины. Брюшная полость и все находящіяся въ ней органы покрыты серознымъ листкомъ—брюшиною; эта послѣдняя, переходя съ брюшной стѣнки на отдѣльные органы и съ одного органа на другой, образуетъ большое количество складокъ, заворотовъ и кармановъ, благодаря чему чрезвычайно затрудняется обзоръ брюшной полости: при операціи легко просматриваются болѣзненныя измѣненія, а также и случайныя поврежденія брюшины и брюшныхъ органовъ; при загрязненіи брюшины выпешшимъ кишечнымъ содержимымъ или гноемъ полное очищеніе ея, также въ силу анатомическихъ условій, является дѣломъ чрезвычайно труднымъ, если не невозможнымъ. Далѣе, органы брюшной по-

¹⁾ Исключеніе составляютъ лишь нѣкоторыя операціи на почкахъ, восходящей и нисходящей ободочной кишкѣ и нѣкоторыхъ другихъ органахъ, благодаря тому, что къ нимъ возможенъ доступъ и внѣбрюшиннымъ путемъ.

лости находятся въ постоянномъ движеніи относительно другъ друга,—движеніи, обусловленномъ перистальтикой желудка и кишекъ, дыхательными движеніями грудобрюшной преграды, а также переменъ въ наполненіи полыхъ органовъ. Вслѣдствіе этого, вещества, какъ жидкія, такъ и твердыя, попавшія въ брюшную полость, быстро разносятся по всей полости, и если они содержатъ заразное начало, то зараженіе быстро распространяется на всю брюшную полость.

Еще большее значеніе въ смыслѣ вліянія на исходы чревосѣченій имѣютъ нѣкоторыя фізіологическія свойства брюшиннаго листка, а именно его всасывательная и выдѣлительная способность. Представляя собою какъ бы одно лимфатическое пространство, о величинѣ котораго мы можемъ составить себѣ представленіе, если примемъ во вниманіе, что поверхность брюшиннаго листка почти равна всей кожной поверхности, брюшная полость обладаетъ громадною *всасывательной способностью*. Насколько велика эта способность, можно судить по даннымъ многочисленныхъ опытовъ на животныхъ; опыты эти показали, что у животныхъ черезъ брюшину въ теченіе одного только часа всасывается жидкость отъ 3,3%—8% общаго вѣса тѣла. Если переведемъ эти цифры на взрослого человѣка, то увидимъ, что у него это составитъ отъ 2,6—6 литровъ въ часъ. Последнія работы показали, что всасывательная способность брюшины особенно велика въ области сухожильной части грудобрюшной преграды, благодаря существованію въ этомъ отдѣлѣ брюшиннаго листка особыхъ отверстій, закрытыхъ извнутри лишь слоемъ эндотелія и ведущихъ въ лимфатическія щели. Черезъ эту часть брюшины всасываются не только жидкости, но уносятся и плотныя, нерастворимыя тѣла, если они величиною немного превышаютъ величину бѣлыхъ кровеныхъ шариковъ. Усиленную всасывательную способность брюшины въ области грудобрюшной преграды нерѣдко пользуются хирурги: вливая въ брюшную полость соляной растворъ при упадкѣ сердечной дѣятельности во время операціи, или при сильномъ обезкровливаніи, приподнимаютъ съ цѣлью ускорить всасываніе соляного раствора тазъ больного; тогда жидкость отошьетъ къ верхней части живота и подойдетъ къ грудобрюшной преградѣ. Въ смыслѣ вліянія на исходы чревосѣченія всасывательная способность брюшины играетъ двоякую роль: съ одной стороны, она несомнѣнно служитъ для организма весьма могущественнымъ средствомъ для самозащиты противъ заразнаго начала, которое можетъ попасть въ брюшную полость во время операціи; благодаря усиленному всасыванію, изъ брюшной полости быстро удаляются излившаяся во время операціи кровь и выдѣленная брюшиною въ увеличенномъ количествѣ серозная жидкость, которая, оставаясь въ брюшной полости въ теченіе болѣе продолжительнаго срока, могли бы служить удобной почвой для развитія болѣзнетворныхъ микроорганизмовъ; кромѣ того, благодаря той же всасывательной

способности изъ брюшной полости уносятся попавшіе въ нее микроорганизмы раньше, чѣмъ они успѣютъ рѣзвиться настолько, чтобы вызвать заболѣваніе, но, конечно, при томъ только условіи, если количество микроорганизмовъ невелико, и болѣзнетворная ихъ сила не особенно значительна. Съ другой стороны, способность брюшины быстро всасывать является губительною для организма въ тѣхъ случаяхъ, когда въ брюшную полость попадаютъ микроорганизмы въ большомъ количествѣ или обладающіе большою болѣзнетворной силой: тогда всасывающіеся въ большомъ количествѣ продукты жизнедѣятельности этихъ бактерій вызываютъ общее отравленіе организма въ гораздо большей степени, чѣмъ если бы тѣ же бактеріи поселились въ какой-либо другой области тѣла больного. Отсюда понятно, какую опасность для жизни больного представляетъ всякое воспаленіе брюшины, тѣмъ болѣе, что въ силу указанныхъ выше условій всякое такое воспаленіе легко дѣлается разлитымъ, занимая если не всю брюшину, то значительные ея участки. Большой всасывательною способностью брюшины объясняются и случаи т. наз. *молниеноснаго* воспаленія брюшины, отъ котораго больные погибаютъ въ теченіе нѣсколькихъ дней или даже часовъ; при вскрытіи, кромѣ гипереміи, въ брюшинѣ не находятъ никакихъ болѣзненныхъ измѣненій, но лимфатическіе сосуды ея, а также центральные лимфатическіе пути и кровеносные сосуды набиты бактеріями. Всасываніе болѣзнетворныхъ бактерій и выделяемыхъ ими ядовъ произошло настолько быстро, что больной погибъ отъ нихъ раньше, чѣмъ воспаленіе брюшины успѣло вполне выразиться.

Выделяется брюшиною серозная жидкость, по составу своему близко подходящая къ кровеной сывороткѣ. При нормальныхъ условіяхъ выдѣленіе и всасываніе уравниваются настолько, что брюшная полость содержитъ лишь незначительное количество жидкости, какъ разъ достаточное, чтобы смочить поверхность серознаго листка. Въ зависимости отъ всякаго раздраженія (механическаго, термическаго, химическаго раздраженія или воспаленія) выдѣленіе значительно усиливается, и равновѣсіе между выдѣленіемъ и всасываніемъ легко можетъ нарушиться. Способность брюшины выдѣлять серозную жидкость можетъ служить организму какъ на пользу, такъ и на вредъ. Последнее наблюдается въ тѣхъ случаяхъ, когда, вслѣдствіе нарушенія равновѣсія между выдѣленіемъ и всасываніемъ серозная жидкость накапливается въ брюшной полости и застаивается тамъ, служа питательною средой для случайно попавшихъ въ нее болѣзнетворныхъ бактерій. Польза выдѣлительной способности брюшины состоитъ въ томъ, что свѣжевыдѣленная серозная жидкость, подобно кровеной сывороткѣ, обладаетъ извѣстнымъ бактериіеубивающимъ свойствомъ.

Мы видѣли, такимъ образомъ, что во всасывательной и выдѣлительной способности брюшины кроются несомнѣнные опасности для чревоушибленія, хотя, съ другой стороны, эти же свойства брюшины могутъ служить и

средствами для самозащиты организма отъ заразнаго начала. Кромѣ того, мы видѣли, что оба эти свойства брюшины опасны лишь въ томъ случаѣ, если происходитъ зараженіе брюшной полости болѣзнетворными бактеріями. Казалось бы поэтому, что въ настоящее время, когда мы обладаемъ столь могущественными средствами для обезпложиванія, что можемъ оперировать почти навѣрняка безъ доступа бактерій, должна была бы пасть сама собою опасность чревосѣченій, выдѣляющая чревосѣченіе изъ круга другихъ операций и придающая ей обособленное положеніе. На самомъ же дѣлѣ этого нѣтъ, благодаря тому, что, помимо зараженія, операции въ брюшной полости представляютъ еще и другую опасность: нерѣдко больные умираютъ вслѣдствіе чревосѣченія при явленіяхъ упадка сердечной дѣятельности и дыханія, отъ т. наз. шока. Воплоти точнаго и яснаго опредѣленія, что такое шокъ, мы до сихъ поръ еще не имѣемъ, несмотря на большое количество теорій; несомнѣнно только, что шокъ зависитъ отъ рефлекторнаго переутомленія и ослабленія нервныхъ центровъ, по преимуществу сердечнаго и дыхательнаго. Рефлексъ, обуславливающий такое ослабленіе нервныхъ центровъ, вызывается раздраженіемъ брюшины и брюшныхъ органовъ, которымъ въ большей или меньшей степени сопровождается всякое чревосѣченіе. Здѣсь имѣютъ значеніе: 1) охлажденіе брюшины, неминуемо связанное со всякимъ вскрытіемъ брюшной полости, и особенно усиливающееся при выведеніи брюшныхъ органовъ наружу, и 2) механическое раздраженіе брюшины или, вѣрнѣе сказать, заложенныхъ въ ней нервовъ, неизбежное при всякаго рода руководствіяхъ въ брюшной полости; особенно опасны въ этомъ отношеніи—область солнечнаго сплетенія, корень брыжейки, область симпатическаго нерва и др.

Само собою понятно, что дурныя послѣдствія отъ такого раздраженія брюшины выразятся тѣмъ рѣзче, чѣмъ продолжительнѣе операція, и чѣмъ на большую область брюшной полости распространяются наши руководствія. Однако, и помимо шока раздраженіе брюшины какъ термическое, такъ и механическое можетъ оказать вредное вліяніе на исходъ чревосѣченія еще тѣмъ, что измѣняетъ нормальные процессы выдѣленія и всасыванія въ брюшинѣ. Благодаря этому, брюшина въ значительной степени лишается своихъ средствъ самозащиты отъ попавшихъ въ брюшную полость микроорганизмовъ и легче поддается зараженію.

Приготовленія больного. Въ виду того, что всякое чревосѣченіе представляетъ собою операцію, тяжелую въ томъ смыслѣ, что легко вызываетъ шокъ, тщательное изслѣдованіе больного по отношенію къ его общему состоянію здоровья и силъ является передъ чревосѣченіемъ болѣе необходимымъ, чѣмъ передъ всякой другой операціей; чѣмъ слабѣе больной, тѣмъ больше возможность появленія шока. Люди старые, истощенные, слабые, страдающіе болѣзнями сердца или легкихъ, сплошь и рядомъ погибаютъ отъ такихъ мѣропріятій, которыя людьми болѣе брѣвными переносятся

легко. Правда, операціи въ брюшной полости чаще, чѣмъ въ какой-либо другой области тѣла человѣческаго, являются настолько жизненно показанными, что выбора не остается, и зачастую приходится производить чревосѣченіе на больныхъ, доведенныхъ до крайней степени истощенія или уже до операціи находящихся въ состояніи почти шока. Приготовляя больного къ чревосѣченію, особенное вниманіе обращаютъ всегда на желудочно-кишечный каналъ. Переполненные, вздутыя газами кишки чрезвычайно осложняютъ и затягиваютъ операцію тѣмъ, что затрудняютъ всѣ наши руководѣствія въ брюшной полости и особенно обратное введеніе выведенныхъ изъ брюшной полости органовъ. Кромѣ того, наполненіе желудка и кишокъ является крайне нежелательнымъ въ тѣхъ случаяхъ, когда приходится вскрывать эти органы. Больнымъ, подлежащимъ чревосѣченію, въ теченіе 3 — 4-хъ дней до операціи повторно очищаютъ кишечникъ слабительными и клизмами; пищу все это время даютъ только легкую, по преимуществу жидкую. Чрезвычайно цѣлесообразно давать больнымъ передъ операціей основную азотнокислую окись висмута (по 0,3 три раза въ день въ теченіе 2 — 3-хъ дней), чтобы вызвать полное спаденіе кишечника. Само собою разумѣется, что въ случаяхъ экстренныхъ, когда необходимо оперировать немедленно, какъ при внутреннемъ кровотеченіи, проникающей ранѣ живота, ущемленіи и заворотѣ кишокъ и т. под., приходится обходиться безъ всякаго приготовленія больного. Помимо опорожненія кишечника, нѣкоторые хирурги стараются еще обеззаразить слизистую оболочку желудочно-кишечнаго канала, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда предстоитъ вскрытіе этихъ органовъ. Съ этою цѣлью больному даютъ въ теченіе нѣсколькихъ дней (1—2 недѣли) исключительно только хорошо переваренную и, слѣдовательно, обезпложенную пищу и стерилизованное молоко; съ цѣлью непосредственно обеззараживающаго дѣйствія на слизистую оболочку, даютъ внутрь каломель, висмутъ, салициловую кислоту и др. По нашему мнѣнію, такія мѣропріятія по меньшей мѣрѣ излишни, такъ какъ врядъ ли намъ удастся какими бы то ни было средствами обеззаразить слизистую оболочку кишечника не только до операціи, но даже во время операціи, дѣйствуя обеззараживающими средствами непосредственно на слизистую оболочку.

Что касается до *приготовленія поля операціи*, то мы, если позволяють обстоятельства, поступаемъ слѣдующимъ образомъ: въ теченіе 3-хъ дней до операціи больному ежедневно дѣлають общую ванну, причемъ каждый разъ тщательно вымываютъ весь животъ зеленымъ мыломъ. Последнюю ванну дѣлають наканунѣ операціи, послѣ чего на животъ накладываютъ согревающій компрессъ изъ 1% формалина. Формалинъ мы стали примѣнять съ этою цѣлью за послѣдній годъ, основываясь на предположеніи, высказанномъ *Landerer*’омъ и *Krämer*’омъ, что образующіеся подъ компрессомъ, благодаря летучести формалина, пары его могутъ проникать

въ потовыя и сальныя железы, обеззараживая ихъ. Непосредственно передъ операцией опорожняется мочевой пузырь катетеромъ, если онъ не былъ опорожненъ произвольно. Передъ операциями въ нижнемъ отдѣлѣ живота и въ полости малаго таза лучше всегда производить катетеризацію мочевого пузыря, такъ какъ случайное пораненіе переполненнаго пузыря въ этихъ случаяхъ легко возможно.

Что касается *операционной комнаты*, то многіе хирурги считаютъ необходимымъ имѣть для чревосѣченій отдѣльную операционную комнату. Но такое требованіе не вездѣ исполнимо и, по нашему мнѣнію, совершенно излишне. Съ вполне спокойною совѣстью и съ полнымъ успѣхомъ можно производить чревосѣченія въ общей операционной комнатѣ наравнѣ со всѣми другими операциями, при условіи только строгаго соблюденія правилъ противопаразитныхъ предосторожностей, выработанныхъ современнымъ способомъ лѣченія ранъ. Въ большинствѣ случаевъ чревосѣченіе производится въ горизонтальномъ положеніи больного на обыкновенномъ операционномъ столѣ. При операцияхъ въ нижней части живота (при операцияхъ на женскихъ половыхъ органахъ, на слѣпой кишкѣ и ея отросткѣ) въ настоящее время чаще примѣняется положеніе больного съ приподнятымъ подъ угломъ въ 45° и больше тазомъ т. наз. *Trendelenburg*'овское положеніе. При такомъ положеніи кишки въ силу тяжести отходятъ къ грудобрюшной преградѣ, и поле операциі дѣлается болѣе доступнымъ. Для приподниманія таза пользуются различными приспособленіями: самое простое состоитъ въ томъ, что больного сдвигаютъ на край стола такъ, чтобы голени его свѣшивались, и затѣмъ подъ тазъ его подкладываютъ деревянную наклонную плоскость; существуютъ также сдѣланные изъ желѣза наклонныя плоскости, которыя кладутся на любой операционный столъ; удобство ихъ заключается въ томъ, что ихъ можно устанавливать на любую высоту. Еще большія удобства представляютъ операционныя столы, устроенные такимъ образомъ, что имъ самимъ можно придавать наклонное положеніе. Мы въ настоящее время употребляемъ 2 такихъ стола—*Braatz*'евскій и *Collin*'овскій (рис. 41 и 42); оба они чрезвычайно удобны тѣмъ, что больного легко и быстро можно переводить изъ горизонтальнаго положенія въ *Trendelenburg*'овское и обратно; эти же столы служатъ намъ и для всѣхъ другихъ операций.

Въ смыслѣ предупрежденія шока очень важно, чтобы во время операциі больной по возможности не охлаждался. Съ этою цѣлью заботятся о томъ, чтобы всѣ части тѣла, за исключеніемъ поля операциі, были тщательно укрыты теплыми простынями или обездвоенными одѣялами, и чтобы температура въ операционной комнатѣ была не ниже $20,0^{\circ}$ — $22,0^{\circ}$ R. Очень цѣлесообразны для предупрежденія охлажденія больного операционныя столы, доска которыхъ сдѣлана въ видѣ металлическаго ящика; на время операциі этотъ ящикъ наполняется теплою водою.

Оперативная техника. При производствѣ самой операціи чревосѣченія первымъ и весьма существеннымъ вопросомъ является вопросъ о мѣстѣ и направленіи разрѣза брюшной стѣнки. Въ этомъ отношеніи всѣ заболѣванія, подлежащія лѣченію чревосѣченіемъ, раздѣляются на 2 ряда: одни, которые даютъ намъ большую или меньшую свободу въ выборѣ какъ мѣста, такъ и направленія разрѣза, и другія, которые заставляютъ насъ дѣлать разрѣзъ непременно на томъ или другомъ опредѣленномъ мѣстѣ, какъ, напр., грыжи, гнойники, новообразованія, сращенныя съ брюшной стѣнкой, и др.; во всѣхъ этихъ случаяхъ отъ насъ зависитъ въ лучшемъ случаѣ только направленіе разрѣза.

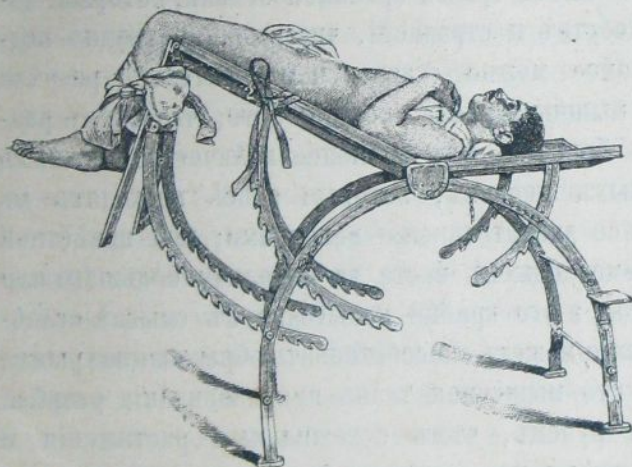


Рис. 41.

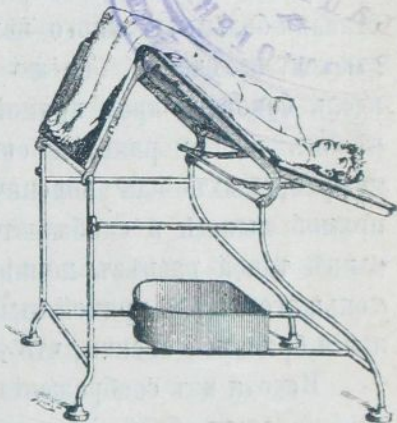


Рис. 42.

При свободномъ выборѣ мѣсто и направленіе разрѣза должны отвѣчать слѣдующимъ требованіямъ: 1) разрѣзъ долженъ открывать свободный и удобный доступъ къ мѣсту операціи; 2) разрѣзъ долженъ, по возможности, щадить ткани и не перерѣзать ни мышцъ, ни нервовъ, ни большихъ сосудовъ; другими словами, — онъ долженъ проходить въ мѣстѣ наиболее простого строенія брюшной стѣнки; 3) по заживленіи разрѣза долженъ получаться прочный рубецъ, не наклонный къ растяженію и образованію грыжи брюшной стѣнки. Наибольшую простоту строенія брюшная стѣнка представляетъ въ двухъ мѣстахъ — по бѣлой линіи и у бокового края прямой мышцы, гдѣ она состоитъ сплошь изъ перекрещивающихся и срастающихся между собою сухожильныхъ растяженій косыхъ мышцъ живота. Въ виду этого бѣлая линія является излюбленнымъ мѣстомъ для чревосѣченій во всѣхъ случаяхъ, гдѣ выборъ мѣста разрѣза совершенно свободенъ (чревосѣченіе съ цѣлью лѣченія бугорковаго воспаленія брюшины), или гдѣ приходится оперировать на органахъ, лежащихъ близко къ средней линіи (операціи на женскихъ половыхъ органахъ, желудкѣ, тонкихъ кишкахъ и др.). Такой разрѣзъ по средней линіи, дѣйствительно, представляетъ много выгодъ: при немъ мы не перерѣзаемъ ни мышцъ, ни нервовъ, ни сосудовъ; вся операція про-

изводится почти безкровно; проводя разръзъ то выше, то ниже, удлиняя его въ томъ или другомъ направленіи, мы можемъ открывать себѣ доступъ къ различнымъ отдѣламъ брюшной полости; наконецъ, располагаясь по средней линіи, разръзъ этотъ даетъ одинаково свободный доступъ какъ къ правой, такъ и къ лѣвой половинѣ живота. Но при всѣхъ своихъ выгодахъ онъ обладаетъ однимъ, весьма существеннымъ недостаткомъ: проходя исключительно черезъ сухожильную ткань, т. е. ткань сравнительно мало жизненную, почти лишенную кровеносныхъ сосудовъ, онъ при заживленіи даетъ болѣею частью очень непрочный, легко растягивающійся рубецъ. И, дѣйствительно, наблюденія показываютъ, что послѣ разръза бѣлой линіи въ области рубца часто развиваются грыжи брюшной стѣнки, которыя, доставляя больнымъ много неудобствъ и страданій, чрезвычайно трудно поддаются излѣченію. То же самое можно сказать и относительно разръза вдоль бокового края прямой мышцы живота, помимо того, что этимъ разръзомъ всегда ранится еще большее или меньшее количество нижнихъ межреберныхъ или поясничныхъ нервовъ, которые здѣсь подходятъ къ прямой мышцѣ и снабжаютъ ее двигательными волокнами; при извѣстной длинѣ такой разръзъ неминуемо долженъ вести къ параличу большаго или меньшаго отдѣла прямой мышцы, а это крайне невыгодно въ смыслѣ ослабленія брюшной стѣнки, что также можетъ способствовать образованію грыжи.

Исходя изъ соображенія, что мышечная ткань при заживленіи разръза вообще даетъ болѣе прочный рубецъ, чѣмъ сухожильныя растяженія и фасціи, хирурги за послѣднее время все болѣе и болѣе начинаютъ склоняться къ тому, что разръзъ брюшной стѣнки при чревосѣченіи необходимо

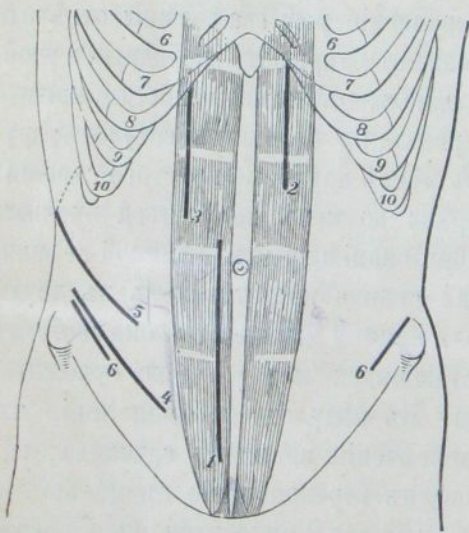


Рис. 43.

проводить черезъ мышцы; правда, брюшная стѣнка въ такихъ мѣстахъ представляетъ болѣе сложное строеніе, и операція сопровождается большимъ кровотеченіемъ, но при современномъ развитіи оперативной техники это уже не представляетъ затрудненій. Въ новѣйшее время уже многіе хирурги во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ срединный разръзъ по бѣлой линіи замѣняютъ разръзомъ, проходящимъ черезъ прямую мышцу параллельно средней линіи и отступа отъ нея на $\frac{1}{2}$ сант. — 1 сант. въ ту или другую сторону (1 на рис. 43). Проходя

очень близко отъ средней линіи, этотъ разръзъ представляетъ тѣ-же удобства въ смыслѣ обзорѣнія поля операціи, какъ и срединный разръзъ; онъ имѣетъ передъ нимъ даже еще то преимущество, что, начавши напр. отъ лоннаго

сращения, его можно безъ перерыва продолжать кверху хотя-бы до очевиднаго отростка, между тѣмъ, какъ по средней линіи провести такой большой разръзъ неудобно, такъ какъ на его пути попадаетъ пупокъ, который, какъ извѣстно, очень трудно поддается обеззараженію. Правда, проходя въ сторону отъ средней линіи, этотъ разръзъ перерѣзаетъ нервныя вѣтки, доходящія вплоть до бѣлой линіи; но, во первыхъ, перерѣзаются только самыя окончанія нервныхъ стволовъ, такъ что рискуетъ парализоваться только узкая полоса прямой мышцы, находящаяся между разръзомъ и средней линіей; во вторыхъ же самый фактъ полнаго лишенія двигательныхъ нервныхъ волоконъ даже и этого отдѣла мышцы нуждается въ доказательствѣ; анатомическія изслѣдованія показываютъ, что нервы, подошедши къ боковому краю прямой мышцы идутъ дальше поперечно не до самой бѣлой линіи, а на нѣкоторомъ разстояніи отъ нея круто заворачиваютъ внизъ и идутъ параллельно средней линіи; такимъ образомъ, къ участку мышцы, заложенному между разръзомъ и средней линіей, нервныя волокна могутъ подходить сверху. Что касается до пораненія самой мышцы, то оно во всякомъ случаѣ никакихъ дурныхъ послѣдствій имѣть не можетъ, такъ какъ мышца, собственно говоря, даже не разръзается; мы лишь раздвигаемъ ея волокна, которыя затѣмъ даже помимо шва приходятъ въ тѣсное взаимное соприкосновеніе благодаря сокращенію мышцы; но даже и передъ полнымъ поперечнымъ разсѣченіемъ прямой мышцы, если бы оно понадобилось, нѣтъ основанія останавливаться; вѣдь этимъ мы прибавляемъ въ ней только еще одну сухожильную перемычку. Исходя изъ тѣхъ-же соображеній мы проводимъ разръзъ при операціяхъ на желудкѣ, на печени и желчномъ пузырьѣ также черезъ прямую мышцу, въ верхнемъ ея отдѣлѣ съ лѣвой или съ правой стороны (2 и 3 на рис. 43). Если органъ, подлежащій операціи, лежитъ слишкомъ далеко отъ средней линіи, то разръзъ брюшной стѣнки приходится проводить въ боковой части живота. Проводить здѣсь разръзы въ отвѣсномъ направленіи было бы уже неумѣстно, такъ какъ ими перерѣзались бы всѣ нервныя стволы, проходящіе по боковой стѣнкѣ живота наискось сверху внизъ и сбоку къ срединѣ. Поэтому въ боковой части живота мы проводимъ исключительно косые разръзы, направленіе которыхъ болѣе или менѣе совпадаетъ съ ходомъ нервныхъ волоконъ (4, 5 и 6 на рис. 43); съ этимъ же ходомъ совпадаетъ и направленіе мышечныхъ волоконъ наружной косой мышцы; благодаря этому при нашихъ косыхъ разръзахъ эта мышца разсѣкается по направленію волоконъ.

Опредѣливши мѣсто и направленіе разръза, приступаютъ къ разсѣченію брюшной стѣнки. Благоразумнѣе дѣлать сначала небольшой разръзъ, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда до вскрытія живота нельзя сказать, какой величины разръзъ потребуется: въ случаѣ надобности разръзъ всегда можно увеличить, а между тѣмъ маленькій разръзъ представляетъ несомнѣнныя выгоды: 1) сберегается время, особенно при послѣдующемъ наложеніи

шва; 2) легче предотвращается выпадение кишек; 3) при малом разрезе меньше вероятия для образования грыжи, наконец, 4) чем меньше разрез, тем меньше охлаждение брюшных внутренностей и тем меньше опасность заражения. Разрез брюшной стѣнки ведутъ послонно: разскаютъ кожу, подкожную клетчатку, апоневротическую пластинку и доходятъ до мышцы; если разрезъ ведется возлѣ средней линіи, то разскаютъ переднюю стѣнку влагалища прямой мышцы, затѣмъ раздвигаютъ волокна этой мышцы тупымъ путемъ, или, чтобы не разминать мышцы, разскаютъ ее по направленію хода волоконъ; такимъ образомъ подходятъ къ задней стѣнкѣ влагалища прямой мышцы и разскаютъ эту стѣнку, заботясь о томъ, чтобы съ нею вмѣстѣ не вскрыть брюшины; особенная осторожность требуется въ нижнемъ отдѣлѣ, гдѣ задняя стѣнка влагалища прямой мышцы очень тонка и состоитъ только изъ внутрибрюшной фасціи. Дойдя до брюшины, тщательно останавливаютъ кровотеченіе, чтобы въ брюшную полость по возможности совсѣмъ не попадала кровь. Разрезъ брюшины требуетъ большого вниманія и осторожности, чтобы случайно не поранить подлежащую кишку; возможность такого пораненія особенно велика при сильно вздутомъ животѣ, когда переполненные газами и испражнениями кишки выпячиваютъ пристѣночный листокъ брюшины въ рану. Приблизительно въ серединѣ разреза брюшину захватываютъ двумя пинцетами, приподнимаютъ въ видѣ поперечной складки и разрезаютъ между пинцетами. Въ образованное отверстіе вводятъ браншу пожницъ и разскаютъ брюшину кверху и книзу на всемъ протяженіи раны брюшной стѣнки. Въ тѣхъ случаяхъ, когда подъ вліяніемъ раньше бывшихъ воспалительныхъ процессовъ брюшина значит. измѣнена, или образовались обширныя и прочныя сращенія между пристѣночн. брюшиной и подлежащими органами, узнать брюшинный листокъ при послонномъ разрезѣ не всегда бываетъ легко; въ такихъ случаяхъ возможны различныя ошибки, можно разрезать брюшинный листокъ не узнавши его и затѣмъ вскрыть стѣнку подлежащей кишки въ убѣжденіи, что это еще только пристѣночный листокъ брюшины, или же принимаютъ внутрибрюшинную фасцію за пристѣночную брюшину и отслаиваютъ брюшину отъ брюшной стѣнки, принимая ее за внутрибрюшной органъ. Въ случаѣ сращеній брюшины съ подлежащими органами стараются отыскать мѣсто свободное отъ сращеній, или гдѣ сращенія эти рыхлыѣ, и тамъ вскрываютъ брюшину. Края брюшиннаго разреза нѣкоторые хирурги тотчасъ-же захватываютъ особыми, слегка изогнутыми пинцетами съ зубцами на концахъ, устроенными по типу *Kocher*’овскихъ зажимныхъ пинцетовъ; пинцеты эти перекидываются черезъ края брюшной раны и благодаря своей тяжести вытягиваютъ брюшину (рис. 44). Такое вытягиваніе брюшины очень цѣлесообразно: 1) оно дѣлаетъ невозможнымъ отслаиваніе и случайныя поврежденія брюшиннаго листа во время тѣхъ или другихъ нашихъ мѣропріятій внутри брюшной полости, 2) оно защищаетъ

брюшную полость от затеканія туда крови изъ краевъ раны брюшной стѣнки, 3) чрезвычайно облегчаетъ накладываніе шва на брюшную рану, такъ какъ намъ при этомъ не приходится отыскивать брюшины.

Разрѣзъ въ боковой части живота нѣсколько усложняется тѣмъ, что тамъ мы имѣемъ уже не одинъ слой мышцъ, а нѣсколько, ходъ волоконъ которыхъ между собой не совпадаетъ. Благодаря этому мышцы, или, по крайней мѣрѣ, часть ихъ приходится разсѣкать подъ большимъ или меньшимъ угломъ къ ходу ихъ волоконъ. Въ нѣкоторыхъ слу-

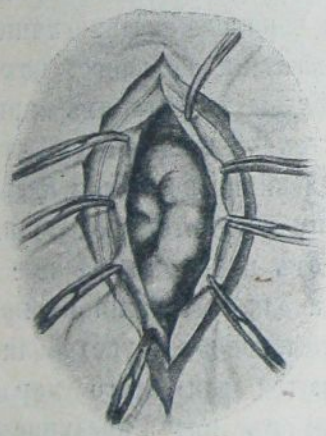


Рис. 44.

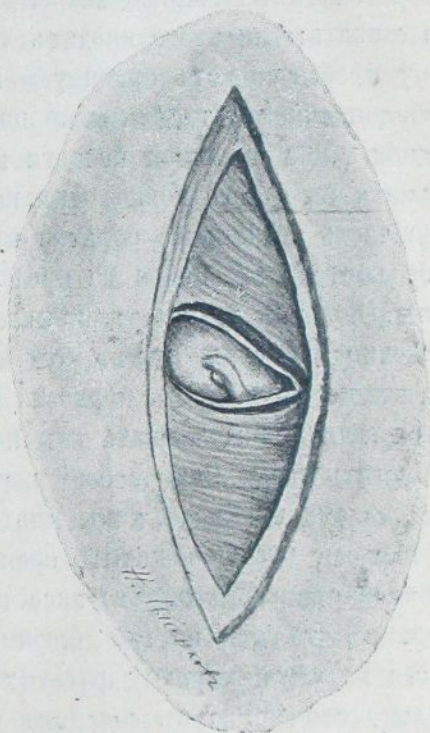


Рис. 45.

чаяхъ однако, какъ напр. при операциіи удаленія червеобразнаго отростка, удается и здѣсь разрѣзать всѣ три мышцы по ходу ихъ волоконъ такимъ образомъ, что разрѣзы отдѣльныхъ мышцъ находятся другъ къ другу подъ угломъ (рис. 45). Правда, такое оперированіе представляетъ извѣстныя трудности и значительно суживаетъ поле операциіи, но зато имѣетъ и несомнѣнныя преимущества: 1) благодаря сокращенію мышцъ края разрѣзовъ соединяются настолько плотно и хорошо, что почти не требуется швовъ, и 2) рубцы, образующіеся въ отдѣльныхъ мышцахъ, между собою не совпадаютъ, а перекрещиваются, такъ что рубецъ одной мышцы въ значительной своей части прикрывается здоровой тканью вышележащей мышцы. Несомнѣнно, что такое расположеніе рубцовъ должно способствовать прочности брюшной стѣнки на мѣстѣ разрѣза.

Дальнѣйшія наши мѣропріятія по вскрытіи брюшной полости зависятъ, конечно, отъ того болѣзненнаго процесса, по поводу котораго производится чревосѣченіе, поэтому мы здѣсь дадимъ только нѣкоторыя общія указанія. Въ виду опасности шока, которая растетъ съ увеличеніемъ

продолжительности операций, чревосъченіе желательно производить быстро, но, конечно, не въ ущербъ вѣрности. Чревосъченіе, продолжающееся 2—3 часа, уже по одной своей продолжительности даетъ дурное предсказаніе, и результаты чревосъченія всегда будутъ лучше у того хирурга, который быстрее и увѣреннѣе оперируетъ. Если болѣзненный очагъ не обнаруживается тотчасъ же по вскрытіи брюшной полости, то его приходится отыскивать; для этого вводятъ черезъ разрѣзь 2 — 3 пальца, или всю руку и обыскиваютъ брюшную полость. Иногда приходится обыскивать весь кишечникъ; тогда можно поступать двояко: или выводить весь кишечникъ изъ брюшной полости и обследуютъ его, или же извлекаютъ начиная съ одного конца, одну петлю кишки за другой, вводя обследованную часть тотчасъ же обратно въ брюшную полость. Последний способъ продолжительнѣе, но за то представляетъ меньшую опасность въ смыслѣ шока. Большія трудности представляетъ иногда обратное введеніе кишекъ, особенно при сильномъ вздутіи ихъ, или при жиленіи больного, находящагося не въ полномъ наркозѣ; въ особенно трудныхъ случаяхъ приходится кишку надкалывать или надрѣзывать въ 2-хъ—3-хъ мѣстахъ, чтобы выпустить газы. Само собою разумѣется, что такой проколъ или надрѣзь надо дѣлать не иначе, какъ тщательно обложивши соотвѣтствующую кишку марлею, чтобы защитить брюшную полость отъ попаданія въ нее кишечнаго содержимаго. Что касается до матеріала для вытиранія во время операций, то мы внутри брюшной полости обыкновенно употребляемъ слегка влажную марлю; другіе хирурги пользуются для этого марлею, обильно смоченною въ соленомъ растворѣ, имѣя въ виду предупредить высыханіе брюшины, такъ какъ высыханіе ея, какъ думаютъ, способствуетъ образованію сращеній между пристѣночной брюшиной и подлежащими органами; но съ одной стороны еще не доказано, чтобы высыханіе брюшины дѣйствительно было бы такъ вредно, и во всякомъ случаѣ это высыханіе можно предупредить, закрывая выведенные наружу органы сырыми салфетками, съ другой же стороны употребленіе мокрыхъ комковъ марли имѣетъ ту невыгоду, что при существованіи инфекціоннаго начала въ брюшной ранѣ оно можетъ разноситься стекающей водою по всей брюшной полости. Въ теченіе операции слѣдуетъ заботиться о томъ, чтобы по возможности мало и на короткое время обнажать брюшину и покрытые ею органы; съ этой цѣлью обыкновенно стараются оперировать внѣ брюшины, выводя пораженный органъ изъ брюшной полости и тщательно выполняя марлевыми салфетками всѣ промежутки между нимъ и краями брюшной раны (рис. 46); такое выведеніе наружу выполнимо, конечно, только на подвижныхъ органахъ, какъ напр. желудокъ, кишки, яичники и др. Если больной органъ не поддается выведенію наружу, то мы, оставляя его на мѣстѣ, стараемся отдѣлить поле операции отъ остальной части брюшной полости, подводя подъ края раны брюшной стѣнки

марлевая салфетка такимъ образомъ, чтобы онѣ на подобіе вѣнца окружали поле операціи. Такимъ образомъ мы защищаемъ всю остальную часть брюшины какъ отъ охлажденія и механическаго раздраженія, такъ и отъ проникновенія въ нее заразнаго начала.

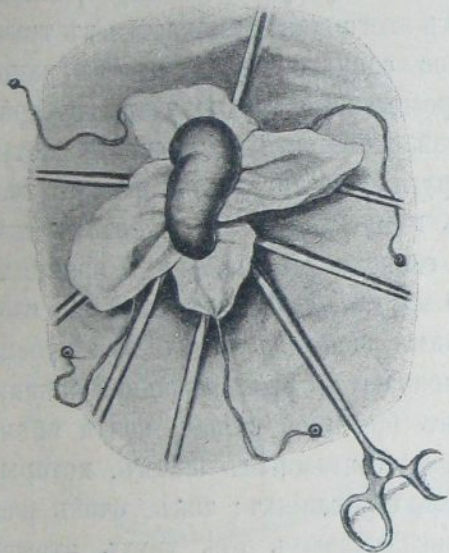


Рис. 46.

Нужно однако всегда помнить, что благодаря движеніямъ, которыя всегда происходятъ внутри брюшной полости, марлевая салфетка и даже инструменты могутъ отодвигаться отъ мѣста операціи далеко вглубь, гдѣ они затериваются между петлями кишокъ и другими органами настолько, что отысканіе ихъ стоитъ немалого труда; бывало даже, что куски марли или инструменты забывались въ брюшной полости. Въ текущей печати немало описано подобныхъ случаевъ, гдѣ забытые въ брюшной полости куски перевязочнаго матеріала или инструменты вели ко всевозможнымъ осложненіямъ, какъ зараженію брюшины, прободенію кишки или крупнаго кровеноснаго сосу-

да, — осложненіямъ, требовавшимъ повторныхъ чревосѣченій и нерѣдко оканчивавшимся смертію больного. Чтобы избѣжать подобнаго рода случайности, большинство хирурговъ употребляютъ для обкладыванія брюшныхъ органовъ только большія салфетки, чтобы большая часть салфетки всегда оставалась внѣ брюшной раны, или же пришиваютъ къ одному углу салфетки длинную нитку съ дробинкой или бисеринкой на концѣ; если бы салфетка и ушла вглубь брюшной полости, нитка все-таки останется снаружы, и за нее легко вытащить всю салфетку. Что касается инструментовъ, то въ брюшной полости стараются вообще не оставлять никакихъ инструментовъ; наложивши напр. кровеостанавливающій пинцетъ на кровоточащій сосудъ, его тотчасъ-же удаляютъ, перевязавши сосудъ; если же безъ оставленія инструмента на болѣе или менѣе продолжительный срокъ обойтись нельзя, то стараются брать исключительно большіе инструменты, которые никоимъ образомъ просмотрѣть нельзя.

Закрытіе брюшной раны можетъ происходить двоякимъ путемъ: или мы накладываемъ на рану первичный шовъ, или же мы выполняемъ ее марлею и ждемъ заживленія ея вторымъ натяженіемъ. Первый способъ, конечно, представляется наиболѣе желательнымъ, такъ какъ даетъ быстрое заживленіе и лучше предупреждаетъ образованіе послѣдовательной грыжи. Поэтому этотъ способъ примѣняется во всѣхъ случаяхъ, гдѣ нѣтъ

каких-нибудь особенных показаний къ тому, чтобы оставить рану открытой. Что касается шва брюшной раны, то различные хирурги производят его крайне различно. Самый простой способ состоитъ въ томъ, что на брюшную рану накладываютъ на известномъ разстояніи другъ отъ друга рядъ узловыхъ швовъ, захватывающихъ сразу всю толщу брюшной стѣнки отъ кожи до брюшины. Недостатокъ этого шва заключается въ томъ, что имъ достигается далеко недостаточное соприкосновеніе краевъ раны; при тонкой, вялой брюшной стѣнкѣ чрезвычайно трудно удержать края раны въ такомъ положеніи, чтобы окровавленные ихъ поверхности плотно соприкасались другъ съ другомъ; еще труднѣе достигнуть этого при толстой брюшной стѣнкѣ у людей тучныхъ и мускулистыхъ; въ этихъ случаяхъ обыкновенно достигается плотное соприкосновеніе двухъ крайнихъ слоевъ—кожного снаружи и брюшиннаго внутри, промежуточные же слои всегда болѣе или менѣе расходятся. Такимъ образомъ получается рубецъ далеко не прочный, и часто на немъ развиваются грыжи брюшной стѣнки. Въ настоящее время этотъ простой шовъ брюшной стѣнки почти всеми оставленъ и замѣненъ послойнымъ или многоэтажнымъ швомъ, который накладывается въ самыхъ разнообразныхъ сочетаніяхъ; такъ, очень разнообразно число слоевъ или этажей: накладываютъ отъ двухъ этажей швовъ (одинъ на брюшину, другой на всѣ остальные ткани) до пяти (на брюшину, заднюю стѣнку влагалища прямой мышцы, прямую мышцу, переднюю стѣнку ея влагалища, кожу). Такое же разнообразіе наблюдается по отношенію къ матеріалу для швовъ. Одни шьютъ только шелкомъ, другіе только рассасывающимся матеріаломъ — струнной нитью, третьи сшиваютъ брюшину струнной нитью, остальные слои шелкомъ, четвертые берутъ для швовъ въ глубинѣ металлическіе нити, для кожного шва — шелкъ и т. д. Недостатокъ всѣхъ такихъ швовъ, во сколько бы этажей они не накладывались, состоитъ въ томъ, что при нихъ всегда образуются одинъ или нѣсколько этажей погружныхъ швовъ. Если даже предположить, что всѣ эти погружные швы заживаютъ безъ нагноенія, то и тогда они, являясь инородными тѣлами, вызываютъ вокругъ себя образованіе соединительной ткани, что всегда нѣсколько ослабляетъ рубецъ; но зачастую погружные швы даютъ нагноеніе, тогда на томъ или другомъ мѣстѣ образовавшагося уже рубца, иногда спустя долгое время послѣ заживленія раны, образуется возвышеніе, кожа на немъ лопается и получается выдѣляющій гной свищевой ходъ, который не заживаетъ, пока нитка не выйдетъ сама собой или не будетъ удалена искусственно; такимъ образомъ иногда постепенно, въ теченіе долгаго времени, отходятъ всѣ погружные швы. Не говоря уже о томъ, что такое отхожденіе швовъ сопряжено съ большими неудобствами для больного, нагноеніе, образующееся вокругъ швовъ, ведетъ къ образованію соединительной ткани по сторонамъ рубца; получается такимъ образомъ широкій рубецъ, на мѣстѣ

котораго легко образуется грыжа. Пробовали въ погружныхъ швахъ шелкъ замѣнить разсасывающимся матеріаломъ — струнной нитью, но во первыхъ на этотъ матеріалъ очень трудно полагаться, такъ какъ мы никогда впередъ не знаемъ, черезъ сколько времени онъ разсосется, во вторыхъ же струнная нить очень трудно поддается обеззараженію и чаще чѣмъ шелкъ ведетъ къ нагноенію.

Чтобы избѣжать неудобствъ, связанныхъ съ погружными швами, за послѣднее время, почти одновременно съ нѣсколькихъ сторонъ, были предложены способы наложенія многоэтажнаго шва на брюшную стѣнку безъ погружныхъ швовъ. Не буду останавливаться на отдѣльныхъ способахъ наложенія такихъ швовъ, отличающихся другъ отъ друга несущественно, и опишу тотъ способъ, который примѣняется теперь нами. Особой, т. наз. *Emmet*’овской иглой, насаженной на ручку, извѣстнымъ образомъ искрив-

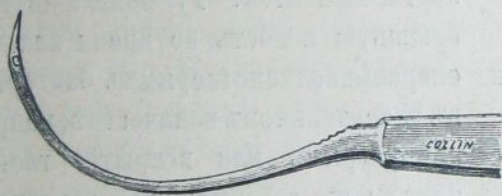


Рис. 47.

ленной и снабженной ушкомъ на концѣ (рис. 47), прокалываютъ всю толщю одного края раны отъ кожи къ брюшинѣ; и затѣмъ въ другомъ краѣ раны изнутри кнаружи — только черезъ брюшину и внутрибрюшную фасцію, или черезъ брюшину и всю заднюю стѣнку вла-

галища прямой мышцы, если разрѣзъ былъ сдѣланъ въ области этой мышцы. Затѣмъ вдѣваютъ въ ушко конецъ нитки, шелковой, или изъ флорентійской нити, или тонкой серебряной проволоки и выводятъ иглу вмѣстѣ съ ниткой обратно. Рядомъ съ мѣстомъ перваго вкола, отступя отъ него на 1—1½ сант., снова вкалываютъ иглу, проводятъ ее черезъ тѣ же самые слои, вдѣваютъ въ ушко другой конецъ той же самой нити и выводятъ иглу обратно. Такимъ образомъ получается шовъ въ видѣ петли, середина которой лежитъ на самыхъ глубокихъ слояхъ — брюшинѣ и фасціи — одного края раны, концы же проходятъ черезъ всю толщю другого края (рис. 48). Наложивши такіе швы на извѣстномъ разстояніи другъ отъ друга по всему протяженію раны, свободные концы каждаго такого шва затягиваются и завязываются надъ валикомъ, чтобы не прорѣзалась кожа. Этимъ первымъ этажемъ швовъ плотно соединяются наиболѣе глубокіе отдѣлы брюшной раны. Затѣмъ накладываютъ второй этажъ такихъ же петлеобразныхъ швовъ такимъ образомъ, что вкалываютъ иглу снаружи вглубь теперь уже черезъ другой край раны, проводятъ ее только до тѣхъ слоевъ, которые были захвачены въ первый шовъ, переводятъ на другой край раны и изъ глубины къ поверхности прокалываютъ только мышцу и лежащій надъ нею апоневрозъ или переднюю стѣнку влагалища, если оперируютъ въ области прямой мышцы. Этими швами сближаютъ мышечный и апоневротическій слой

брюшной раны. Въ заключеніе накладывается простой непрерывный шовъ на кожу и подкожную клетчатку. Сближая края брюшной раны настолько же совершенно, какъ и простой многоэтажный шовъ, нашъ шовъ имѣетъ то преимущество, что по наступленіи заживленія всѣ швы, какъ поверхностные, такъ и глубокіе, удаляются; для этого достаточно разсѣчь петлю и потянуть шовъ за узелъ.

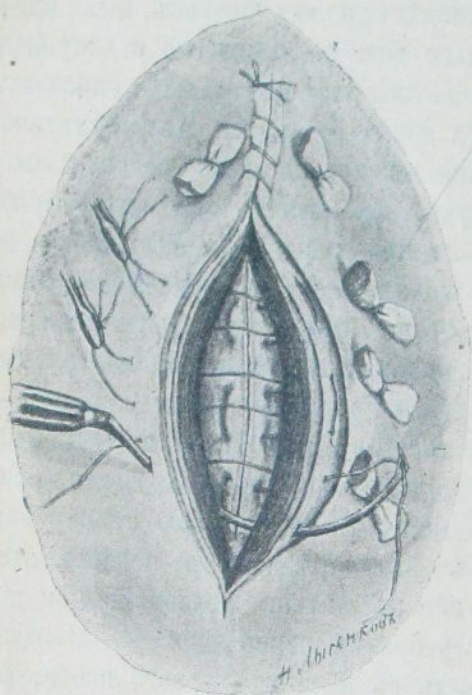


Рис. 48.

Какъ ни выгоденъ, въ смыслъ заживленія раны и прочности рубца, первичный шовъ, бываютъ случаи, когда отъ него приходится отказываться въ пользу *дренажа брюшной полости*. Наиболѣе частымъ показаніемъ къ дренажу брюшной полости являются: 1) попаданіе въ брюшную полость во время или до операціи болѣзнетворныхъ бактерій въ значительномъ количествѣ, напр. при разрывѣ или вскрытіи гнояника или содержащаго заразное начало полаго органа, а также при нѣкоторыхъ пораненіяхъ живота; само собой разумѣется, что нельзя обойтись безъ дренажа брюшной полости также и при наличности гнойнаго воспаленія брюшины. 2) Дренажъ брюшной полости показанъ во всѣхъ тѣхъ случаяхъ,

когда мы не можемъ быть безусловно увѣренными въ прочности шва, наложеннаго на тотъ или другой изъ полыхъ органовъ, содержащихъ болѣзнетворныхъ бактерій, какъ желудокъ, кишки, желчный пузырь. Шовъ желудка и тонкихъ кишокъ при здоровыхъ стѣнкахъ настолько проченъ, что почти всегда брюшную полость можно зашивать наглухо. Зато на толстой кишкѣ, а также на воспаленныхъ стѣнкахъ желудка и тонкихъ кишокъ шовъ часто оказывается недостаточно прочнымъ несмотря на всю тщательность при наложеніи, и въ этихъ случаяхъ лучше оставлять рану не зашитою и вводить къ мѣсту операціи выпускникъ. Особенно ненадеженъ бываетъ шовъ восходящей и нисходящей ободочной кишки на задней ихъ стѣнкѣ, не покрытой брюшиною. Послѣ зашиванія желчнаго пузыря также обыкновенно вводятъ выпускникъ, особенно если пузырь былъ растянутъ и стѣнки его истончены.

Дренированіе брюшной полости въ прежнее время производили при помощи резиновыхъ, стеклянныхъ или металлическихъ трубокъ боль-

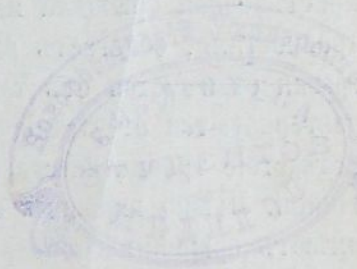
шей или меньшей толщины и длины, но или совсѣмъ не достигали цѣли или достигали ее въ недостаточной степени. Трубчатые дренажи для брюшной полости въ большинствѣ случаевъ совершенно непригодны, и вотъ на какихъ основаніяхъ: 1) по трубчатымъ дренажамъ отдѣляемое стекаетъ, какъ извѣстно, только въ силу тяжести; но такъ какъ чревосѣченіе въ большинствѣ случаевъ производится чрезъ переднюю или боковую стѣнку живота, то при положеніи больного на спинѣ дренажи лишь рѣдко будутъ направлены такъ, чтобы черезъ нихъ все отдѣляемое могло стекать совершенно свободно. Правда, для дренажа брюшной полости иногда дѣлають т. наз. противоотверстіе въ наиболѣе пологихъ частяхъ (въ поясничной области или въ заднемъ сводѣ влагалища), но и въ этомъ случаѣ трубчатые дренажи дѣйствуютъ не вполнѣ удовлетворительно. 2) Дренажная трубка, введенная въ брюшную полость, не находится въ какой нибудь сплошной полости съ опредѣленными, неподвижными стѣнками, какъ напр. послѣ вскрытія эмпіемы легкаго или послѣ вылушенія большой опухоли; внутри брюшной полости находится цѣлый рядъ чрезвычайно подвижныхъ органовъ, какъ тонкая, толстая кишки, матка съ придатками и др.; какъ только дренажъ начинаетъ дѣйствовать, всѣ эти органы двигаются къ нему какъ къ мѣсту наименьшаго давленія и закладываютъ его отверстія, такъ что дальнѣйшее выведение отдѣляемаго черезъ дренажъ прекращается. Наконецъ, 3) вокругъ дренажа, какъ инороднаго тѣла, очень быстро образуются спайки брюшины, которыя совершенно отгораживаютъ дренажъ отъ остальной брюшной полости; благодаря этому дренажъ уже спустя короткое время оказывается лежащимъ въ узкомъ каналѣ и при лучшихъ условіяхъ только его и дренируетъ. Помимо всего этого трубчатые дренажи могутъ вызывать въ брюшной полости пролежни; описаны случаи, гдѣ они вызывали прободеніе кишекъ и большихъ кровеносныхъ сосудовъ.

Единственно подходящимъ для брюшной полости является т. наз. капиллярный дренажъ, устраиваемый при помощи кусковъ обезпложенной марли, рыхло введенныхъ черезъ брюшную полость къ тому мѣсту, которое мы хотимъ дренировать. Марля всасываетъ жидкости въ силу своей волосности, а потому дѣйствіе тяжести при этомъ не играетъ роли. Правда, всасываніе это прекращается, какъ только марлевый выпускникъ оказывается вполнѣ пропитаннымъ жидкостью, но если тамъ, гдѣ выпускникъ выходитъ на кожу, создать условія, выгодныя для высыханія его, напр. наложивши повязку изъ хорошо всасывающаго и быстро высыхающаго перевязочнаго матеріала, то можно достигнуть того, что всасываніе будетъ происходить непрерывно; благодаря высыханію выпускника съ поверхности, по немъ изъ глубины подходят новыя количества жидкости, такъ что создается постоянный токъ жидкости изъ глубины къ поверхности. Второе преимущество марлеваго выпускника передъ трубчатымъ дренажомъ состоитъ въ томъ, что марлею мы можемъ выполнить всю полость, которую намъ надо

дренировать, и намъ уже нечего бояться надвиганія подвижныхъ брюшныхъ органовъ. Вокругъ марлевого выпускника также, какъ и вокругъ дренажной трубки образуются спайки брюшины, но здѣсь онѣ не мѣшаютъ дренированію, такъ какъ образуются уже внѣ той полости, которую намъ надо дренировать; наоборотъ, образованіе этихъ спаекъ даже полезно, такъ какъ онѣ совершенно отдѣляютъ полость дренированную и, слѣдовательно, находящуюся въ сообщеніи съ внѣшнимъ воздухомъ, а иногда и съ тѣмъ или другимъ полымъ брюшнымъ органомъ, отъ остальной части брюшной полости, и защищаютъ эту послѣднюю отъ возможности зараженія. Спайки такія образуются очень быстро, спустя уже нѣсколько часовъ послѣ операціи. Черезъ сутки онѣ уже настолько прочны, что въ ограниченную ими полость можетъ изливаться гной или кишечное содержимое безъ всякаго вреда для больного, а спустя недѣлю стѣнки полости, ограниченной спаявшимися органами и выполненной марлею, покрываются грануляціями и ничѣмъ не отличаются отъ всякой другой грануляціонной поверхности. Марлевые выпускники имѣютъ, однако, и дурную сторону: оставаясь въ полости въ теченіе 2-хъ — 3-хъ дней они настолько плотно пристають къ стѣнкамъ ея, что удаленіе ихъ часто представляетъ большія трудности и очень болѣзненно. Обыкновенно такой выпускникъ приходится вынимать на 3-й — 4-й день, когда онъ весь пропитается отдѣляемымъ; выниманіе это слѣдуетъ производить очень осторожно, слегка потягивая пинцетомъ то за одно, то за другое мѣсто торчащаго наружу конца выпускника; отнюдь не слѣдуетъ тянуть грубо, чтобы не порвать спайки, образовавшейся въ глубинѣ; извлеченіе выпускника происходитъ легче, если его во время вытаскиванія обильно поливать тепловатой водой.

Съ цѣлью устранить указанный недостатокъ выпускника, *Mikulicz* предлагаетъ устраивать его слѣдующимъ образомъ: берутъ квадратный кусокъ марли іодоформной или просто обезпложенной, величиною приблизительно въ квадратный аршинъ, пришиваютъ къ его центру длинную шелковую нитку и складываютъ его на подобіе кисета такъ, чтобы верхушка этого кисета, образовывалась центромъ платка, и чтобы нитка, проходя внутри кисета концомъ своимъ свободно выдавалась наружу. Въ такомъ видѣ *Mikulicz*'евскій кисетный тампонъ захватывается за верхушку корнцангомъ и вводится въ полость, подлежащую дренированію; тамъ онъ расправляется, чтобы онъ всюду прилегалъ къ стѣнкамъ полости и затѣмъ рыхло выполняется марлею; края кисета и нитка концомъ своимъ должны находиться внѣ раны. Когда марля, выполняющая мѣшокъ, пропитается отдѣляемымъ, ее удаляютъ и замѣняютъ новою, что удается безъ труда, такъ какъ лежа внутри мѣшка, марля не прилипаетъ къ стѣнкамъ полости. Самый кисетъ обыкновенно удаляется по прошествіи 8 — 10 дней, причемъ стараются тянуть его за нитку; благодаря этому прежде всего отдѣляется верхушка мѣшка, а затѣмъ стѣнки мѣшка уже не стаскиваются, а т. ска-

затѣ отслаиваются постепенно отъ стѣнки полости. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, дѣйствительно, *Mikulicz*'евскій тампонъ удаляется чрезвычайно легко, въ другихъ же и съ нимъ приходится мучиться немало. По заживленіи дренированной брюшной раны обыкновенно получается широкій, легко растягивающійся рубецъ, въ области котораго позднѣе легко образуются грыжи брюшной стѣнки.



О грыжах живота.

Прив.-доц. Н. К. Лысенкова.

Грыжей живота называется выходение внутренностей изъ брюшной полости подъ общіе покровы живота или въ сосѣдную полость, причемъ пристѣлочная брюшина не разрушается, но, выпячиваясь вмѣстѣ съ внутренностями, облегаетъ ихъ въ видѣ мѣшка. Этой послѣдней особенностью грыжи отличаются отъ такъ назыв. *выпаденій* (*prolapsus*), которыя характеризуются отсутствіемъ брюшиннаго покрова и образуются чаще всего вслѣдствіе травматическаго поврежденія брюшной стѣнки вмѣстѣ съ брюшиной. Нужно впрочемъ замѣтить, что истинныя грыжи иногда также не имѣютъ брюшиннаго покрова. Это имѣетъ мѣсто въ тѣхъ случаяхъ, когда выпячивающійся органъ выходитъ наружу той своей стороною, которая нормально не покрыта брюшиной, какъ это напр. бываетъ при грыжахъ мочевого пузыря. Несмотря на отсутствіе брюшиннаго мѣшка такія выпячиванія относятся къ настоящимъ грыжамъ, какъ по условіямъ своего происхожденія, такъ и по отсутствію нарушенія непрерывности брюшиннаго покрова живота.

Во **всякой** истинной **грыжѣ**, за только что приведеннымъ исключеніемъ, необходимо различать слѣдующія **части**: 1) отверстие въ брюшной стѣнкѣ, называемое *грыжевыми воротами* или *грыжевымъ кольцомъ*, черезъ которое выходятъ внутренности изъ полости живота. 2) *Грыжевой мешокъ*, представляющій собою продолженіе пристѣлочной брюшины. 3) *Прибавочныя оболочки* грыжевого мѣшка. 4) *Содержимое грыжи*, состоящее изъ той или другой внутренности.

1) *Грыжевые ворота*. Отверстія въ брюшной стѣнкѣ, черезъ которыя выпячиваются грыжи, представляются то въ видѣ каналовъ, то въ видѣ рѣзко очерченныхъ фиброзныхъ колецъ. Грыжевые ворота имѣютъ обыкновенно кругловатую форму; ихъ размѣры колеблются сообразно мѣсту и давности грыжи. Вообще чѣмъ старѣе грыжа, тѣмъ кольцо ея шире. Грыжевые отверстия располагаются обыкновенно въ опредѣленныхъ мѣстахъ брюшной стѣнки, которыя, благодаря особенностямъ своего строенія, предрасположены къ образованію грыжъ. Въ общемъ можно утверждать, что грыжевые отверстия образуются преимущественно въ тѣхъ мѣстахъ

брюшной стѣнки, *гдѣ эта послѣдняя лишена мышц и состоитъ только изъ однихъ соединительнотканнхъ слоевъ*. Брюшныя грыжи могутъ выходить черезъ мышечную часть брюшной стѣнки, повидимому, только въ томъ случаѣ, когда мышцы на нѣкоторомъ протяженіи замѣняются соединительной тканью, какъ это напр. бываетъ при образованіи рубца послѣ чревосѣченія. Развитие грыжъ въ послѣднемъ случаѣ какъ нельзя болѣе подтверждаетъ справедливость вышеизложеннаго положенія. Значеніе соединительнотканнхъ пространствъ брюшной стѣнки при образованіи грыжъ состоитъ въ томъ, что эти пространства, имѣющія форму то рыхловолокнистыхъ щелей, то сплошнхъ апоневрозовъ съ отверстіями для пропуска органовъ, идущихъ изъ глубины кнаружи, являются слабыми мѣстами, которые не обладаютъ присущимъ мышцамъ свойствомъ активного сопротивленія и потому уступаютъ внутрибрюшному давленію, при наличности другихъ условій благопріятствующихъ образованію грыжевыхъ выпячиваній. Кромѣ того различнаго рода пороки развитія, встрѣчающіеся въ нѣкоторыхъ изъ этихъ мѣстъ, въ свою очередь также способствуютъ образованію грыжъ. Въ виду всего сказаннаго можно видѣть, какую громадную важность имѣетъ изученіе тѣхъ мѣстъ брюшной стѣнки, гдѣ выходятъ грыжи, какъ въ смыслѣ анатоміи и механизма происхожденія послѣднихъ, такъ и въ отношеніи правильнаго лѣченія ихъ. На нормальной неповрежденной брюшной стѣнкѣ можно отмѣтить слѣдующія слабыя мѣста, черезъ которыя проникаютъ грыжи: 1) область пахового канала (паховыя грыжи), 2) область бедреннаго кольца (бедренныя грыжи), 3) бѣлая линія и сухожильныя перемычки прямой мышцы (грыжи бѣлой линіи, грыжи пупочныя, грыжи сухожильн. перемычекъ), 4) большая сѣдалищная вырѣзка (сѣдалищныя грыжи), 5) запираемый каналъ (запирательныя грыжи), 6) промежутки между волокнами поднимающей задній проходъ мышцы, черезъ которыя выходитъ промежностная грыжа (промежностныя грыжи), 7) область треугольника *J. Louis-Petit* (поясничныя грыжи), 8) щели между мышечными пучками грудобрюшной преграды (діафрагмальныя грыжи). Въ послѣднемъ случаѣ грыжи проникаютъ не подъ брюшныя покровы, но въ полость плевры. Грыжи первыхъ 3-хъ областей представляютъ собою самое обычное явленіе, тогда какъ грыжи послѣднихъ 5 мѣстностей встрѣчаются, наоборотъ, очень рѣдко. Въ виду этого мы въ дальнѣйшемъ изложеніи будемъ ограничиваться только паховыми, бедренными и грыжами бѣлой линіи, какъ наиболѣе важными въ практическомъ отношеніи.

2. *Грыжевой мѣшокъ*. Въ каждомъ грыжевомъ мѣшкѣ можно различать: 1) *шейку*, лежащую въ грыжевомъ кольцѣ; 2) *тѣло*, и 3) *дно*. Форма грыжевыхъ мѣшковъ довольно разнообразна; чаще всего мѣшокъ имѣетъ продолговатоовальную или даже шарообразную форму (рис. 49. Съ преп. изъ музея опер. хир. Моск. унив.). Иногда отъ давленія окружающихъ оболочекъ, грыжевой мѣшокъ имѣетъ перетяжки, которыя при-

даютъ ему форму песочныхъ часовъ или челока (рис. 50). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ грыжевой мѣшокъ вслѣдствіе выпячиванія своей стѣнки бываетъ двойнымъ и даже тройнымъ (рис. 51). Нужно отмѣтить также сочетаніе грыжевого мѣшка съ кистами, которыя образуются вслѣдствіе

частичнаго запусканія мѣшка. Такое сочетаніе довольно часто наблюдается при врожденныхъ паховыхъ грыжахъ, гдѣ кисты развиваются изъ

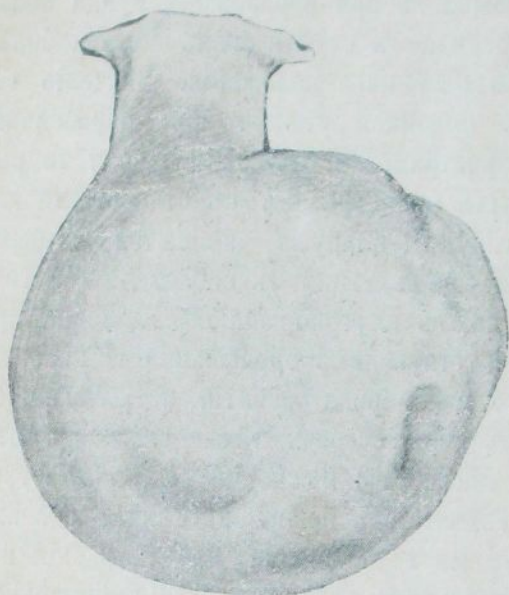


Рис. 49.



Рис. 50.

остатковъ того или другаго отдѣла влагалищнаго отростка брюшины. Иногда грыжевой мѣшокъ представляется очень тонкимъ, какъ это напр.

бываетъ при врожденныхъ грыжахъ у дѣтей и грыжахъ бѣлой линіи взрослыхъ, въ другихъ случаяхъ онъ значительно утолщается, въ особенности при долгомъ существованіи грыжи. Наружная поверхность мѣшка, обыкновенно довольно гладка; на ней могутъ быть найдены остатки выпяченной подбрюшинной клетчатки, которая иногда образуетъ липоматозныя разрастанія, сидяція на поверхности мѣшка. Подобные жировики (liposele) являются въ нѣкоторыхъ случаяхъ этиологическимъ моментомъ при образованіи грыжъ; при своемъ развитіи они вытягиваютъ брюшину черезъ грыжевое кольцо въ формѣ грыжевого мѣшка.

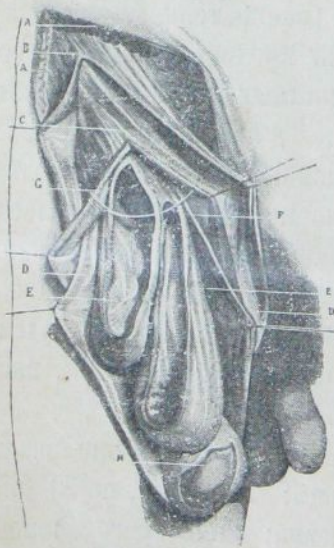


Рис. 51.

3) Прибавочныя оболочки грыжи. Грыжевой мѣшокъ, протискиваясь черезъ какую-нибудь щель въ брюшной стѣнкѣ, проталкиваетъ передъ собою различ-

наго рода тканевые слои, которые покрываютъ эту щель. Эти выпяченные грыжевымъ мѣшкомъ слои облегаютъ послѣдній въ видѣ чехла и, сросшись между собою, образуютъ на поверхности мѣшка прибавочную оболочку, называемую *fascia herniae propria*. Объ анатомическомъ строеніи этой оболочки будетъ сказано подробнѣе впослѣдствіи, при описаніи каждаго рода грыжи въ отдѣльности. Иногда собственная оболочка грыжи можетъ подать поводъ къ смѣшенію ея съ грыжевымъ мѣшкомъ, поэтому при каждомъ грыжесѣченіи необходимо тщательно и постепенно разсѣкать подлежащія ткани, дабы можно было осмотрѣться въ анатомическихъ отношеніяхъ и избѣжать ошибки. Для отличія *fascia h. propria* отъ лежащей надъ ней подкожной клѣтчатки можно пользоваться совѣтомъ *Linhart'a*, который предлагаетъ въ затруднительныхъ случаяхъ подвигать края кожной раны; все, что двигается вмѣстѣ съ ними, относится къ подкожной клѣтчаткѣ, а что остается на мѣстѣ принадлежитъ собственной оболочкѣ грыжи. Нужно замѣтить, что прибавочная оболочка можетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ утончаться до полного отсутствія, какъ это напр. бываетъ, при грыжахъ пупочныхъ и бѣлой линіи.

4. *Содержимое грыжъ*. Въ грыжевомъ мѣшкѣ могутъ находиться различныя брюшныя внутренности. Чаще всего содержимое грыжъ образуютъ наиболѣе подвижныя органы — *тонкія кишки* и *сальникъ*, при чемъ они могутъ находиться или вмѣстѣ или порознь. Зачастую сальникъ бываетъ приращенъ къ стѣнкѣ мѣшка; онъ также подъ вліяніемъ застоя можетъ значительно утолщаться, такъ что можетъ подать поводъ къ смѣшенію съ другими внутренностями. За тонкими кишками и сальникомъ, по частотѣ своего нахожденія въ грыжевомъ мѣшкѣ, слѣдуютъ *толстыя кишки*, при томъ—тѣ ихъ отдѣлы, которые представляются наиболѣе подвижными, каковы: поперечная ободочная, S-образная и слѣпая; остальные отдѣлы толстыхъ кишекъ (восходящая и нисходящая ободочная) могутъ входить въ составъ грыжи только тогда, когда они имѣютъ брыжейку. Наиболѣе интересный видъ грыжъ толстыхъ кишекъ представляетъ собою грыжа *слѣпой кишки*. Въ прежнее время утверждали, что такая грыжа, не имѣетъ грыжевого мѣшка, однако болѣе новыя изслѣдованія показали, что слѣпая кишка вполне окружена брюшиной, вслѣдствіе чего и грыжевое выпячиваніе ея имѣетъ полный брюшинный покровъ. Послѣдній только въ тѣхъ случаяхъ бываетъ неполнымъ, когда вслѣдъ за слѣпою кишкою, сползаетъ восходящая ободочная, не имѣющая, какъ извѣстно, на задней поверхности брюшины. Повидимому, грыжа слѣпой кишки довольно часто бываетъ врожденной. Кромѣ слѣпой кишки въ грыжевомъ мѣшкѣ можетъ находиться *червеобразный отростокъ*, который иногда является единственнымъ содержимымъ грыжи. Самый начальный отдѣлъ кишекъ — двѣнадцатиперстная кишка, благодаря своему забрюшинному положенію, еще ни разу не была найдена въ качествѣ содержимаго грыжевого мѣшка.

Желудокъ хотя и входитъ иногда въ составъ грыжи, однако крайне рѣдко, причемъ онъ чаще встрѣчается при грыжахъ грудобрюшной преграды и бѣлой линіи и только очень рѣдко, при грыжахъ нижней области живота.

Brunner ¹⁾ описалъ недавно случай ущемленной паховой грыжи у взрослого, которая содержала поперечную ободочную кишку, большой сальникъ и нижнюю часть желудка. Онъ могъ найти въ печати только 6 случ. паховыхъ грыжъ желудка и одинъ случай, гдѣ желудокъ содержался въ мѣшкѣ бедренной грыжи.

Говоря о грыжахъ кишечника необходимо упомянуть о т. наз. *пристѣночной грыжѣ*, или грыжѣ *Richter'a*. Этимъ именемъ наз. такой родъ грыжи, при которомъ выпячивается и затѣмъ ущемляется въ грыжевомъ кольцѣ только часть кишечной стѣнки, обыкновенно противоположная брыжейкѣ. Судя по даннымъ, приводимымъ *Зыковымъ* ²⁾, пристѣночная грыжа чаще встрѣчается при бедренныхъ грыжахъ (изъ 53 сл.—29 бедр. и 19 пах.), причемъ, частичному выпячиванію преимущественно подвергается тонкая кишка; пристѣночная же грыжа толстой кишки наблюдается очень рѣдко. Съ пристѣночной грыжей не надо смѣшивать грыжевое выпячиваніе придатка тонкой кишки, называемаго дивертикуломъ *Meckel'я* (рис. 52. Съ преп. изъ музея опер. хир. Московск. унив.).

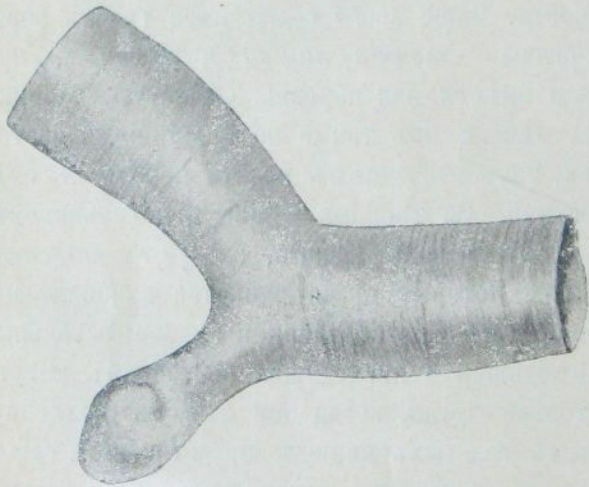


Рис. 52.

Этотъ дивертикулъ, встрѣчающійся на разстояніи 0,25—3 метровъ отъ слѣпой кишки, представляетъ собою остатокъ не вполне заросшаго желточного протока (*ductus omphalomesentericus*). *Meckel'евскій* дивертикулъ встрѣчается не очень рѣдко и по своему строенію ничѣмъ не отличается отъ кишки. Попадая въ грыжевое отверстіе, онъ можетъ образовывать грыжу, которая назы-

вается, по имени перваго наблюдателя, грыжей *Littre*. Помимо различныхъ отдѣловъ желудочнокишечнаго канала въ составъ содержимаго грыжъ могутъ въ рѣдкихъ случаяхъ входить и другіе органы полости живота. Такъ, въ грыжахъ пупочнаго канатика встрѣчается *печень*, которая, повидимому, свойственна только этому роду грыжи. При грыжахъ у женщинъ можетъ выпадать *матка и ея придатки*.

Изъ рѣдкихъ видовъ грыжевого содержимаго наибольшій интересъ

¹⁾ Ein Fall von Hernia Ventriculi inguinalis incarcerata. Centralbl. f. Chir. 1897, № 34.

²⁾ Къ вопросу о пристѣночныхъ грыжахъ. Хир. вѣстн. 1894 г., ноябрь и дек.

представляютъ *грыжи мочевого пузыря*, благодаря трудности ихъ распознаванія. Хотя эти грыжи были извѣстны уже давно, тѣмъ не менѣе на нихъ стали обращать вниманіе въ сравнительно недавнее время. По мѣсту своего выхода грыжи пузыря относятся чаще всего къ паховымъ грыжамъ (48 сл. изъ 73-хъ, по *Зигелю*), однако онѣ могутъ выходить и черезъ бедреное кольцо и другія мѣста нижней части живота. Сообразно анатомическимъ отношеніямъ пузыря и окружающей брюшины различаютъ 2 вида пузырныхъ грыжъ: внутримѣшечатая и внѣмѣшечатая. При первой формѣ пузырь выпячивается своей покрытой брюшиной поверхностью и помѣщается въ полости грыжевого мѣшка, при второй — въ составъ грыжи входитъ лишенная брюшины часть пузыря, и потому *грыжа* эта не имѣетъ брюшиннаго покрова и располагается внѣ грыжевого мѣшка. Внѣмѣшечатая грыжа представляетъ собою наиболѣе частую форму пузырной грыжи, которая обыкновенно осложняется грыжами кишекъ или сальника. Вслѣдствіе внѣбрюшиннаго расположенія выпавшей части пузыря и сравнительной рѣдкости этого страданія, которое обыкновенно не предполагается заранѣе, пузырная грыжа очень часто не могла быть своевременно распознана даже во время операціи, и только случайное раненіе пузыря съ истеченіемъ мочи указывало на истинный характеръ подлежащей опухоли. *Салицевъ* говоритъ, что изъ 39 наблюдений за послѣднія 15 л. (до 1895 г.) пузырная грыжа была правильно распознана до операціи только 1 разъ; въ 13 сл. ее опредѣлили во время операціи, а въ остальныхъ 25 сл. пузырь былъ раненъ, причемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ раненіе осталось не замѣченнымъ во время операціи и только спустя нѣкоторое время было опредѣлено по истеченію мочи. Въ виду этого пузырныя грыжи получаютъ очень важное значеніе, и ихъ всегда надо имѣть въ виду при производствѣ пахового или бедренного грыжесѣченія. Къ сожалѣнію клиническіе признаки грыжи мочевого пузыря часто отсутствуютъ. Болѣе надежны анатомическіе признаки, опредѣляемые при производствѣ операціи. Наиболѣе вѣрные изъ этихъ признаковъ (по *Салицеву*) суть слѣд.: 1) положеніе выпятившейся части пузыря сзади и въ срединномъ направленіи (медіально) отъ грыжевого мѣшка, 2) характерный видъ стѣнки мочевого пузыря, состоящей изъ переплетающихся гладкихъ мышечныхъ волоконъ и, наконецъ, 3) присутствіе въ нѣкоторыхъ случаяхъ значительнаго скопища жира (*liposcele praevesicalis*) особеннаго лимонножелтаго цвѣта, которое отдѣляетъ грыжевой мѣшокъ отъ пузырной грыжи. Въ случаяхъ отсутствія жира между пузыремъ и грыжевымъ мѣшкомъ эти части срастаются между собою очень крѣпко, каковое обстоятельство заставляетъ быть осторожнымъ при выдѣленіи грыжевого мѣшка, чтобы не поранить выпавшую часть пузыря.

Заканчивая отдѣлъ о грыжевомъ содержимомъ, необходимо упомянуть о т. наз. *грыжевой водѣ*, истеченіе которой при операціи предста-

вляеть собою важный признакъ того, что грыжевой мѣшокъ уже вскрытъ. Количество этой прозрачной сывороточной жидкости, скопляющейся въ грыжевомъ мѣшкѣ, обыкновенно невелико. Въ случаяхъ воспаления и ущемленія грыжи количество грыжевой воды можетъ увеличиться, причемъ жидкость становится кровенистой, мутной отъ примѣси гнойныхъ элементовъ и даже приобрѣтаетъ каловый запахъ.

Невправимость грыжъ. Въ клиническомъ отношеніи очень важно раздѣленіе грыжъ на *вправимыя* и *невправимыя*. Невправляемость свободныхъ не ущемленныхъ грыжъ чаще всего зависитъ отъ сращеній внутренностей съ грыжевымъ мѣшкомъ, происходящихъ вслѣдствіе хроническихъ воспалительныхъ измѣненій. Сращенію съ грыжевымъ мѣшкомъ чаще всего подвергается сальникъ. Впрочемъ нѣкоторые виды грыжъ, какъ напр. грыжи мочевого пузыря, уже съ самаго начала бываютъ невправимы, что между прочимъ служитъ однимъ изъ признаковъ этого рода грыжъ.

Ущемленіе грыжъ. Ущемленіемъ называется сдавленіе грыжевого содержимаго въ области грыжевого кольца съ суженіемъ или полнымъ закрытіемъ просвѣта выпавшей кишки. Обыкновенно различаютъ 2 вида ущемленія грыжъ: упругое и каловое. Механизмъ упругаго ущемленія состоитъ въ слѣдующемъ. Подъ вліяніемъ дѣйствія брюшного пресса какая-нибудь внутренность, чаще всего кишечная петля, окружностью своей превосходящая размѣры грыжевого отверстія, вгоняется въ послѣднее, которое, благодаря своей упругости, уступаетъ натиску, и кишка проскальзываетъ въ грыжевой мѣшокъ. Какъ только натискъ прекратился, упругое грыжевое кольцо снова суживается и плотно охватываетъ выпавшую петлю, вызывая непроходимость ея просвѣта со всѣми послѣдствіями.

Для объясненія механизма такъ назыв. каловаго ущемленія въ зависимости отъ раздутія кишки каловыми массами и газами, было предложено нѣсколько теорій, основанныхъ главнымъ образомъ на опытахъ съ мертвыми кишками. Одно изъ первыхъ объясненій было дано *Roser*омъ, видѣвшимъ причину непроходимости кишки не въ узости грыжевого кольца, но въ образованіи особаго рода клапана, состоящаго изъ складокъ слизистой оболочки кишки. *Busch* объяснялъ явленія ущемленія перегибомъ раздутой кишки о край грыжеваго отверстія. *Lossen*, считавшій перегибъ кишки за вторичное явленіе, выставилъ свою теорію о прижатіи отводящаго конца кишки раздутымъ приводящимъ. *Berger*, въ общемъ соглашавшійся съ теоріей *Lossen*’а, придавалъ большое значеніе брыжейкѣ, которая, по его мнѣнію, выдвигаясь на подобіе клина между обоими концами кишечной петли можетъ обусловить сдавленіе этихъ концовъ. *Карпеченко*, считая предыдущія теоріи неудовлетворительными, пришелъ на основаніи своихъ опытовъ къ заключенію, что сущность ущемленія состоитъ въ поворотѣ концовъ кишечной петли въ грыжевомъ отверстіи около продольной оси. Наконецъ, *Korteweg* и *Kocher*, къ которымъ, повидимому, присоединяется и *Maydl*, видятъ причину каловаго ущемленія въ инвагинаціи слизистой оболочки, которая, образуя продольныя складки въ области суженнаго мѣста, окончательно закрываетъ послѣднее. Какъ совершенно вѣрно замѣчаетъ *Tillmans*, эта теорія въ сущности довольно близко подходитъ къ „клапанной“ теоріи *Roser*’а.

Сдавленная тѣмъ или инымъ способомъ въ области грыжевого кольца кишечная петля подвергается венозному застою, параличу, воспаленію и наконецъ омертвѣнію, которое располагается или въ области сдавливающего кольца или на выпуклой сторонѣ петли. Омертвѣніе идетъ обыкновенно со стороны слизистой оболочки. При производствѣ грыжесѣченія чрезвычайно важно бываетъ опредѣлить, жива или нѣтъ подлежащая кишечная петля. Для этого можно пользоваться слѣдующими признаками. Живая кишечная петля, несмотря на кровензліянія и темный цвѣтъ отъ застоя, имѣетъ зеркальный блескъ, свойственный ея брюшинному покрову, далѣе при легкомъ уколѣ она кровоточитъ. Въ противоположность этому мертвая кишка имѣетъ темнобѣроватый или даже зеленоватый цвѣтъ безъ блеска, причемъ уколъ не даетъ крови.

Мы все время говорили объ ущемленіи кишечной петли, находящейся въ грыжевомъ мѣшкѣ; иногда бываютъ случаи ущемленія тѣхъ частей выпавшихъ органовъ, которыя помѣщаются за грыжевымъ кольцомъ, т. е. въ брюшной полости. Такое ущемленіе, описываемое *Maydl'*емъ ¹⁾ подъ названіемъ ретрограднаго, имѣетъ мѣсто при грыжевыхъ выпаденіяхъ органовъ, которые имѣютъ свободный не прикрѣпленный конецъ, каковы напр. маточная труба или червеобразный отростокъ. Если средняя часть этихъ органовъ будетъ сдавлена грыжевымъ кольцомъ, то понятно, что ихъ периферическій свободный конецъ, лежащій внѣ грыжевого мѣшка и торчащій въ брюшную полость, можетъ подвергнуться всѣмъ измѣненіямъ, свойственнымъ ущемленнымъ внутренностямъ. Очень интересный и рѣдкій случай сочетанія простого и ретрограднаго ущемленія былъ обнародованъ *Lauenstein'*омъ ²⁾. Нужно замѣтить, что ущемленію обыкновенно подвергается одна кишечная петля, въ случаѣ же *Lauenstein'*а часть кишки почти въ метръ длиною была ущемлена во внутреннемъ паховомъ кольцѣ такимъ образомъ, что 2 петли лежали въ грыжевомъ мѣшкѣ, тогда какъ связывающій ихъ промежуточный отдѣлъ кишки торчалъ въ брюшную полость (рис. 53). Всѣ три петли были ущемлены и имѣли одинаковый видъ, свойственный венозному застою.

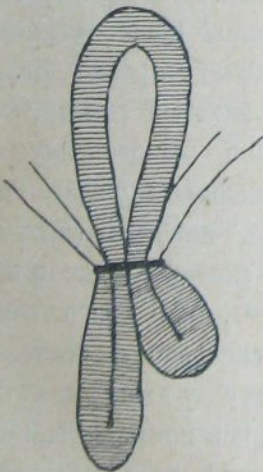


Рис. 53.

Въ заключеніе мы должны добавить, что явленія ущемленія не всегда зависятъ отъ грыжевого кольца; иногда ущемленіе производится перетяжками на поверхности грыжевого мѣшка, въ другихъ случаяхъ, болѣе рѣдкихъ, явленія ущемленія

¹⁾ Die Lehre von der Unterleibsbrüchen. Wien 1898.

²⁾ Eine seltene Form zur Einklemmung des Dünndarmes beim Leistenbruch. Arch. f. klin. Chir. Bd. 48. S. 557.

обусловливаются фиброзными перемычками или неправильностями положенія кишек внутри грыжевого мѣшка. Такъ Залогой ¹⁾ было описано рѣдкое наблюденіе, въ которомъ явленія ущемленія грыжи при широкомъ грыжевомъ кольцѣ зависѣли отъ перекручиванія выпавшей петли кишекъ и ея брыжейки вокругъ оси на 180°. Перечисленные виды необычнаго ущемленія, несмотря на ихъ рѣдкость, должны быть принимаемы во вниманіе при операціи грыжесѣченія, дабы послѣднее не осталось безъ успѣха.

Анатомія пахового канала. Границы паховой области живота, въ предѣлахъ которой помѣщается паховой каналъ, описываются обыкновенно слѣд. образомъ: нижнюю границу области составляетъ паховая (Пупартова) связка, верхнюю, приводимую искусственно, образуетъ линія, идущая отъ передне-верхней ости подвздошной кости на пересѣченіе съ средней линіей живота, срединную границу паховой области составляетъ боковой край прямой мышцы живота. Паховой каналъ не занимаетъ всего только что описаннаго пространства, но помѣщается въ нижнесрединной части послѣдняго, отграниченной сверху отъ остальной паховой области посредствомъ горизонтальной линіи, проведенной приблизительно отъ мѣста соединенія боковыхъ $\frac{2}{3}$ съ срединной $\frac{1}{3}$ паховой связки къ средней линіи живота. Для того, чтобы понять устройство т. наз. пахового канала, лучше представлять послѣдній не въ видѣ канала, но въ видѣ щели, образованной своеобразными отношеніями мышцъ брюшной стѣнки къ паховой связкѣ. Эта послѣдняя связка есть, какъ извѣстно, подвороченный желобообразно назадъ нижній край апоневроза наружной косой мышцы живота, натянутый между подвздошной костью и лоннымъ бугоркомъ. Если мы удалимъ апоневрозъ нар. косой мышцы, не трогая паховой связки, то мы подъ нимъ увидимъ лежащія другъ на другѣ 2 слоя мышцъ: внутр. косую, болѣе поверхностную, и поперечную мышцу, лежащую глубже. Эти 2 мышцы своими нижними краями вложены въ желобъ паховой связки, причемъ онѣ въ области боковыхъ двухъ третей этой связки крѣпко приращены къ дну желоба, а на пространствѣ срединной $\frac{1}{3}$ они этого сращенія не имѣютъ, но отступая отъ паховой связки свободно перекидываются, черезъ сѣменной канатикъ (или круглую связку у женщинъ) и затѣмъ, дѣлаясь сухожильными, достигаютъ бокового края прямой мышцы живота, гдѣ посредствомъ своихъ сухожильныхъ растяженій входятъ въ составъ влагалища прямой мышцы (рис. 54). Вслѣдствіе описанныхъ анатом. отношеній между нижними свободными краями двухъ глубокихъ мышцъ живота и срединнымъ отдѣломъ паховой связки образуется родъ щели въ которую вложенъ сѣменной канатикъ (или круглая связка). Эта щель и есть

¹⁾ Ущемленіе паховой грыжи при широкомъ грыжевомъ кольцѣ. Хирургія, 1899, № 31.

т. назыв. паховой каналъ. Такимъ образомъ послѣдній схематически можетъ быть представленъ въ видѣ прямоугольнаго треугольника, верхняя сторона котораго образована свободнымъ нижнимъ краемъ внутр. косой и поперечной мышцъ живота, нижняя—срединнымъ отдѣломъ паховой связ-

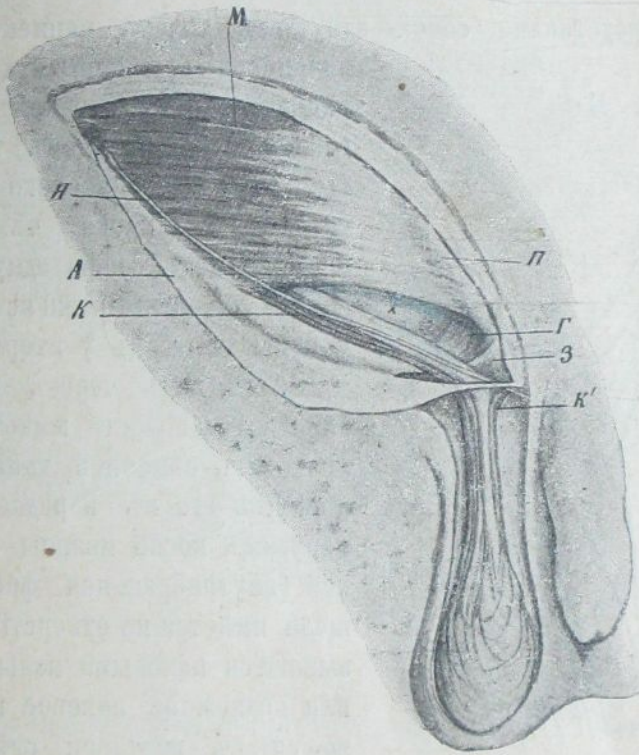


Рис. 54. А—апоневр. нар. косой м. М—внутр. косая и поперечная м. П—край влагалища прямой м. КК'—кремастеръ. З—связка Coles'a. Г—falx inguinalis. ж—внутрибрюшная фасція. Н—подвздошно-паховой нервъ.

ки, срединную же сторону треугольника составляетъ боковой край влагалища прямой мышцы. Высота треугольника или, что все равно, ширина щели пахового канала, опредѣляемая срединной стороной, колеблется въ зависимости отъ стоянія нижняго края внутр. косой и поперечной мышцъ, которыя иногда довольно близко прилегаютъ къ паховой связкѣ, иногда же отстоятъ отъ нея на довольно значительномъ разстояніи. У женщинъ вслѣдствіе большей ширины таза срединная сторона треугольника укорочена, тогда какъ 2 другія стороны представляются болѣе длинными, чѣмъ у мужчинъ. По этой причинѣ женщины имѣютъ узкій, но за то болѣе длинный паховой каналъ.

Треугольная щель пахового канала закрыта спереди апоневрозомъ наружной косой мышцы живота, переходящимъ внизу въ паховую связку; сзади щель прикрыта внутрибрюшной фасціей (f. endoabdominalis), которая, покрывши снизу поперечную мышцу живота, срастается съ заднимъ краемъ желоба паховой связки (рис. 55). Такимъ образомъ въ

области треугольной щели пахового канала, брюшная стѣнка представляется неполной, такъ какъ здѣсь на небольшомъ протяженіи всю толщю брюшной стѣнки составляютъ одни фиброзные листки (спереди апоневрозъ пар. косой м., а сзади внутрибрюшная фасція) съ заложенымъ между ними сѣменнымъ канатикомъ или круглой маточной связкой. Поэтому это мѣсто, представляя собой одну изъ точекъ наименьшей сопротивляемости брюшной стѣнки, является

наиболѣе частымъ путемъ проникновенія грыжъ. Между прочимъ то обстоятельство, что щель пахового канала у мужчинъ болѣе широка, чѣмъ у женщинъ, представляетъ собою одну изъ причинъ, почему паховыя грыжи встрѣчаются чаще у первыхъ, чѣмъ у вторыхъ.

Такъ какъ черезъ щель пахового канала изъ полости живота въ мошонку проходитъ сѣменной канатикъ, то для пропуска его въ передней (aponеврозъ наружной косой мышцы живота) и задней (внутрибрюшная фасція) стѣнкахъ щели имѣется по отверстию, которыя называются паховыми кольцами. Наружное или подкожное паховое кольцо, находящееся въ передней стѣнкѣ, соответствуетъ нижнесрединному углу треугольника, а внутреннее или брюшное паховое кольцо расположено въ задней стѣнкѣ въ области бокового угла пахового треугольника. Такъ какъ оба коль-

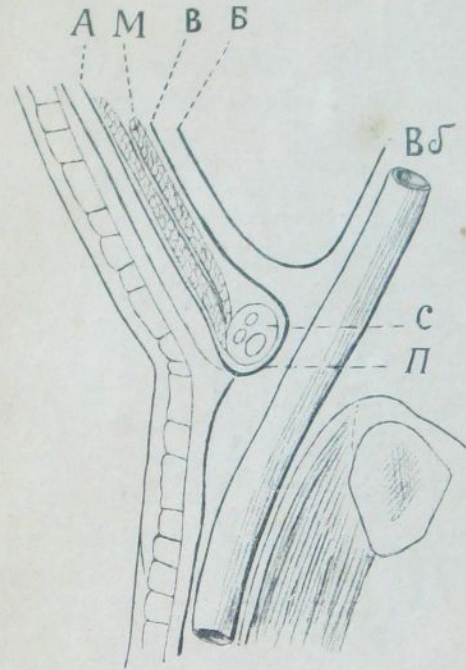


Рис. 55. Поперечн. разръзъ чрезъ паховой каналъ (схема) А — апоневрозъ пар. кос. мышцы. П — паховая св. М — внутр. косая и попереч. м. В — внутрибрюшная фасція. Б — брюшина. С — сѣм. канатикъ. Вб — бедреная вена.

ца расположены не въ одной плоскости, причемъ брюшное находится кромѣ того выше подкожнаго (прибл. на 1 — 1,5 сант. выше паховой связки, тогда какъ подкожное почти на уровнѣ послѣдней), то вслѣдствіе этого оказывается, что сѣменной канатикъ въ предѣлахъ щели идетъ несовсѣмъ параллельно паховой связкѣ, но подъ нѣкоторымъ небольшимъ угломъ къ ней. Въ общемъ, стало быть, ходъ канатика (или круглой связки) косвенный: сзади напередъ сверху внизъ и сбоку къ срединѣ. Пространство, пробѣгаемое сѣменнымъ канатикомъ между брюшнымъ и подкожнымъ кольцами и считаемое обыкновенно за длину пахового канала, равняется приблизительно 4—5 сант.

У дѣтей перваго возраста внутреннее и наружное паховыя кольца расположены почти прямо другъ противъ друга, вслѣдствіе чего дѣтскій паховой каналъ очень коротокъ и не имѣетъ такого косвеннаго направленія, какъ у взрослого.

Возвратимся теперь къ болѣе подробному описанію стѣнокъ щели пахового канала и его содержиماго. Начнемъ съ передней стѣнки (рис. 56). Она образована, какъ мы говорили выше, апоневротическимъ растяженіемъ нар. косой мышцы. Апоневрозъ этотъ при существованіи грыжи часто пред-

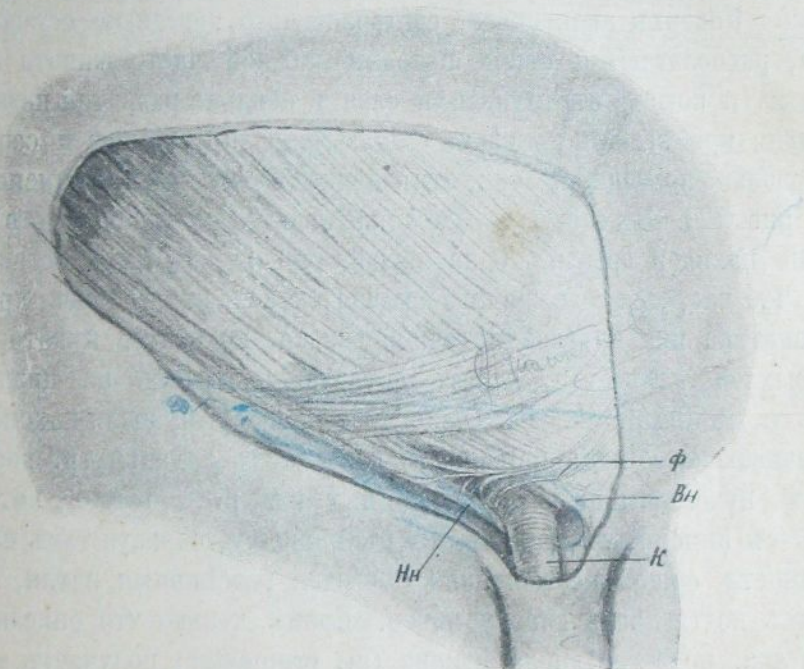


Рис. 56. *Вн* и *Нн*—ножки подкожного пахов. кольца. *Ф*—*fibrae intercrurales*. *К*—сѣм. канатикъ.

ставляется утонченнымъ. Косыя волокна апоневроза, приближаясь къ средней линіи, расходятся и затѣмъ прикрѣпляются частью на лонномъ бугоркѣ, частью на лонномъ сращеніи. Такимъ образомъ получается косая треугольная щель — подкожное паховое кольцо, черезъ которое выходитъ наружу сѣменной канатикъ. 2 пучка волоконъ апоневроза, образующіе края щели носятъ названіе ножекъ подкожного паховаго кольца. Кромѣ отмѣченныхъ 2-хъ ножекъ описывается еще 3-я ножка подкожного кольца — т. наз. связка *Colles'a* (*lig. inguin. reflexum, s. Collesi*), лежащая уже въ самомъ паховомъ каналѣ (рис. 54).

Обыкновенно подкожное кольцо невелико, такъ что едва вмѣщаетъ мякоть указательнаго пальца, у женщинъ оно еще меньше, такъ какъ выходящій черезъ него конецъ круглой связки имѣетъ очень незначительную величину. При существованіи грыжи, само собой разумѣется, кольцо значительно расширяется. Нужно еще замѣтить, что перѣдко пучки волоконъ апоневроза, образующіе ножки паховаго кольца, расходятся на довольно значительномъ протяженіи въ боковую сторону, иногда даже бываетъ, что такая щель распространяется почти до мясистой части нар. косой мышцы живота.

Острый боковой уголъ щели подкожного паховаго кольца закругляется блестящими дугообразными сухожильными волокнами (*fibrae intercrurales*),

которые обыкновенно разсматриваются, какъ часть волоконъ, пришедшихъ отъ апоневроза наружной косой мышцы другой стороны живота. Упомянутыя волокна продолжаютъ въ тонкую фасциозную пленку, которая, прикрывши спереди подкожное паховое кольцо, переходитъ на сѣменной канатикъ, образуя самую поверхностную его оболочку, называемую *fascia cremasterica*, s. *Cooperi*. Поверхъ апоневроза, составляющаго переднюю стѣнку пахового канала, располагаются общіе покровы нижней части живота (подкожная клѣтчатка и кожа); въ глубокихъ слояхъ обильно развитой подкожножировой ткани пробѣгаютъ *a. et v. epigastricae superficiales* и срединно отъ нихъ довольно постоянная вена, отмѣчаемая *Kocher* омъ подъ именемъ *v. pubica* (см. рис. 77). Эти сосуды обыкновенно ранятся при производствѣ коренной операціи паховой грыжи. Однако кроветеченіе изъ нихъ останавливается легко. Что касается содержимаго пахового канала, то въ немъ, кромѣ сѣменнаго канатика или круглой маточной связки, находится нѣкоторое количество рыхлой клѣтчатки, черезъ которую проходитъ по нижнему краю мышцъ *m. ilioinguinalis*. Въ области бокового угла щели пахового канала, отъ нависающаго надъ сѣменнымъ канатикомъ края внутр. косой мышцы отходитъ пучекъ мышечныхъ волоконъ, т. наз. *m. cremaster*, который идетъ вмѣстѣ съ сѣменнымъ канатикомъ въ мошонку, образуя тамъ на наружной поверхности общей влагалищной оболочки разсѣянные петли, назначеніе которыхъ подтягивать вверхъ яичко. Кромѣ только что описаннаго бокового пучка, подтягивающая мышца (*m. cremaster*) получаетъ еще небольшое количество волоконъ со срединной стороны.

Кремастеръ снабжается наружнымъ сѣменнымъ нервомъ, сопровождающимъ сѣменную канатикъ. Кромѣ приведеннаго взгляда на кремастеръ, по которому эта мышца является частью внутр. косой, существуетъ и другое мнѣніе, раздѣляемое нѣкоторыми анатомами (*Sappey, Tillaux, Beaunis et Bouchard* и др.), которые считаютъ кремастеръ вполне самостоятельной мышцей съ своимъ собственнымъ началомъ на Пупартовой связкѣ. Въ составъ сѣменнаго канатика входятъ слѣд. части: 1) относящійся протокъ, лежащій сзади; 2) три артеріи — арт. относящаго протока, изъ внутр. подвздошной арт., внутр. сѣменная изъ аорты, и пар. сѣменная изъ нижн. надчревной арт.; 3) венозное сплетеніе (*plexus pampiniformis*); 4) лимфатическіе сосуды; 5) наружный сѣменной нервъ; 6) симпатическія нервныя сплетенія (*plexus deferentialis* и *spermaticus*) и наконецъ, 7) остатокъ отъ влагалищнаго отростка въ видѣ соединительнотканнаго тяжа, нессегда впрочемъ присутствующій. Эти элементы связаны вмѣстѣ клѣтчаткой и лежатъ въ особомъ влагалищѣ, представляющемъ продолженіе внутрибрюшной фасціи, которое въ паховомъ каналѣ носитъ названіе воронкообразной фасціи, а въ предѣлахъ мошонки называется общей влагалищной оболочкой.

Перейдемъ къ разсмотрѣнію задней стѣнки пахового канала, которая представляется болѣе сложной, чѣмъ передняя (рис. 57). Прежде всего слѣдуетъ отмѣтить, что эта стѣнка имѣетъ не одинаковую плотность во всѣхъ своихъ частяхъ. Такъ, въ срединномъ (медіальномъ) своемъ отдѣлѣ она укрѣплена волокнами, отходящими отъ апоневротическаго растяженія поперечной мышцы живота и спускающимися по краю прямой мышцы внизъ къ пахо-

вой связкѣ. Это есть такъ наз. *falx inguinalis* или *lig. Henle*. Въ боковомъ отдѣлѣ задней стѣнки имѣется еще пучекъ дугообразныхъ волоконъ, которыя укрѣпляютъ срединный край брюшнаго пахового кольца (*lig. interfoveolare*, s. *lig. Hesselbachii*). Между 2-мя этими укрѣпленными мѣстами находится болѣе слабая часть задней стѣнки пахового канала, состоящей здѣсь только изъ одной внутрибрюшной фасціи; мѣсто это, какъ мы увидимъ

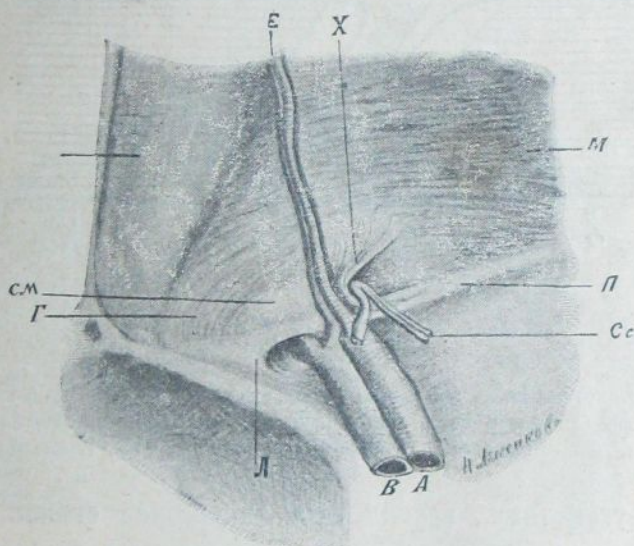


Рис. 57. X—*lig. interfoveolare*. Г—*falx inguinalis*. См—средн. слаб. часть задн. стѣнки канала. Л—лагуинная связка. П—паховая св. М—поперечн. мышца, просвѣчивающая черезъ внутрибрюшн. фасцію. Сс—сѣм. сосуды. В—бедр. вена. А—бедреная арт. Е—надчревные сосуды.

ниже, соотвѣтствуетъ срединной паховой ямкѣ. Внутреннее или брюшное паховое кольцо находится въ самой боковой части задней стѣнки пахового канала на 1—1,5 сант. выше паховой связки. Оно имѣетъ видъ щели съ рѣзкимъ серпообразнымъ срединнымъ (медіальнымъ) краемъ (вышеописанная *lig. interfoveolare*), черезъ который перегибается сѣмяотносящій протокъ. Брюшное паховое кольцо не можетъ быть названо отверстіемъ въ истинномъ смыслѣ этого слова, ибо внутрибрюшная фасція отъ краевъ кольца продолжается на сѣменной канатикъ (или круглую связку), образуя т. наз. воронкообразную фасцію, а затѣмъ далѣе—общую влагалищную оболочку сѣменного канатика и яичка (рис. 58). Въ этомъ легко убѣдиться, потягивая сѣменной канатикъ книзу въ сторону мошонки, причемъ становится замѣтнымъ, какъ фасція отъ краевъ брюшнаго пахового кольца втягивается въ видѣ воронки въ паховой каналъ. Задняя стѣнка пахового канала покрыта довольно обильнымъ слоемъ рыхлой подбрюшинной кѣтчатки, а сверхъ нея брюшиной. Въ подбрюшинной кѣтчаткѣ по задней стѣнкѣ проходятъ въ почти отвѣсномъ направленіи 2 тяжа, которые, выпячиваясь въ сторону брюшины, образуютъ на послѣдней складки.

Самый боковой тяжъ, представляет собою нижн. надчревная артерія (a epigastrica inf.), вѣтвь нар. подвздошной арт., огибающая въ видѣ дуги съ выпуклостію книзу срединный край брюшного пахового кольца, и затѣмъ поднимающаяся нѣсколько косвенно кверху ко влагалищу пря-

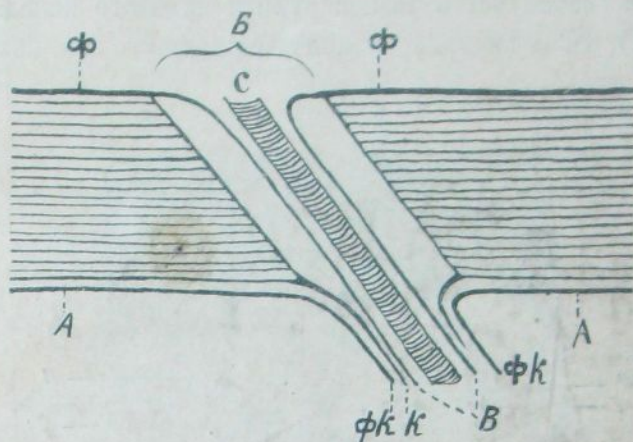


Рис. 58. Ходъ сѣм. канатика и его оболочекъ (схема). С—сѣм. канатикъ. Ф—внутрибрюшная фасція. В—брюшное пах. кольцо. ФК—фасція кремастера. А—апоневрозъ нар. косой м. К—кремастеръ. В—общая оболочка сѣм. канатика и яичка.

мой мышцы. Другой тяжъ, идущій также по задней стѣнкѣ пахового канала снизу вверхъ по направленію къ пупку, къ срединѣ отъ надчревной арт., есть заросшая пупочная арт., или боковая пупочная связка. Здѣсь нужно упомянуть еще о 3-мъ отвѣсномъ тяжѣ, который, собственно говоря, не имѣетъ отношенія къ задней стѣнкѣ пахового канала; этотъ тяжъ, образующій также брюшинную складку, представляет собою заросшій мочевой протокъ (urachus), тянущійся по средней линіи живота отъ верхушки мочевого пузыря къ пупку и называемый средней пупочной связкой. Между 3-мя только что описанными тяжами, покрывающая ихъ брюшина образуетъ 3 углубленія, такъ назыв. паховыя впадины (рис. 59). Самая боковая впадина (*fovea inguinalis lateralis*), помѣщаемая вбокъ отъ складки надчревной арт., соответствуетъ брюшному паховому кольцу; впадина, лежащая между надчревной арт. и складкой, образуемой боковой пупочной связкой, соответствуетъ наиболѣе слабому среднему отдѣлу задней стѣнки пахового канала; эта ямка (*fovea inguin. medialis*) помѣщается какъ разъ напротивъ подкожнаго пахового кольца. Впадина между боковой и средней пупочными связками находится отчасти за концомъ прямой мышцы живота, а отчасти сзади lig. *Henle*. Она называется надпузырною ямкою (*fovea supravesicalis*), ибо лежитъ надъ мочевымъ пузыремъ. Описанныя паховыя впадины служатъ мѣстами, черезъ которые выходятъ изъ брюшной полости паховыя грыжи.

Паховыя грыжи. Сообразно количеству паховыхъ впадинъ различаютъ 3 вида паховыхъ грыжъ: 1) боковая (наружная) паховая грыжа, или боковая

косая, проходящая через боковую паховую впадину; 2) срединная (внутренняя) прямая грыжа, проникающая через срединную паховую впадину; 3) надпузырная, или срединная (внутренняя) косая грыжа, выходящая через надпузырную впадину. Эти грыжи, проникши через соответственные мѣста задней стѣнки пахового канала, вступаютъ въ щель послѣдняго, проникаютъ через наружное отверстіе пахового канала наружу и спускаются далѣе внизъ въ мошонку (или большія губы у женщинъ). Различаютъ 3

Пб Пс

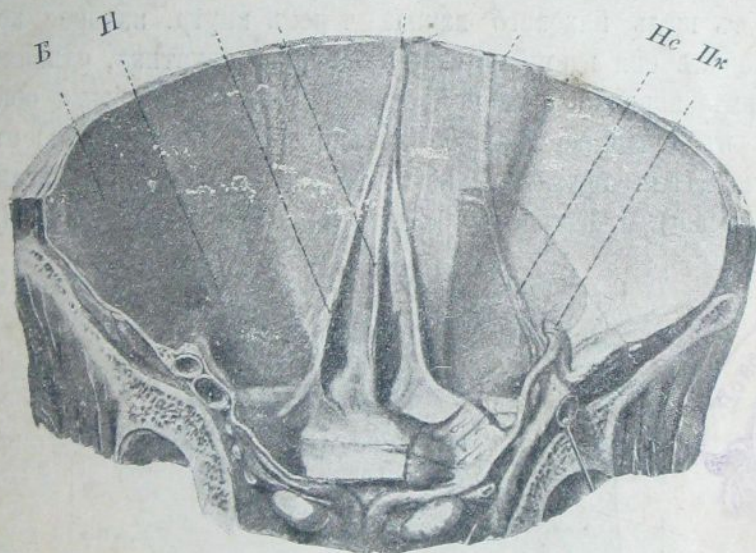


Рис. 59. Б—брюшина. Н—складка надчревной арт. Пб—складка боковой пупочной связки. Пс—складка средней пупочн. связки. Нс—надчревные сосуды. Пк—брюшное паховое кольцо.

степени спусканія паховыхъ грыжъ по пути въ мошонку. 1) Промежуточная грыжа (*h. interstitialis*), когда грыжа еще не вышла изъ пахового канала; такая грыжа, кромѣ своихъ собственныхъ оболочекъ и общихъ покрововъ, покрывается еще передней стѣнкой пахового канала (апоневрозъ наружной косой м.); вслѣдствіе этого грыжа эта; при осмотрѣ нижней части живота больного, представляется въ видѣ выпячиванія всей области пахового канала, которое особенно замѣтно при натуживаніи. 2) Грыжа уже вышла изъ пахового канала черезъ подкожное кольцо, но еще не успѣла спуститься въ мошонку. Эта степень носить названіе бубоцеле. 3) Мошоночная грыжа (грыжа большихъ губъ у женщ.) или полная паховая грыжа есть конечная степень грыжи, спустившейся въ мошонку или большія губы. Мошоночная грыжа въ дальнѣйшемъ своемъ развитіи можетъ достигать огромныхъ размѣровъ, причемъ иногда въ мошонкѣ образуется какъ бы новая брюшная полость, въ которой помѣщается большая часть кишекъ. Такую степень развитія мошоночной грыжи *Maydl* называетъ вымѣщеніемъ (*eventratio*).

Паховыя грыжи чаще встрѣчаются у мужчинъ, чѣмъ у женщинъ. Чтобы наглядно показать эту разницу, мы приведемъ данныя *Maydl*'я, который изъ 625 сл.

паховыхъ грыжъ, насчитываетъ 494 сл. у мужчинъ и 131 сл. у женщинъ. Отдѣльные виды паховыхъ грыжъ также разнятся между собою по частотѣ. Наиболее частую форму представляетъ боковая косая грыжа, за ней слѣдуетъ срединная прямая; надпузырная же паховая грыжа встрѣчается крайне рѣдко, такъ что нѣкоторые даже сомнѣваются въ ея существованіи.

Теперь обратимся къ болѣе подробному разсмотрѣнію анатоміи каждаго изъ 3-хъ видовъ паховыхъ грыжъ.

1) *Боковая косая грыжа.* Она выпячивается, какъ мы указывали выше, черезъ боковую паховую впадину сбоку отъ нижн. надчревной артеріи и входитъ въ щель пахового канала черезъ внутр. паховое кольцо. Въ паховомъ каналѣ она идетъ по пути сѣменного канатика, одѣваясь вмѣстѣ съ послѣднимъ воронкообразной фасціей. Такъ какъ грыжа обыкновенно проникаетъ въ брюшное паховое кольцо сбоку (латерально) отъ сѣменного канатика, или круглой связки, то эти органы располагаются срединно (медіально) и нѣсколько сзади отъ грыжевого мѣшка (рис. 60).

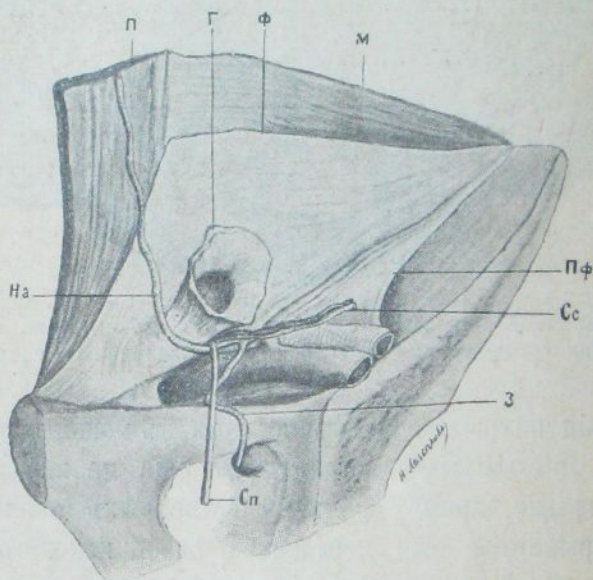


Рис. 60. Г—устье грыжев. мѣшка. Ф—внутрибрюшная фасція. М—вн. косая и поперечная мышцы. П—прямая мышца. Пф—подкожная фасція. Сс—сѣменные сосуды. На—нижн. надчревная арт. Сп—сѣмяотносящій протокъ. З—запирательная арт., отходящая отъ надчревной (преп. изъ музея инст. опер. хир. Моск. ун.).

Впрочемъ, при врожденныхъ грыжахъ у дѣтей, довольно часто имѣютъ мѣсто обратныя отношенія, т. е. сѣменной канатикъ располагается въ боковомъ направленіи отъ грыжевого мѣшка. Вслѣдствіе того, что боковая грыжа проходитъ вмѣстѣ съ канатикомъ вдоль всей щели пахового канала отъ брюшного кольца до подкожного, то сообразно расположенію этихъ колецъ, путь разбираемой грыжи имѣетъ косвенное направленіе сбоку къ срединѣ; отсюда и названіе боковая косая грыжа. Впрочемъ при долгомъ существованіи грыжи косвенное направленіе ея исчезаетъ, такъ какъ оба

кольца пахового канала, расширяясь, мало-по-малу становятся другъ противъ друга, вслѣдствіе чего грыжевой каналъ принимаетъ прямое направленіе. У дѣтей ранняго возраста, у которыхъ, какъ мы указывали выше, оба кольца стоятъ почти прямо другъ противъ друга, боковая грыжа уже съ самаго начала имѣетъ болѣе прямое направленіе, чѣмъ у взрослыхъ. Боковая грыжа, выйдя черезъ подкожное паховое кольцо и спустившись въ мошонку, покрывается кромѣ слоевъ послѣдней (кожа, tunica dartos, подкожная клетчатка) еще всѣми оболочками, свойственными сѣменному канатику и яичку, т. е. грыжевой мѣшокъ заключенъ въ общую влагалищную оболочку (продолженіе воронкообразной фасціи), на наружной поверхности которой разбросаны волокна кремастера, поверхъ которыхъ располагается тоненькая fascia cremasterica (рис. 61). Въ виду того, что сѣменной

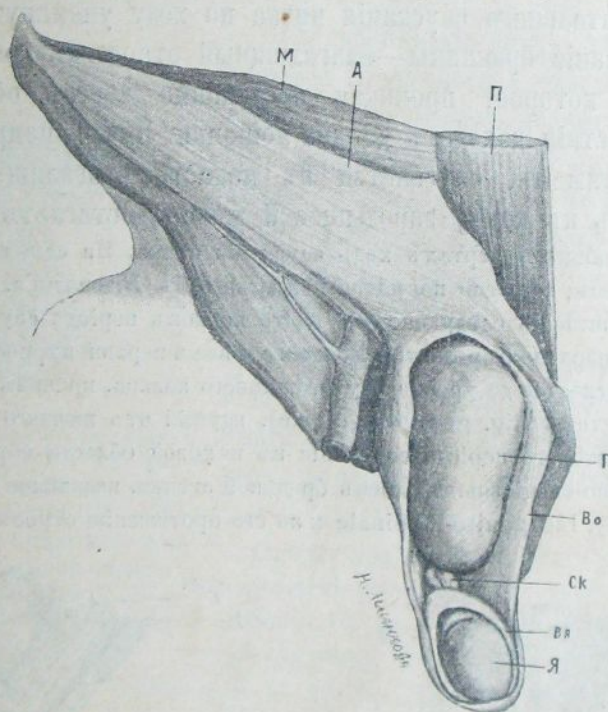


Рис. 61. М—внутр. косая и поперечная м. П—прямая м. А—апоневрозъ нар. косой м. Г—грыжевой мѣшокъ. Во—собств. оболочка грыжи, состоящая изъ фасціи кремастера и общей влагалищной оболочки сѣм. кан. и яичка. Ск—сѣменной канатикъ. Я—яичко. Вя—собств. оболочка яичка.

канатикъ и грыжевой мѣшокъ заключены въ одномъ влагалищѣ, эти 2 образованія находятся въ довольно тѣсной связи между собою. Это обстоятельство въ особенности имѣетъ мѣсто при существованіи врожденной паховой грыжи (см. ниже), при которой общая влагалищная оболочка сильно срастается съ грыжевымъ мѣшкомъ, что въ значительной мѣрѣ затрудняетъ выдѣленіе послѣдняго при операциіи. Иногда при этого рода грыжѣ составныя части сѣменного канатика какъ бы распластываются по поверхности грыжевого мѣшка, такъ что въ нѣкоторыхъ случаяхъ ихъ

невозможно выдѣлить. Боковая косая грыжа по роду своего происхожденія раздѣляется на *врожденную* и *приобретенную*. Разница между 2 этими формами заключается въ томъ, что при первой грыжевой мѣшокъ заранѣе преобразованъ въ качествѣ остатка зародышевого развитія, при второй же формѣ онъ образуется патологически въ видѣ выпячиванія брюшины подѣ влияніемъ причинъ, способствующихъ грыжѣ.

Чтобы понять способъ образованія врожденной грыжи, необходимо познакомиться съ процессомъ т. наз. *спусканія яичка*. Яичко, какъ извѣстно, первоначально развивается въ поясничной области живота на передней поверхности Вольфова тѣла, а затѣмъ оно спускается ниже къ внутр. паховому кольцу. Направленіе для спусканія даетъ особый тяжъ (*gubernaculum Hunteri*), идущій отъ нижняго конца яичка къ паховой области. Еще до окончательнаго спусканія яичка по ходу упомянутого тяжа образуется выпячиваніе брюшины—влагалищный отростокъ (*processus vaginalis peritonei*), которое, проникая постепенно черезъ область пахового канала, въслѣдствіи доходитъ до дна мошонки. Яичко, направляемое вышеупомянутымъ тяжемъ, спускается въ полость влагалищнаго отростка и вмѣстѣ съ нимъ къ концу зародышевой жизни достигаетъ мошонки.

Таковъ въ общихъ чертахъ ходъ спусканія яичка. На самомъ дѣлѣ этотъ процессъ болѣе сложенъ; согласно новѣйшимъ изысканіямъ *Bramann'a*, *Klaatsch'a* и *Waldeyer'a* онъ состоитъ въ слѣдующемъ ¹⁾. Въ первомъ періодѣ спусканія (2—3 мѣс.) яичко, благодаря обратному развитію Вольфова тѣла и неравномѣрности роста окружающихъ частей, спускается до уровня внутр. пахового кольца, причемъ направленіе яичку даетъ мышечный тяжъ (*lig. genito-inguinale*), идущій отъ нижняго конца придатка и яичка. Къ началу второго періода спусканія въ паховой области образуется выпячиваніе всѣхъ мышечно-фасціозныхъ слоевъ брюшной стѣнки, названное *Klaatsch'емъ* *bursa inguinalis* (рис. 62). *Lig. genito-inguinale* и по его протяженію отростокъ брюшины (*pro-*

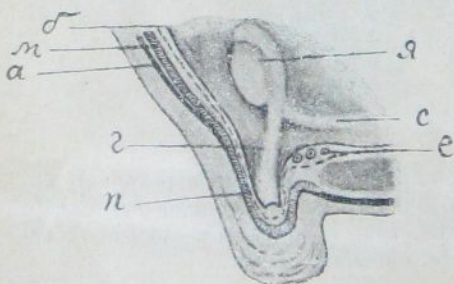


Рис. 62.

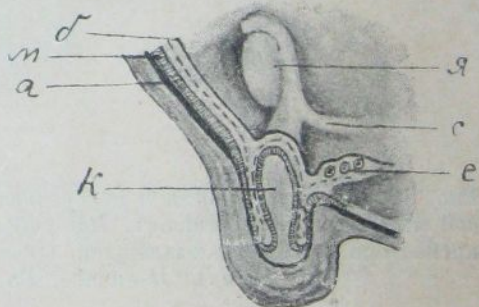


Рис. 63.

cessus vaginalis) слѣдуютъ за этимъ выпячиваніемъ и погружаются въ паховую пазуху. При дальнѣйшемъ ходѣ развитія со дна пазухи вырастаетъ мышечно-соединительно-тканное образованіе — *conus inguinalis*, которое черезъ мѣсто будущаго пахового канала выпячивается въ полость живота къ нижнему концу яичка (рис. 63). Паховой конусъ можно

¹⁾ Приводится по „Lehrbuch der topogr. chirurg. Anatomie“ *Joessel-Waldeyer'a*. Das Becken. Bonn 1899, S. 941.

разсматривать какъ обратное выпячиваніе стѣнки паховой пазухи по направленію брюшной полости, вслѣдствіе чего яичко къ концу 6 мѣс. оказывается сидящимъ на вершукѣ конуса, съ осевою частью котораго оно находится въ связи посредствомъ *lig. genito-inguinale* 1). На 7-мъ мѣс. зародышевой жизни начинается 3-й періодъ процесса спусканія яичка. Благодаря стягиванію мышечныхъ волоконъ пахового конуса образуется снова *bursa inguinalis*. Такъ какъ вмѣстѣ съ этимъ заложено въ толщѣ пахового конуса *lig. genito-inguinale* укорачивается, то за сокращеніемъ мышечныхъ волоконъ слѣдуетъ и яичко съ придаткомъ и частью выносящаго протока; точно также снова образуется и влагалищный отростокъ брюшины. При этомъ вторичномъ, уже окончательномъ выпячиваніи пахового конуса наружу яичко вмѣстѣ съ вновь образовавшейся паховой пазухой проникаетъ въ зачатокъ мошонки. Послѣ окончательнаго сформирования послѣдней мышечно-фасціозные слои паховой пазухи идутъ на образованіе кремастера и друг. оболочекъ яичка; остатокъ пахового конуса и *lig. genito-inguinale*, находящійся на днѣ паховой пазухи у нижняго конца яичка, превращается впослѣдствіи въ связку, назыв. *lig. scrotale* (рис. 64).

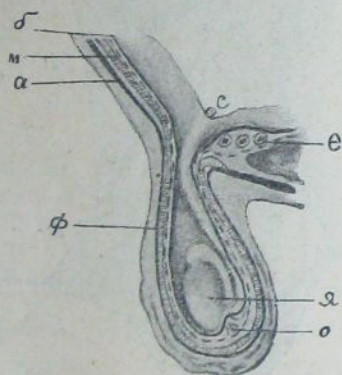


Рис. 62, 63, 64. Я—яичко. Б—брюшина. М—мышца. А—апоневрозъ. С—сѣмяносящій протокъ. Е—надчревные сосуды. Г—*lig. genito-inguinale* К—паховой конусъ. Прерывчатой линіей обозначена внутрибрюшная фасція, Ф—фасція кремастера. О—*lig. scrotale*.

Изъ сказаннаго видно, что въ извѣстный періодъ зародышевой жизни брюшная полость сообщается съ полостью мошонки посредствомъ выпячиванія брюшины, на днѣ котораго лежитъ яичко. Ко дню рожденія на свѣтъ влагалищный отростокъ зарастаетъ на всемъ протяженіи за исключеніемъ самой нижней части, въ которой помѣщается яичко. Эта часть идетъ на образованіе собственной влагалищной оболочки яичка. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ влагалищный отростокъ не зарастаетъ своевременно, что встрѣчается не очень рѣдко.

Camper при изслѣдованіи 70 новорожд. нашелъ открытымъ влагалищный отростокъ 34 раза съ 2 сторонъ, 14 съ одной правой стороны и 8 разъ только слѣва; *Zuckerkanal* на 100 дѣтей первыхъ

3 мѣс. жизни видѣлъ *proc. vaginalis* 37 р., въ 20 случаяхъ послѣдній былъ открытъ на обѣихъ сторонахъ, въ 12 сл. только справа, а въ 5 только слѣва 2). *Féré* 3) изъ 188 дѣтскихъ труповъ въ возрастѣ 1 мѣс. и до 9 лѣтъ отмѣтилъ присутствіе вполне незаращеннаго отростка въ 21 сл.; въ 41 сл. имѣлся отростокъ брюшины, заращенный частично. По статистикѣ *Féré* также видно, что влагалищный отростокъ чаще присутствуетъ на правой сторонѣ, чѣмъ на лѣвой.

Незаросшій влагалищный отростокъ можетъ оставаться пустымъ или наполниться жидкостью (*hydrocele communicans*) или же, наконецъ, слу-

1) *Lig. genito-inguinale* и *conus inguinalis*, взятые вмѣстѣ, соответствуютъ *gubernaculum Hunteri* прежнихъ авторовъ.

2) Данные *Camper*'а и *Zuckerkanal*'я приводятся по *Graser: Die Unterleibsbrüche*. Wiesbaden 1891.

3) *Etudes sur les orifices herniaires*. Paris. 1879.

жить готовымъ грыжевымъ мѣшкомъ, въ который проникаютъ брюшныя внутренности; въ последнемъ случаѣ образуется т. наз. врожденная паховая грыжа, главное отличіе которой отъ приобрѣтенной, слѣдовательно, будетъ состоять въ томъ, что при ней яичко будетъ находиться на днѣ грыжевого мѣшка (рис. 65). Въ тѣхъ случаяхъ когда влагалищный отростокъ, оставаясь свободнымъ въ верхней своей части, зарастаетъ только внизу надъ яичкомъ, также можетъ возникнуть врожденная грыжа, причемъ грыжевое содержимое не будетъ уже находиться въ одномъ мѣшкѣ съ яичкомъ, замкнутымъ въ свою собственную полость. Такую

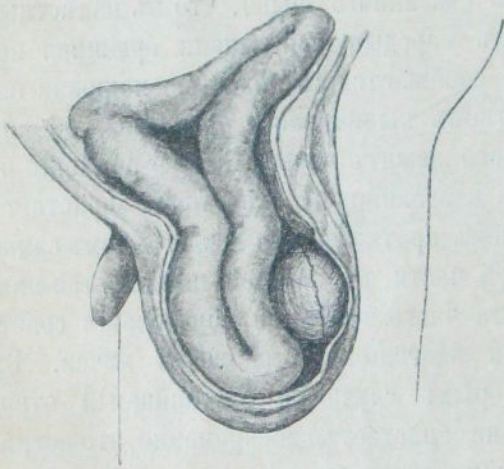


Рис. 65.

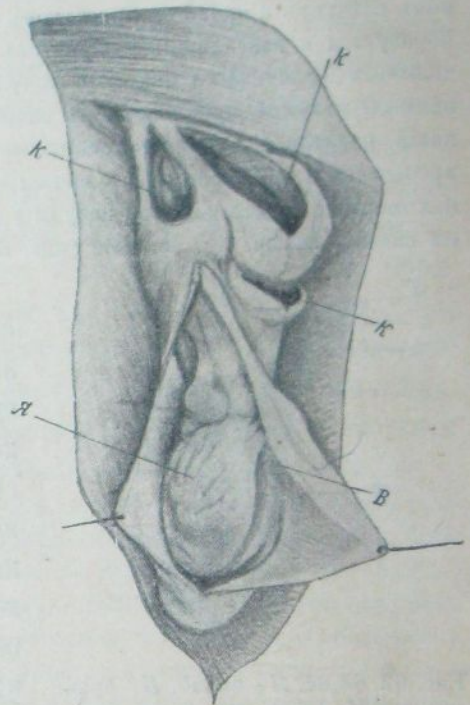


Рис. 66. *B* — растянутая влагалищная оболочка яичка. *я* — яичко. *к* — кисты. Въ паховомъ каналѣ находилась грыжа.

грыжу почти невозможно отличить отъ приобрѣтенной боковой косой грыжи. Въ виду этого нѣкоторые высказываютъ мнѣніе, что можетъ быть всѣ т. наз. приобрѣтенныя боковыя грыжи суть ни что иное, какъ врожденныя, образовавшіяся вслѣдствіе неполнаго зарастанія влагалищнаго отростка. Неполное зарастаніе средней части влагалищнаго отростка ведетъ иногда къ образованію различныхъ сывороточныхъ кистъ вдоль сѣменнаго канатика (т. наз. *hydrocele funicularis*), которыя въ свою очередь могутъ сочетаться съ грыжей (рис. 66). Нужно еще замѣтить, что боковая грыжа нерѣдко осложняется и гидроцеле влагалищной оболочки яичка (рис. 67). Врожденная паховая грыжа можетъ имѣть мѣсто и у женщинъ, такъ какъ у послѣднихъ въ извѣстный періодъ зародышевой жизни также образуется отростокъ брюшины, спускающійся вдоль круглой связки. Такой отростокъ (*canalis Nuckii*), не подвергшійся обратному развитію, изображенъ на рис. 68 К (съ преп. изъ музея опер. хир. Моск. унив.).

2. *Срединная прямая грыжа.* Эта грыжа, проникая через срединную паховую впадину, выпячивает заднюю стѣнку пахового канала въ среднемъ наиболѣе слабomъ ея отдѣлѣ (рис. 69) и такимъ образомъ проникаетъ въ щель пахового канала. Такъ какъ мѣсто проникновенія грыжи лежитъ

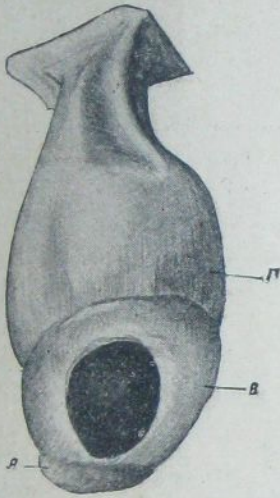


Рис. 67. Г—грыжев. мѣшокъ. В—гидроцеле. Я—яичко. (Преп. изъ музея инст. опер. хир. Моск. унив.).

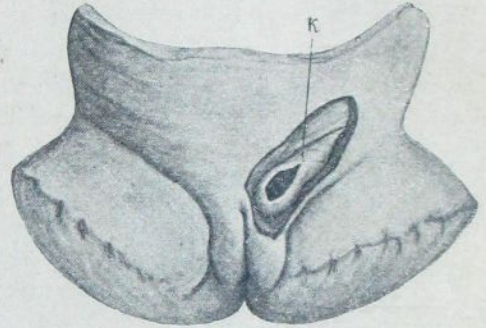


Рис. 68.

тотчасъ сзади наружнаго (подкожнаго) пахового кольца, то срединная паховая грыжа, пройдя черезъ щель пахового канала въ прямомъ направленіи сзади напередъ, тотчасъ выходитъ наружу чрезъ подкожное паховое кольцо (рис. 70). Выйдя чрезъ послѣднее, срединная грыжа рѣдко спускается дальше внизъ въ мошонку, оставаясь на ступени бубоноцеле. Вслѣдствіе того, что мѣсто прониканія срединной грыжи находится въ срединномъ направленіи отъ брюшнаго пахового кольца, то сѣменной канатикъ вмѣстѣ съ надчревной артеріей располагается вбокъ отъ шейки грыжевого мѣшка. Упомянутыя 3 особенности срединной паховой грыжи: прямое направленіе грыжевого канала, долгое неспусканіе въ мошонку и, наконецъ, положеніе сѣменнаго канатика и надчревной арт. въ боковомъ направленіи отъ грыжевой шейки—служатъ признаками, позволяющими отличить этотъ видъ паховой грыжи отъ боковой косой. Что касается оболочекъ срединной грыжи, то необходимо отмѣтить, что ея грыжевой мѣшокъ не имѣетъ никакого отношенія къ общей влагалищной оболочкѣ сѣменнаго канатика и яичка, вслѣдствіе чего сѣменной канатикъ обыкновенно легко отдѣляется отъ грыжевого мѣшка. Этотъ послѣдній заключенъ въ особую оболочку, представляющую собою выпяченную среднюю часть задней стѣнки пахового канала, состоящую изъ внутрибрюшной фасціи. Въ тѣхъ случаяхъ, когда грыжа спускается книзу, она покрывается кромѣ того фасціей кремастера и затѣмъ общими покровами мошонки.

3) *Надпузырная паховая грыжа.* Чтобы проникнуть изъ надпузырной паховой впадины въ паховой каналъ, эта грыжа должна пройти косвенный путь отъ сре-

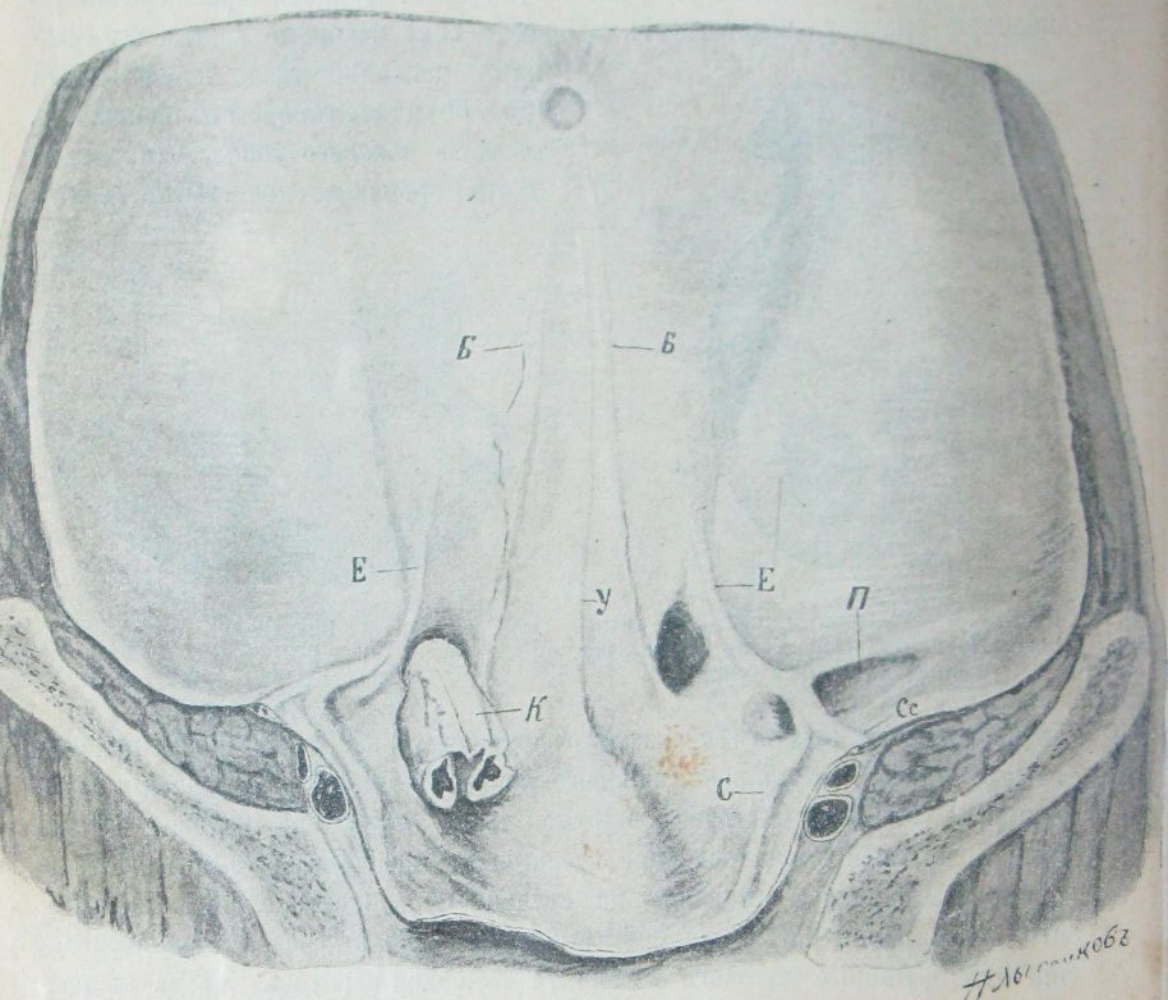


Рис. 69. *Е* — складка надчревн. арт. *Б* — складка боковой пупочной св. *У* — складка средн. пуп. св. *П* — отверстие бедренной предсосудной грыжи. *С* — съм.относящій протокъ. *Сс* — съм. сосуды. *К* — кишка, проникающая въ грыжев. мѣшокъ.

дины вбокъ, такъ какъ надпузырная впадина находится за боковымъ краемъ прямой мышцы. Велѣдствіе своего косога хода надпузырная грыжа носить также еще другое названіе срединной косою грыжи. Описываемая грыжа очень рѣдка и почти не имѣетъ практическаго значенія.

Нетипическіе виды паховыхъ грыжъ. Изъ этихъ видовъ наиболѣе важны по своей относительной частотѣ *пахо-предбрюшинная грыжа* (*H. inguino-properitonealis*). Точнымъ изученіемъ этого рода грыжи мы обязаны, главнымъ образомъ, работамъ *Krönlein'a* ¹⁾. Далѣе можно указать на дисс. *Wagner'a* ²⁾ и на работу нашего соотечественника *Сабантѣва* ³⁾, который собралъ изъ печати 75 сл. со включеніемъ собственныхъ 2-хъ. По мѣсту выхода изъ брюшной полости пахо-предбрюшинная грыжа

¹⁾ Arch. f. klin. Chir. Bd. XIX, XXV, XXVI.

²⁾ Ueber die Hernia properitonealis. Diss. Dorpat. 1883.

³⁾ Къ вопросу о предбрюшинныхъ грыжахъ. Лѣт. русск. хир. 1897, стр. 940.

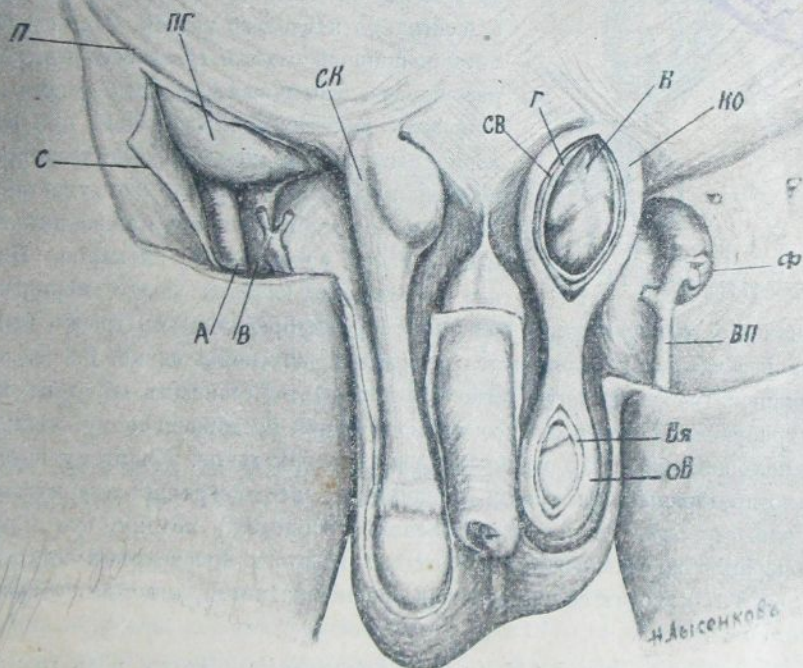


Рис. 70. Двусторонняя прямая срединная грыжа. Передняя сторона препарата, изображенного на рис. 69. КО—фасция кремастера. СВ—выпяченная внутрибрюшная фасция. Г—грыжевой мешок. К—кишка. ОБ—общ. влагалищ. оболочка яичка вместе с фасцией кремастера. Бя—собств. оболочка яичка. СК—семенной канатик. ПГ—предбрюшинная бедреная грыжа. П—паховая связка. С—отвернутый поверхностный листок бедренной фасции. А—бедр. арт. В—бедр. вена. Ф—серповидный край. ВП—vena paraphena. (Преп. изъ музея инст. опер. хир. Моск. унив.).

почти исключительно относится къ разряду боковой косой грыжи и въ большинствѣ случаевъ (въ 45 изъ 75 по *Сабантесу*) бываетъ врожденная. Главная особенность пахо-предбрюшинной грыжи состоитъ въ томъ, что ея грыжевой мешокъ представляется состоящимъ изъ 2-хъ отдѣловъ, сообщающихся между собою суженнымъ мѣстомъ. Одинъ изъ этихъ отдѣловъ—наружный—лежитъ на обычномъ мѣстѣ паховыхъ грыжъ, т. е. или въ паховомъ каналѣ или въ мошонкѣ. Другой же отдѣлъ, глубокий, помѣщается между брюшиной и внутрибрюшной фасціей въ области брюшного пахового кольца. Стѣнка глубокаго отдѣла мешка той своей стороной, которая прилежитъ къ пристѣночной брюшинѣ обыкновенно крѣпко срастается съ последней. Взаимное отношеніе обоихъ отдѣловъ мешка бываетъ двойное. Въ однихъ случаяхъ оба отдѣла мешка соединяются между собою подъ угломъ (форма „переметной сумки“ по *Krönlein*’у, рис. 71), въ другихъ глубокий и наружный отдѣлы мешка представляютъ какъ бы продолженіе другъ друга (форма „песочныхъ часовъ“, рис. 72). При первой формѣ входное брюшинное отверстіе помѣщается на мѣстѣ соединенія обоихъ отдѣ-

ловъ, при второй же оно находится на вершинѣ предбрюшиннаго отдѣла. Чаше всего (37 сл. изъ 75) глубокий предбрюшинный отдѣлъ помѣщается надъ паховой связкой въ боковомъ направленіи отъ внутр. пахового кольца, залегая подъ пристъ-
ночной брюшиной по направленію къ передне-верхней ости подвздошной кости; рѣже встрѣчается расположеніе глубокаго мѣшка между брюшиной и подвздошной фасціей и, наконецъ, въ еще болѣе рѣдкихъ случаяхъ подбрюшинный отдѣлъ можетъ распо-
лагаться къ срединѣ отъ внутр. пахового кольца по направленію къ малому тазу



Рис. 72.



Рис. 71.

и пузырю или же кверху по задней поверх-
ности передней брюшной стѣнки. Относительно
происхожденія пахо-предбрюшинныхъ грыжъ
существуетъ нѣсколько мнѣній. Одни считаютъ
предбрюшинный отдѣлъ грыжевого мѣшка об-
разованіемъ вторичнымъ, происшедшимъ подъ
вліяніемъ механическихъ условій при вправ-
леніи грыжи или же при ношеніи дурно приспособ-
ленного бандажа. Другіе же думаютъ, что
образование предбрюшиннаго мѣшка имѣетъ въ
основѣ своей врожденную аномалію. Послед-
нее объясненіе кажется болѣе вѣроятнымъ,
принимая во вниманіе, что громадное большинство предбрюшинныхъ грыжъ бываетъ
врожденнымъ и весьма часто осложняется задержкой спусканія яичка. Распознаваніе
пахо-предбрюшинной грыжи не всегда легко и основывается главнымъ образомъ на оп-
редѣленіи внутрибрюшной опухоли, соответствующей предбрюшинному мѣшку, въ
тѣхъ мѣстахъ паховой области, о которыхъ мы говорили выше. Къ этому надо при-
бавить, что пахо-предбрюшинная грыжа преимущественно встрѣчается у мужчинъ и
при томъ на прав. сторонѣ. Точное распознаваніе необходимо потому, что обративъ
вниманіе при операци на одинъ наружный отдѣлъ грыжи и просмотрѣвъ внутренній,
въ которомъ можетъ находиться ущемленная кишечная петля, мы тѣмъ самымъ об-
рекаемъ больного на гибель.

Пахо-промежуточная грыжа (*H. inguino-interstitialis*). Этотъ родъ грыжи по-
хожъ на предыдущій. При немъ, какъ и при пахо-предбрюшинной грыжѣ, грыжевой
мѣшокъ состоитъ изъ 2-хъ отдѣловъ, разница заключается въ томъ, что глубокий
отдѣлъ мѣшка располагается не подъ брюшиной, но среди мышечныхъ слоевъ паховой
области, залегая между апоневрозомъ нар. косой мышцы живота съ одной стороны и
внутренней косой мышцей съ другой. Повидимому этотъ родъ грыжи представляетъ
собою болѣе рѣдкое страданіе чѣмъ пахо-предбрюшинная грыжа. Пахо-промежуточная
грыжа была описана Goyrand'омъ, а затѣмъ Rumpel¹⁾ посвятилъ ей свою дисс., осно-
ванную на изученіи одного случая. Въ этомъ случаѣ грыжевой мѣшокъ, помѣщавшійся
между нар. косой и внутренней косой мышцами представлялъ собою незаросшій вла-
галищный отростокъ, содержавшій въ себѣ яичко и сообщавшійся съ брюшною по-
лостью отверстіемъ, соответствующимъ брюшному паховому кольцу. Отъ мѣшка шелъ
фиброзный тяжъ, проходившій черезъ подкожное паховое кольцо и оказавшійся ском-
каннымъ и запустѣвшимъ нижнимъ концомъ влагалищнаго отростка. Что касается
происхожденія пахо-промежуточной грыжи, то нужно думать, что въ ея основѣ такъ
же, какъ и пахо-предбрюшинной грыжи, лежитъ врожденная аномалія.

Пахо-поверхностная грыжа (*H. inguino superficialis*). Названіе пахо-поверхно-
стной грыжи было введено Küster'омъ, который впервые описалъ эту рѣдкую разно-

¹⁾ Ueber den interstitiellen Leistenbruch. Diss. Marburg 1887.

видность паховыхъ грыжъ. Въ самое послѣднее время *Marion* ¹⁾ посвятилъ пахо-поверхностной грыжѣ особую статью, откуда мы заимствуемъ свѣдѣнія объ этой грыжѣ. Пахо-поверхностная грыжа отличается отъ обыкновенной паховой тою особенностью, что грыжевой мѣшокъ при ней, выйдя изъ пахового канала черезъ подкожное паховое кольцо, не спускается въ мошонку, какъ обыкновенно, но распространяется гдѣ нибудь по сосѣдству въ подкожной клѣтчаткѣ. По мѣсту расположенія мѣшка различаютъ 3 вида пахо-поверхностной грыжи. 1) *h. inguino-superficialis abdominalis*, когда грыжевой мѣшокъ, рѣзко повернувъ въ боковую сторону, располагается на передней стѣнкѣ пахового канала по направ. передневерхней подвздошной ости (рис. 73).

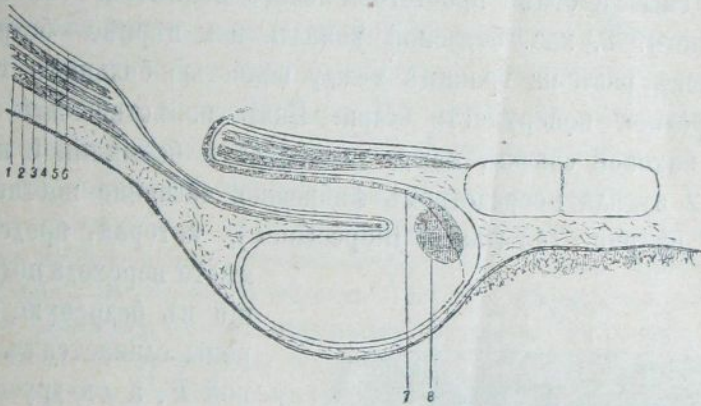


Рис. 73. 1 и 2. Нар. косая м. и ея апоневрозъ. 3—вн. косая м. 4—поперечная м. 5—внутрибрюшная фасція. 6—брюшина. 7—сѣм. канатикъ. 8—задержанное яичко.

2) *h. inguino-superficialis cruralis*, когда грыжа распространяется въ клѣтчаткѣ верхней части бедра въ области бедренного треугольника. 3) *h. inguino-superficialis perinealis* — грыжа, которая спускается на промежность вдоль пахо-бедренной складки. Пахо-поверхностная грыжа въ большинствѣ случаевъ бываетъ врожденной и часто осложняется отсутствіемъ яичка въ соответствующей половинѣ мошонки. Для объясненія ея происхожденія существуютъ 2 теоріи. Одна ставитъ образованіе грыжи въ связь съ неправильнымъ положеніемъ задержаннаго яичка, находящагося гдѣ нибудь на промежности или на бедрѣ. Другая теорія считаетъ за причину отсутствіе проходимости мошонки вслѣдствіе ли задержки спуска яичка или вслѣдствіе давленія на мошонку со стороны неправильно положеннаго бандажа.

Щелевые и околопаховыя грыжи. Иногда паховая грыжа выходитъ наружу не черезъ подкожное паховое кольцо, какъ обыкновенно, но пользуется для своего проникновенія какимъ нибудь случайнымъ отверстіемъ въ передней стѣнкѣ пахового канала, образовавшимся вслѣдствіе расщепленія волоконъ апоневроза нар. косой мышцы. Подъ именемъ околопаховыхъ грыжъ *Tuffier* описалъ особую рѣдкую форму паховыхъ грыжъ, состоящую въ томъ, что грыжа проникаетъ черезъ особый каналъ съ внутреннимъ и наружнымъ отверстіями, вполне независимый отъ настоящаго пахового канала.

Анатомія бедренного кольца. Область распространенія бедренныхъ грыжъ представляетъ собой одинъ изъ самыхъ запутанныхъ отдѣловъ топографической анатоміи. Надъ нею поработали, начиная съ начала истекающаго

¹⁾ *Marion*. De la hernie inguino-superficielle. Bull. et memoires de la soc anatom. de Paris. Décembre 1899.

столѣтія, множество анатомовъ и хирурговъ, которые внесли своими изслѣдованіями много подробностей, иногда противорѣчивыхъ, иногда прямо несущественныхъ; подробности эти настолько усложнили представленіе объ анатоміи такъ наз. бедренного канала или кольца, что даже одинъ разборъ печатныхъ миѣній представляется далеко нелегкимъ. Въ настоящемъ анатомическомъ очеркѣ мы будемъ придерживаться главнымъ образомъ изслѣдованій, произведенныхъ въ нашемъ институтѣ *А. П. Прокунины* ¹⁾, который сдѣлалъ, по нашему миѣнію, значительный шагъ впередъ въ смыслѣ болѣе простаго и яснаго пониманія этой изстари запутанной области. Т. наз. бедренной каналъ, или вѣриѣ—бедренное кольцо, находится какъ разъ на границѣ между полостью большого таза и верхней частью передней поверхности бедра. Какъ извѣстно, все пространство книзу отъ паховой связки, между послѣдней и безымянной костью, раздѣляется на 2 отдѣла посредствомъ фиброзной косвенно поставленной перегородки (*ф* на рис. 74) (*fascia iliopectinea*), которая, представляя собою

мѣсто перехода подвздошной фасціи въ бедренную, съ одной стороны сливается съ паховой связкой *Р*, а съ другой прикрѣпляется къ подвздошнолонному возвышенію *Е*. Изъ упомянутыхъ 2-хъ отдѣловъ боковой носитъ названіе мышечной лагуны, и назначенъ для пропуска подвздошно-поясничной мышцы *П* вмѣстѣ съ бедреннымъ нервомъ *Н*, а дру-

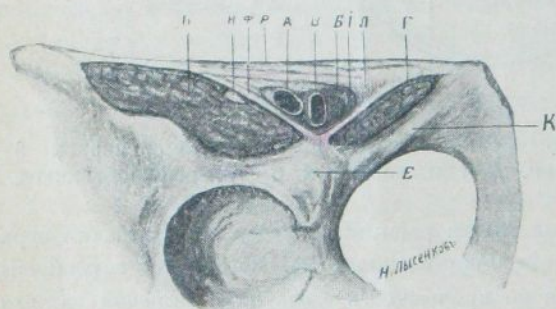


Рис. 74.

гой срединный, называемый сосудистой лагуной, служитъ воротами для прохожденія изъ полости живота бедренныхъ сосудовъ *А* и *В*. Сосудистая лагуна въ общемъ имѣетъ треугольное очертаніе; самый срединный уголъ ея закругленъ посредствомъ волоконъ, идущихъ отъ паховой связки книзу къ гребню лобковой кости *Л*. Эти волокна, образующія почти горизонтальную (при стоячемъ положеніи человѣка) треугольную пластинку, носятъ названіе лагунной (Жимбернатовой) связки. Сосуды на протяженіи сосудистой лагуны располагаются слѣд. образомъ. Въ боковомъ направленіи лежитъ бедренная арт., а рядомъ съ ней и ближе къ срединѣ помѣщается бедренная вена. Оба сосуда заключены въ волокнистое влагалище, дающее перегородку между артеріей и веной и срастающееся съ краями лагуны. Бедренные сосуды со своимъ влагалищемъ не занимаютъ всего просвѣта сосудистой лагуны. Въ срединномъ направленіи отъ вены, между ней и лагунной связкой остается промежутокъ, выполненный волокнистой тканью и служащій мѣстомъ сооб-

¹⁾ Къ анатоміи и коренному лѣченію бедренной грыжи. Дисс. Москва 1900 г.

щенія жировой кѣтчатки и лимф. сосудовъ бедра съ таковыми же брюшной полости. Этотъ промежутокъ *B* называемый бедреннымъ кольцомъ, является наиболѣе слабымъ мѣстомъ описываемой области, черезъ которое выпячиваются наружу бедренныя грыжи. Итакъ, слѣдовательно, границами бедренного кольца служатъ: вверху паховая связка, внизу гребень лобковой кости покрытый утолщенной наkostницей (такъ наз. *Cooper'овой связкой*), отъ которой начинается гребешковая мышца съ ея фасціей, сбоку бедреная вена, а въ срединномъ направленіи лагунная связка. Сзади бедреное кольцо обращено къ брюшной полости (см. рис. 57) со стороны которой оно прикрито рыхлой подбрюшинной кѣтчаткой и поверхъ нея брюшиной, образуящею въ этомъ мѣстѣ небольшую впадинку, лежащую тотчасъ ниже срединной паховой ямки. Въ предѣлахъ кольца въ кѣтчаткѣ обыкновенно залегаетъ небольшая пасочная железка (*Rosenmüller'ова* железа); иногда впрочемъ эта железка можетъ отсутствовать.

Во многихъ руководствахъ по топографической анатоміи говорится, что бедреное кольцо кромѣ подбрюшинной кѣтчатки закрыто еще т. наз. бедреной перегородкой (*septum crurale*). Это названіе было дано впервые *Cloquet*, который подъ нимъ разумѣлъ особую пластинку, которая закрываетъ снутри всю сосудистую лагуну. Последующіе изслѣдователи производили эту пластинку отъ внутрибрюшной фасціи или же подъ именемъ *septum crurale* описывали совсѣмъ другое образованіе, чѣмъ *Cloquet*, считая напр. за бедреную перегородку нижеописываемый подвороченный отдѣлъ верхняго рожка серповиднаго края. *Прокуникъ* могъ найти нѣчто подобное *septum crurale*, въ смыслѣ *Cloquet*, только 9 разъ изъ 73 труповъ, причемъ это образованіе состояло изъ уплотненнаго слоя подбрюшинной кѣтчатки. Въ виду сказаннаго, мы считаемъ вполне умѣстнымъ совсѣмъ выкинуть названіе *septum crurale*, какъ лишнее и вносящее къ тому же путаницу. При описаніи бедренного кольца со стороны брюшной полости, необходимо отмѣтить одну сосудистую аномалію, имѣющую нѣкоторое практическое значеніе. Я имѣю въ виду неправильный ходъ запирающей артеріи (а. *obturatoria*), въ томъ случаѣ, когда послѣдняя начинается не отъ подчревной арт., какъ

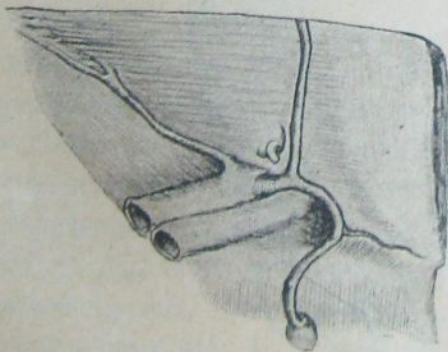


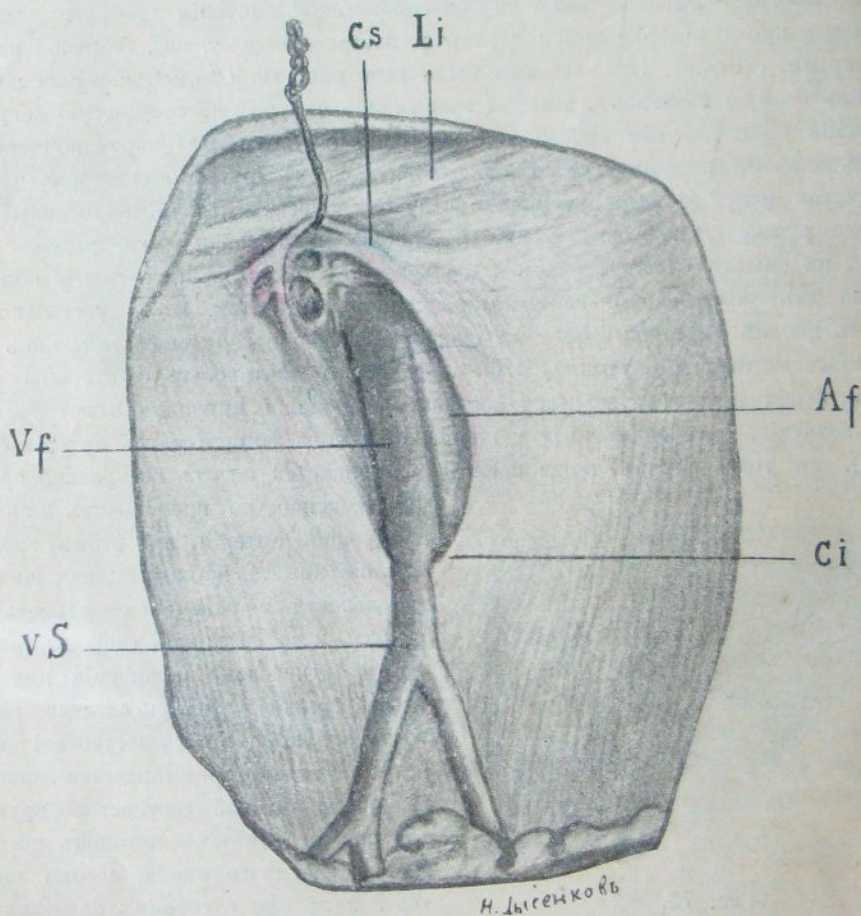
Рис. 75.

обыкновенно, но происходитъ отъ нижней надчревной артеріи, при этомъ аномальная артерія можетъ проходить, или по боковой окружности кольца или же огибать кольцо сверху и со срединной стороны (рис. 75). Въ практическомъ отношеніи при наличности грыжи важна послѣдняя разновидность аномаліи, при существованіи которой бедреное кольцо представляется замкнутымъ въ почти полный сосудистый кругъ, который у старинныхъ авторовъ носилъ названіе „смертнаго вѣнца (*corona mortis*)“, такъ какъ при глубокихъ надрѣзахъ ущемляющаго кольца сверху или въ сторону лагунной связки должно появиться обильное кроветеченіе. По даннымъ *Яшинскаго* ¹⁾,

¹⁾ Уклоненія art. *obturatoriae* и отношеніе ихъ къ бедренному кольцу и грыжѣ. Дисс. Варшава 1890.

различное положеніе аномальной запирающей артерій, по отношенію къ кольцу бедренной грыжи, зависитъ отъ того участка нижней надчревной артерій, отъ котораго арт. произошла. Если запер. арт. отходитъ отъ нижн. надчревной ниже паховой связки, то она лежитъ вбокъ отъ шейки грыжи, если же мѣсто отхожденія запирающей артерій находится выше паховой связки, то аном. артерія проходитъ по срединной сторонѣ грыжевого кольца. Частота того и другого положенія аномальной запирающей арт. такова: положеніе арт. на боковой сторонѣ бедренного кольца встрѣчается у мужч. въ 11, 6⁰/₀, у женщ. въ 18⁰/₀; по срединной сторонѣ кольца арт. проходитъ у мужч. въ 3, 1⁰/₀, у женщ. въ 1, 6⁰/₀. Принимая во вниманіе послѣднія цифры и то обстоятельство, что бедр. грыжа встрѣчается преимущественно у женщинъ, нужно придти къ заключенію, что опасность раненія аномальной запирающей арт. очень ничтожна и къ тому же можетъ быть вполне избѣгнута посредствомъ неглубокихъ множественныхъ надрѣзовъ ущемляющаго кольца.

Бедренное кольцо, граничащее сзади съ брюшной полостью, спереди открывается на бедро въ верхній отдѣлъ т. наз. овальной ямки, къ описанію которой мы и переходимъ (рис. 76). Широкая фасція, покрывъ боковой



Н. Дигенковъ

Рис. 76. Li—паховая св. Cs—верхн. рожекъ серповиднаго края. Vf—бедренная вена. Af—бедр. арт. Ci—нижн. рожекъ серпов. кр. vS—v. saphena.

отдѣлъ верхней части бедра, расщепляется по срединному краю портняжной мышцы на 2 листка: поверхностный и глубокий. Глубокий листокъ высти-

ласть желобообразное углубленіе, образованное подвздошнопоясничной и гребешковой мышцами; вверху и сбоку этотъ листокъ сливается съ подвздошногребешковой фасціей (f. iliopectinea), а по направленію къ срединѣ переходитъ въ широкую фасцію, покрывающую гребешковую мышцу и другія приводящія мышцы бедра. Бедренные сосуды, выйдя изъ паховой связки, располагаются на только что описанномъ глубокомъ листкѣ широкой фасціи въ углубленіи между сходящимися краями подвздошнопоясничной и гребешковой мышцъ. Поверхностный листокъ широкой фасціи, отдѣлившись по краю портняжной мышцы, направляется къ срединѣ и идетъ поверхъ бедренныхъ сосудовъ. Однако поверхностный листокъ не вполне закрываетъ сосуды, но дойдя обыкновенно до бокового края бедренной вены, оканчивается болѣе или менѣе острымъ серпообразнымъ краемъ. Серпообразный край по своему положенію и развитію представляетъ довольно большое разнообразіе: иногда онъ бываетъ выраженъ очень рѣзко, въ другихъ случаяхъ онъ едва выдѣляется изъ окружающихъ тканей. Средняя часть его, пронизанная сосудистыми дырами и болѣе тѣсно сращенная съ прилежающимъ влагалищемъ сосудовъ, вообще выдѣляется не рѣзко, тогда какъ верхній и нижній концы его, называемые рожками, по большей части видны очень ясно. Верхній изъ этихъ рожковъ прирастаетъ къ паховой связкѣ, а нижній сливается съ фасціей, покрывающей приводящія мышцы бедра. Овальное углубленіе, ограниченное сбоку, сверху и снизу серпообразнымъ краемъ, а по направленію къ срединѣ сливающееся пологимъ скатомъ съ срединной стороной бедра, и есть т. наз. овальная ямка. Самое глубокое мѣсто ямки находится къ срединѣ отъ вены, тотчасъ подъ верхнимъ рожкомъ серповиднаго края.

Въ этомъ мѣстѣ открывается въ овальную ямку бедренное кольцо. Отношеніе къ послѣднему верхняго рожка очень своеобразно и, насколько мнѣ извѣстно, впервые выяснено *Прокунинымъ*. Дѣло въ томъ, что верхній рожокъ, прикрѣпившись къ паховой связкѣ, подворачивается подъ послѣднюю, прирастаетъ къ наkostницѣ лобковой кости и гребешковой фасціи, и затѣмъ сливается съ лагуниной связкой. Подвороченный отдѣлъ верхняго рожка, закрывающій, такимъ образомъ, со стороны бедра бедренное кольцо, продырявленъ обыкновенно большимъ или меньшимъ количествомъ отверстій, которыхъ иногда бываетъ такъ много, что этотъ отдѣлъ верхняго рожка становится похожимъ на сѣтку. Удаляя жировую клѣтчатку изъ овальной ямки, можно ясно видѣть, какъ комки жира, вмѣстѣ съ крупными пасочными сосудами, проникаютъ черезъ отверстіе подвороченнаго отдѣла рожка въ брюшную полость и тамъ сливаются съ предбрюшинной клѣтчаткой. Жировая клѣтчатка, выполняющая овальную ямку, очень обильна и представляетъ непосредственное продолженіе подкожножирового слоя верхней части бедра. Насчетъ глубокихъ слоевъ этой клѣтчатки образуется влагалище бедренныхъ сосудовъ, которые занимаютъ боковую половину овальной ямки.

О происхождении и строении бедренного сосудистого влагалища много спорили. Из всех существующих на этот счет мнений нам кажется болѣе простымъ и естественнымъ только что приведенный взглядъ, принадлежащій *Прокунину*. Дѣйствительно, мы знаемъ, что вообще въ чело-вѣческомъ тѣлѣ, тамъ, гдѣ проходитъ сосудистый пучекъ, вокругъ него образуется изъ окружающей кѣтчатки болѣе плотный слой, и въ этомъ отношеніи влагалище бедренныхъ сосудовъ не должно представлять исклю-ченія. Фибрознокѣтчатое, пронизанное жиромъ влагалище бедренныхъ со-судовъ, въ составъ котораго въ окружности сосудистой лагуны входитъ еще предбрюшинная кѣтчатка, плотно срастается какъ съ краями лагуны, такъ и съ серповиднымъ краемъ, въ особенности съ его серединой. По сре-динному краю бедренной вены сосудистое влагалище прирастаетъ къ глубо-кому листку широкой фасціи. Передняя стѣнка сосудистаго влагалища, закрывающая вену въ предѣлахъ овальной ямки, описывается подъ име-немъ рѣшетчатой фасціи. Эту послѣднюю обыкновенно представляютъ въ видѣ особой пластинки рѣшетчатаго строенія, закрывающей спереди всю овальную ямку. Однако, какъ совершенно вѣрно замѣтилъ *Прокунинъ*, эта пластинка, отъ чего бы ее не производить, никогда не достигаетъ до сре-диннаго берега овальной ямки, но оканчивается вплотную у срединнаго

края бедренной вены. Поэтому бедренная грыжа, попадая въ овальную ямку со срединной стороны отъ вены, никогда не бываетъ покрыта рѣшетчатой фасціей или, что все равно, передней стѣнкой сосудистаго влагалища.

Въ подкожной кѣтчаткѣ въ области овальной ямки заложены паховыя пасочныя же-лезы, собирающія пасоку съ нижней конечности и наруж-ныхъ половыхъ органовъ. Кро-мѣ железъ въ подкожной кѣт-чаткѣ пробѣгаютъ поверхност-ныя вѣтви бедренныхъ сосу-довъ, отчасти намъ уже зна-

комыя по описанію пахового
боковую сторону по напра-
вленію передневерхней ости подвздошной кости тянется а. circumflexa ilii
superficialis, прямо кверху на поверхность живота идетъ поверхностная

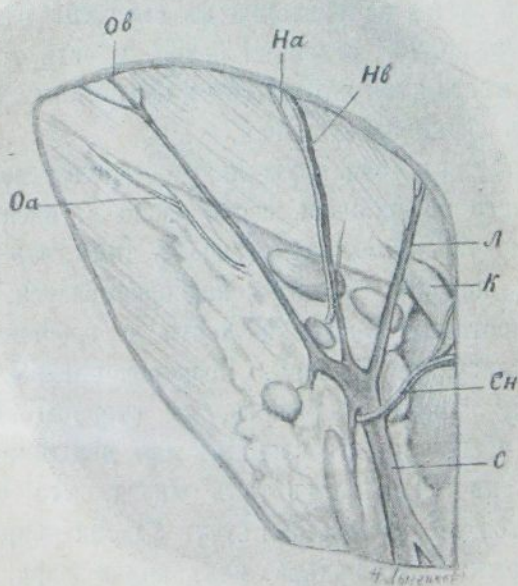


Рис. 77. Оа, Ов—а. и в. circumflexa ilii superfic. На—поверхн. надчревн. арт. Нб—поверхностн. вена. Сн—канала (рис. 77). Такъ, въ нар. срамная вена. К—сѣм. канатикъ. С—v. saphena.

надчревная арт., въ срединномъ же направленіи проходятъ 2 наруж. срамныя арт., изъ которыхъ одна проникаетъ обыкновенно подъ фасцію, покрывающую гребешковую мышцу. Перечисленные артеріи суть вѣтви бедренной а. и обыкновенно сопровождаются одноименными венами. Сосуды эти невелики, и кроветечение изъ нихъ не имѣетъ большого значенія. Въ этомъ отношеніи гораздо большую важность представляетъ собою по своей величинѣ *v. saphena magna*, которая, направляясь снизу вверхъ по подкожной клѣтчаткѣ бедра, достигаетъ овальной ямки, перекидывается черезъ нижній рожекъ серповиднаго края и затѣмъ вливается въ бедреную вену.

Бедренныя грыжи. Переходя теперь къ изученію хода бедренныхъ грыжъ, намъ остается сопоставить по отношенію къ нимъ только что приведенныя анатомическія данныя. Обыкновенная форма бедренной грыжи, которая можетъ быть названа *срединной (внутренней)* въ отличіе отъ другихъ болѣе рѣдкихъ формъ, проникаетъ со стороны брюшной полости черезъ самое слабое мѣсто сосудистой лагуны, лежащее между бедренной веной и лагунной связкой и описанное нами подъ именемъ бедреннаго кольца. На своемъ пути грыжевой мѣшокъ выпячиваетъ подбрюшинную клѣтчатку, причемъ Розенмюллеровская железа отодвигается въ сторону (см. рис. 78).

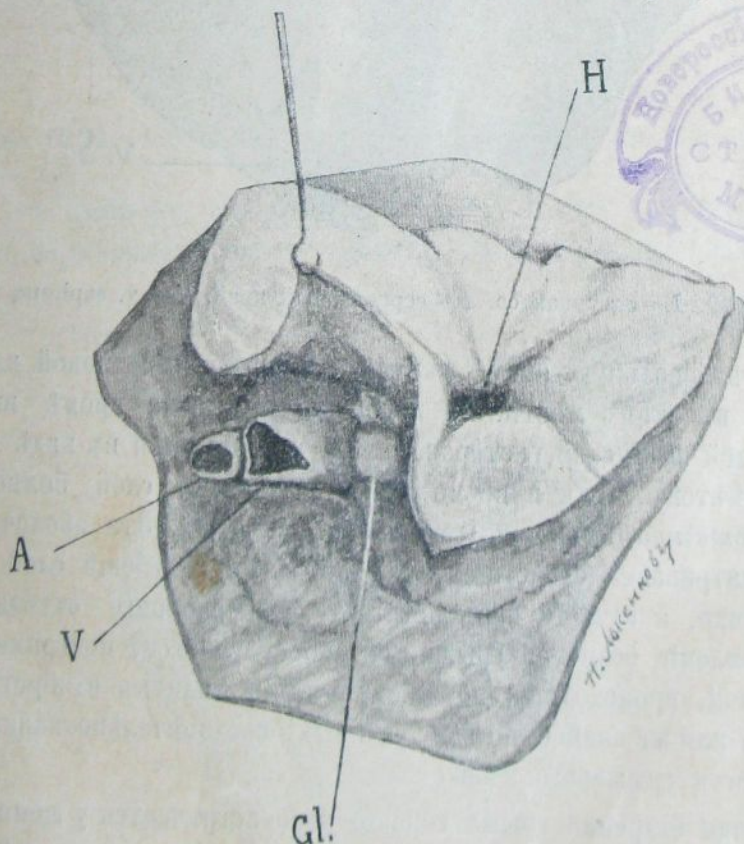


Рис. 78. *H* — грыжевой мѣшокъ. *Gl.* — лимф. Розенмюллерова железа. *V* — бедр. вена. *A* — бедр. арт.

Далѣ грыжа встрѣчается съ подвороченнымъ отдѣломъ верхняго рожка серповиднаго края, проникаетъ черезъ одно изъ его отверстій и затѣмъ попадаетъ въ овальную ямку, гдѣ располагается въ срединномъ ея отдѣлѣ къ срединѣ отъ бедренной вены, которая отдѣляется отъ грыжи всею толщею своего влагалища (рис. 79 и 80). Грыжевой мѣшокъ, выйдя на бедро и

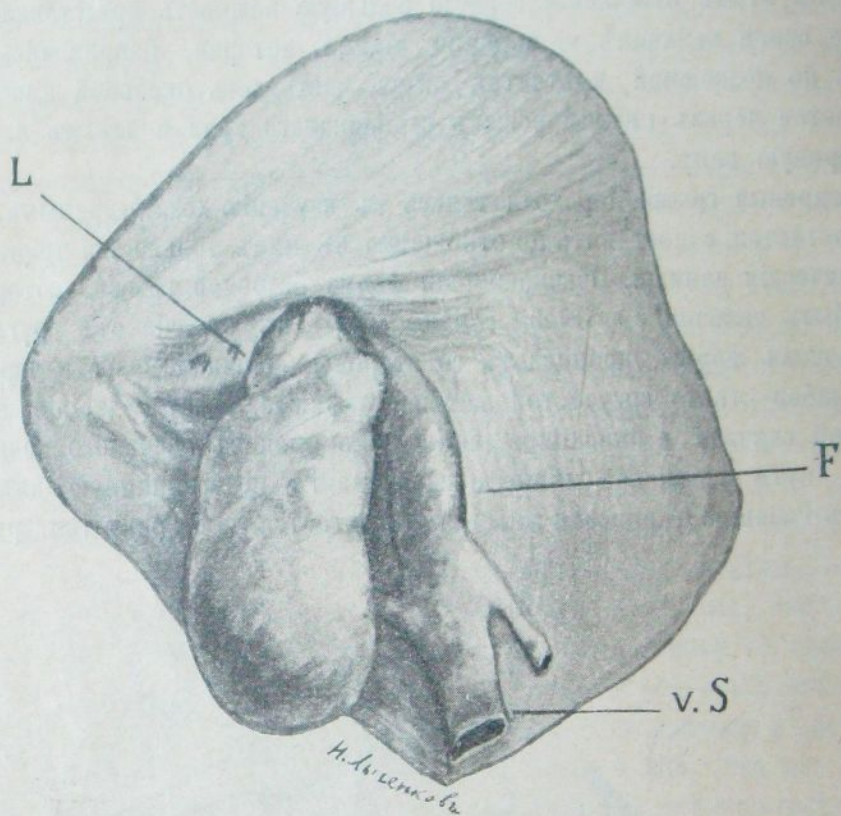


Рис. 79. *L*—лагуная св. *F*—серповидный край. *Vs*—*v. varhena m.*

попавши въ овальную ямку, окружается подкожно-жировой клѣтчаткой, заложеной въ этомъ мѣстѣ. На поверхности мѣшка кромѣ выпяченной подбрюшинной клѣтчатки, которая иногда разрастается въ видѣ жировика, бываетъ замѣтенъ, хотя и не во всѣхъ случаяхъ, слой болѣе плотной ткани—*собственная оболочка грыжи* (см. рис. 81). Эта оболочка можетъ быть разсматриваема отчасти какъ уплотнѣвшій глубокий слой клѣтчатки овальной ямки, а отчасти какъ остатокъ завороченнаго отдѣла верхняго рожка. Ущемленіе бедренной грыжи, которое случается, повидимому, чаще, чѣмъ паховой, происходитъ, по моему мнѣнію, или въ отверстіяхъ верхняго рожка или же зависитъ отъ случайныхъ соединительнотканыхъ тяжей въ окружности грыжевого мѣшка.

Типичная бедренная грыжа гораздо чаще встрѣчается у женщинъ, чѣмъ у мужчинъ (по *Maydl*ю, изъ 327 наблюдений, 40 у муш. и 287 у женщинъ). Такая разница между прочимъ объясняется тѣмъ, что у женщинъ,

благодаря большей ширинѣ ихъ таза, промежутокъ между веной и лагунной связкой болѣе широкъ, чѣмъ у мужчинъ. По *Прокунину*, этотъ про-

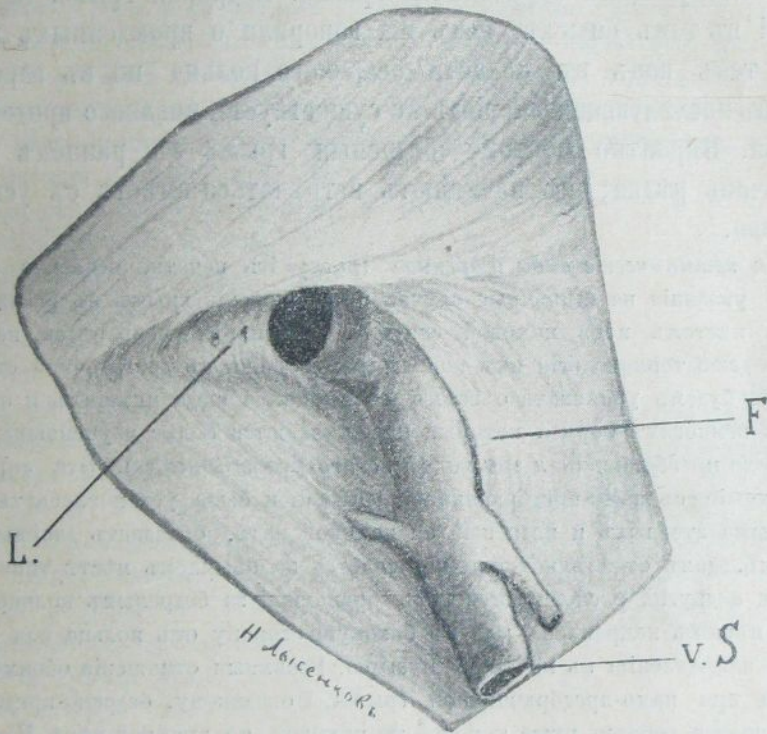


Рис. 80. *L*—лагунная св. *F*—серповидный край. *Vs*—*v. saphena m.*

межутокъ въ среднемъ равняется у мужчинъ 1,2 сант., а у женщ. 1,8 сант. Кромѣ того образованію грыжъ содѣйствуетъ болѣе слабое развитіе у жен-

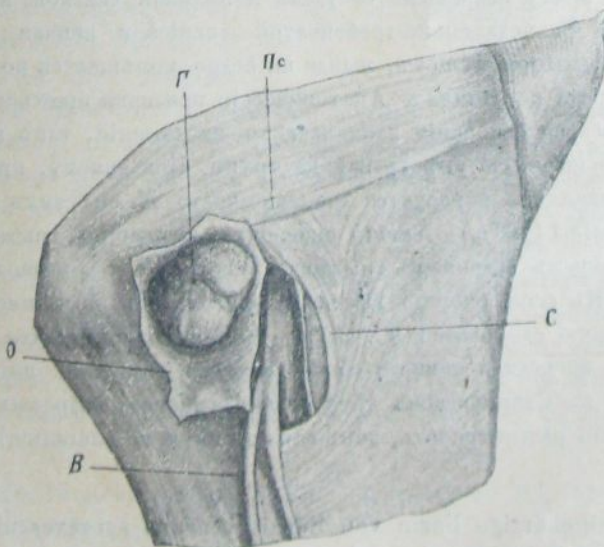


Рис. 81. *Г*—грыжев. мѣшокъ. *C*—серповидный край. *B*—*v. saphena* (преп. изъ музея топограф. анат. Моск. унив.).

щинъ лагунной связки и верхняго рожка серповиднаго края, не говоря уже о беременности, ожирѣніи и тому подобныхъ состояніяхъ женскаго организма, содѣйствующихъ образованію грыжи. Бедренная грыжа не бываетъ врожденной въ томъ смыслѣ, какъ мы говорили о врожденныхъ паховыхъ грыжахъ, такъ какъ въ области бедреннаго кольца ни въ зародышевой жизни, ни въ послѣдующемъ періодѣ не существуетъ никакого предобразованнаго канала. Вѣроятно поэтому бедренныя грыжи въ раннемъ дѣтскомъ возрастѣ очень рѣдки; онѣ начинаютъ встрѣчаться вмѣстѣ съ усиленнымъ ростомъ таза.

Рѣдкіе и нетипическіе виды бедренныхъ грыжъ. Въ печати, особенно старинной, встрѣчаются указанія на единичные случаи проникновенія грыжъ въ различныхъ нетипическихъ мѣстахъ подъ паховой связкой. Случаи эти очень рѣдки, недостаточно проверены, и даже терминологія ихъ еще не установлена въ достаточной степени. Поэтому мы не будемъ упоминать о всѣхъ относящихся сюда мѣстнахъ и ограничимся приведеніемъ немногихъ формъ, которыя представляются болѣе изученными.

1) *Бедрено-предбрюшинная грыжа (h. cruro-properitonealis)*. Эта форма имѣетъ признаки, схожіе съ пахо-предбрюшинной грыжей, и была установлена также *Krönlein*'омъ. Грыжа эта, какъ и подобный ей паховой видъ, обладаетъ двойнымъ грыжевымъ мѣшкомъ, одинъ отдѣлъ котораго помѣщается на обычномъ мѣстѣ типической бедренной грыжи, а другой располагается подъ брюшиной за бедреннымъ кольцомъ. Предбрюшинный мѣшокъ направленъ или въ боковую сторону отъ кольца или же лежитъ срединно, по направленію къ мочевому пузырю. Взаимныя отношенія обоихъ отдѣловъ тѣ же, что и при пахо-предбрюшинной грыжѣ. Повидимому, бедрено-предбрюшинная грыжа встрѣчается гораздо рѣже таковой же паховой, по крайней мѣрѣ *Wagner* (l. c.) на 37 сл. пахо-предбрюшинной грыжи могъ найти только 3 сл. бедренной.

2) *Предсосудная бедренная грыжа (h. cruralis praevascularis)*. Подъ этимъ именемъ *Narath* 1) описалъ особый родъ бедренной грыжи, наблюдавшійся имъ послѣ некроваваго вправленія врожденныхъ вывиховъ бедра. Грыжа эта своимъ широкимъ основаніемъ занимаетъ все пространство сосудистой лагуны (рис. 82), воротами ея служить щель, которая образуется между бедренными сосудами и паховой связкой, начиная отъ мѣста сращенія послѣдней съ подвздошно-гребенчатой фасціей и кончая боковымъ краемъ лагунной связки. Грыжевой мѣшокъ, выйдя на бедро, помѣщается во влагалищѣ бедренныхъ сосудовъ спереди послѣднихъ. Анатомическіе признаки предсосудной грыжи были выведены *Narath*'омъ на основаніи клиническихъ наблюденій, такъ какъ ему не пришлось изслѣдовать описанную имъ грыжу на трупѣ. Повидимому, предсосудная грыжа послѣ вправленія вывиховъ образуется довольно часто. *N.* получилъ эту грыжу 8 разъ изъ 65 сл. вправленія (12,3%). *Narath* описанную имъ форму грыжи считаетъ подобной т. назыв. „боковымъ бедреннымъ грыжамъ“ (*cruralis ext.*), располагающимся также впереди сосудовъ. Въ свою очередь *Berger* 2) описываетъ подъ именемъ наружныхъ грыжъ форму, сходную съ грыжей *Narath*'а. *Berger* говоритъ, что такая „наружная грыжа“ проникаетъ впереди и немного сбоку (снаружи) отъ нар. подвздошной артеріи и распространяется въ Скарповскомъ треугольникѣ впереди бедренныхъ сосудовъ. Ее, по словамъ *B.*, можно разсматривать, какъ заключенную во влагалищѣ этихъ сосудовъ.

1) Ueber eine eigenartige Form von Hernia cruralis (praevascularis) im Anschluss an die unblutige Behandlung angeborener Hüftgelenksverrenkung. Arch. f. klin. Chir. 1899. Bd. 59. H. 2.

2) Traité de Chirurgie Duplay et Reclus. T. VI, стр. 748. Paris. 1892.

Berger считает эту грыжу не слишком рѣдкой; онъ самъ могъ изслѣдовать ее 2 раза на трупѣ и довольно много видѣлъ у живыхъ. Мы также могли изслѣдовать анатомически одинъ случай бедренной грыжи, признаки которой весьма походили какъ къ описанію *Narath'a*, такъ и къ даннымъ, приводимымъ *Berger*. Грыжа эта наблюдалась нами въ числѣ другихъ грыжевыхъ выпячиваній на трупѣ старика 70 л. (рис. 69 и 70), грыжевой мѣшокъ лежалъ въ сосудистомъ влагалищѣ спереди бедренныхъ сосудовъ. Грыжевые ворота занимали все пространство сосудистой лагуны, причемъ самое широкое и глубокое мѣсто грыжевого входа соответствовало пространству подъ паховой связкой сбоку и спереди бедренной арт. Названіе „наружная бедренная грыжа“, употребляемое *Berger* и другими, — понятіе довольно сбивчивое, ибо, какъ мы увидимъ далѣе, подъ этимъ именемъ понимались также грыжи совсѣмъ отличныя отъ только что описанныхъ. Съ цѣлью устраненія смѣшенія понятій, а также по причинѣ сходства, если не тождества, между „наружными грыжами“ *Berger* и *h. praevascularis Narath'a*, мы объединяемъ тѣ и другія подъ однимъ именемъ, даннымъ послѣднимъ авторомъ.

3) *Боковая (наружная) бедренная грыжа*. Эта грыжа, выходящая на бедро подъ паховой связкой черезъ мышечную лагуну, была впервые описана *Hesselbach'омъ* въ 1829 г. Въ послѣднее время на эту грыжу обратилъ вниманіе *Bähr*¹⁾, описавъ 3 случая впрочемъ чисто клиническихъ. Онъ говоритъ, что казуистика этихъ грыжъ исчерпывается, кромѣ его собственныхъ наблюденій, только сл. *Hesselbach'a* и 6 сл. *Mac Ilwain'a*.

Согласно описанію *Hesselbach'a* боковая бедренная грыжа, прежде чѣмъ вытти изъ подъ паховой связки, проникаетъ подъ подвздошную фасцію, тамъ гдѣ послѣдняя образуетъ полулунный край, причемъ *a. circumflexa ilii* оказывается лежащей спереди шейки грыжевого мѣшка. По *Hesselbach'у* для описанной имъ грыжи характерны: постепенное развитіе, положеніе между *spina ilii* и бедренными сосудами, широкое основаніе и затупленная верхушка. Въ случаяхъ, описанныхъ *Bähr'омъ*, причиной грыжи служило виѣшнее насиліе, послѣ котораго тотчасъ стало замѣтно грыжевое выпячиваніе. Къ указаннымъ выше случаямъ *Hesselbach'овой* грыжи можно еще отнести наблюденіе *Savariaud*²⁾. Здѣсь дѣло шло о жировой грыжѣ, сращенной съ слѣпой кишкой; грыжа проникала подъ подвздошную фасцію и выходила черезъ мышечную лагуну

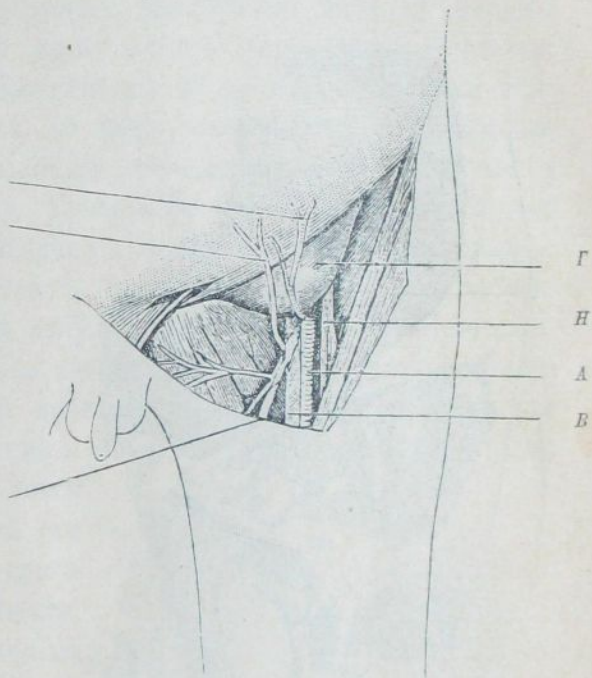


Рис. 82. Г—грыжа. Н—бедр. нервъ. А—бедр. арт. В—бедр. вена. Нс—надчревные сосуды. Пс—*v. saphena*.

¹⁾ Der äussere Schenkelbruch. Arch. f. klin. Chir. Bd. 57. S. 59. Отсюда мы беремъ свидѣнія о данной грыжѣ.

²⁾ Coexistence sur le même sujet d'une hernie de la fosse iliaque, de deux hernies obturatrices et d'une hernie crurale. Bull. et mem. de la soc. anat. de Paris. 1899. Juin.

изъ подъ паховой связки на бедро сбоку отъ сосудовъ. Описание этого случая вполнѣ напоминаетъ наружную грыжу *Hesselbach'a*, въ чемъ убѣждаетъ и приложенный рисунокъ (рис. 83).

Анатомія бѣлой линіи живота. Передняя брюшная стѣнка въ своихъ боковыхъ частяхъ состоитъ изъ 3-хъ наложенныхъ другъ на друга мышечныхъ слоевъ (наружная и внутренняя косыя и поперечная мышцы), въ среднемъ отдѣлѣ она образуется однимъ только мышечнымъ слоемъ—прямы-

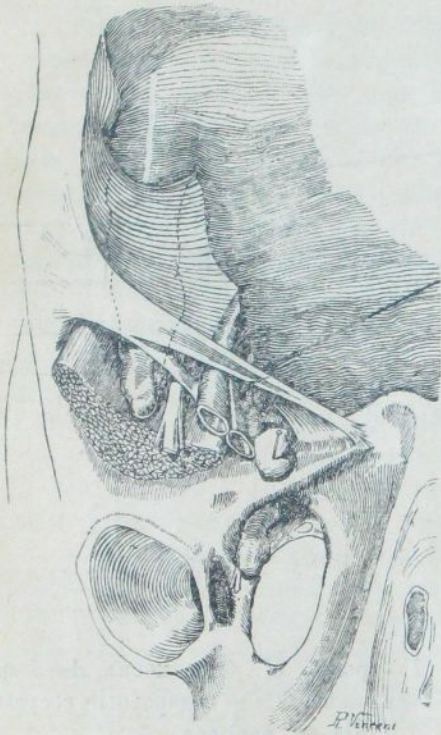


Рис. 83



Рис. 84.

ми мышцами, лежащими по бокамъ средней линіи. По направленію же послѣдней передняя стѣнка живота вовсе не имѣетъ мышечныхъ элементовъ, образуя продольную соединительно-тканную полосу, называемую *бѣлой линіей*. Эта послѣдняя, на ряду съ другими лишенными мышцъ областями брюшной стѣнки, является мѣстомъ различнаго рода грыжевыхъ выпячиваній, которыя мы объединяемъ подъ общимъ названіемъ «грыжи бѣлой линіи». Бѣлая линія по своему строенію представляетъ производное апоневрозовъ 3-хъ боковыхъ мышцъ живота; апоневрозы эти, образовавши влагалища прямыхъ мышцъ, сходятся по срединному краю послѣднихъ, пересѣгаются другъ съ другомъ плоскими пучками волоконъ и составляютъ такимъ образомъ бѣлую линію. Продольная полоса бѣлой линіи имѣетъ не одинаковую ширину на всемъ своемъ протяженіи (рис. 84). Начинаясь почти заостренной вер-

хушкой отъ основанія мечевиднаго отростка грудины, бѣлая линія тянется книзу въ видѣ ленты шириною въ 2—3 сант.; приблизительно на 3 сант. ниже пупка она вдругъ суживается до степени тонкаго тяжа, не превосходящаго 3 милл. въ ширину. Нижній конецъ бѣлой линіи прикрѣпляется къ лобковымъ костямъ, причемъ онъ по заднему краю послѣднихъ образуетъ небольшое треугольное расширеніе, называемое *admiculum l. albae*. Вслѣдствіе своей большей ширины верхній отдѣлъ бѣлой линіи является мѣстомъ, гдѣ чаще выходятъ грыжи; наоборотъ, послѣднія въ нижнемъ узкомъ отдѣлѣ составляютъ весьма рѣдкое исключеніе. Поэтому верхній широкій отдѣлъ бѣлой линіи для насъ имѣетъ наибольшую важность. Нужно замѣтить, что и этотъ отдѣлъ имѣетъ не во всѣхъ частяхъ одинаковую ширину: именно тамъ, гдѣ къ нему примыкаютъ сухожильныя перемычки мышцъ, верхній отдѣлъ бѣлой линіи представляетъ ромбическія расширенія. Особенно велико такое расширеніе въ области пупка, гдѣ бѣлая линія имѣетъ наибольшую ширину. Расширеніе бѣлой линіи въ сторону сухожильныхъ перемычекъ можетъ быть несимметричнымъ, но распространяться преимущественно въ какую нибудь одну сторону. Сухожильныя перемычки представляютъ собою зигзагообразныя соединительнотканныя полосы, заложенныя въ толщѣ прямыхъ мышцъ въ поперечномъ или косвенномъ направленіи къ послѣднимъ. Перемычекъ обыкновенно бываетъ по 3 съ каждой стороны, 2 изъ нихъ расположены выше пупка и одна на его уровнѣ. Иногда встрѣчается ниже пупка еще 4-я, не вполне развитая перемычка. Сухожильныя перемычки обыкновенно не захватываютъ всей толщи прямой мышцы, однако бываютъ и такіе случаи, когда перемычки проникаютъ черезъ всю мышечную толщу. Своей передней поверхностью перемычки крѣпко прирастаютъ къ передней стѣнкѣ влагалища прямыхъ мышцъ. Между перекрещивающимися волокнами брюшныхъ апоневрозовъ, составляющихъ бѣлую линію замѣтны на всемъ ея протяженіи довольно многочисленныя ромбическія щели, которыя располагаются не только по средней линіи, но и по бокамъ (рис. 85). Эти щели служатъ для пропуска сосудовъ и содержатъ обыкновенно небольшое количество жировой ткани, состоящей въ непосредственной связи съ предбрюшинной клетчаткой. Не-



Рис. 85.

рѣдко можно видѣть, какъ эта клѣтчатка выпячивается изъ какой нибудь щели въ видѣ небольшого жировика; такіе жировики, разрастаясь и вытягивая за собой брюшину, могутъ повести къ образованію грыжи. Къ разряду только что описанныхъ сосудистыхъ отверстій бѣлой линіи надо отнести и т. наз. пупочное кольцо, расположенное въ области нижняго конца широкой части бѣлой линіи. Прежде чѣмъ перейти къ болѣе подробному описанію этого кольца, необходимо сказать нѣсколько словъ объ *его развитіи*.

Какъ извѣстно, въ ранней порѣ зародышевой жизни брюшная полость представляется открытой, причемъ кишечникъ широко сообщается съ желточнымъ пузыремъ. По мѣрѣ уменьшенія послѣдняго первоначальное широкое сообщеніе между кишечникомъ и желточнымъ пузыремъ суживается до степени тонкой трубки, т. наз. желточного протока. Одновременно съ этимъ замыкается и брюшная полость; такимъ образомъ первоначальная широкая щель въ брюшной стѣнкѣ преобразуется въ небольшое отверстіе, называемое пупочнымъ кольцомъ. Черезъ это кольцо въ извѣстное время зародышевой жизни проходитъ, кромѣ желточного протока, еще каналъ алонтоиса (*urachus*) съ своими сосудами. Желточный протокъ, проходя черезъ пупочное кольцо, увлекаетъ за собою соединенную съ нимъ петлю тонкой кишки. На 3-мъ мѣс. зародышевой жизни желточный протокъ совершенно исчезаетъ, и вытянутая имъ петля втягивается обратно. Исчезновеніе желточного протока происходитъ обыкновенно безслѣдно, и только въ рѣдкихъ случаяхъ этотъ протокъ остается въ видѣ кишечнаго свища, открывающагося на пупкѣ, или же, что случается чаще, часть протока, ближайшая къ кишкѣ, образуетъ придатокъ, назыв. дивертикуломъ *Меккелья*. Послѣ исчезновенія желточного протока пупочное кольцо еще болѣе суживается и охватываетъ собою сосуды алонтоиса, которые преобразуются въ пупочные сосуды; посредствомъ нихъ зародышъ находится въ связи съ послѣдомъ. Пупочные сосуды (2 артеріи и 1 вена) окружаются слизистой тканью (*Вартонова студень*), которая вмѣстѣ съ ними образуетъ пупочный канатикъ, наружная оболочка котораго, представляющая собою продолженіе водной оболочки, срастается съ кожей брюшной стѣнки нѣсколько впереди пупочнаго кольца. По рожденіи ребенка, когда сообщеніе съ послѣдомъ прекращается, остатокъ пупочнаго канатика омертвѣваетъ и отпадаетъ какъ разъ на мѣстѣ перехода водной его оболочки въ кожу. Послѣдняя послѣ отпаденія канатика зарастаетъ рубцомъ (пупочный рубецъ). Остающіяся части пупочныхъ сосудовъ и *urachus* подвергаются заустѣнію и превращаются въ соединительнотканные шнурки. Пупочные сосуды при своемъ заустѣваніи уменьшаются въ калибрѣ и, стягиваясь внутрь и внизъ, увлекаютъ соединенный съ ними пупочный рубецъ, вслѣдствіе чего послѣдній изъ болѣе или менѣе выпуклаго становится втянутымъ.

Послѣ окончательнаго оплотнѣнія рубца и обратнаго развитія сосу-

довъ *пупочное кольцо* стягивается вокругъ остатковъ послѣднихъ такъ, что будучи отпрепаровано у взрослого, представляется въ видѣ небольшого кругловатоовальнаго отверстія, края котораго образованы фиброзными волокнами бѣлой линіи. По *Merkel*'ю, поперечникъ окончательно сформированнаго кольца у взрослыхъ равняется едва 6 милл. По нашимъ измѣреніямъ, ширина кольца оказалась еще меньшей, а именно 3 милл. сверху внизъ и 4 милл. справа налѣво. Разсматривая пупочную область взрослого сзади со стороны брюшной полости можно видѣть, что къ пупочному кольцу по задней поверхности направляются 4 фиброзные шнурка, представляющіе собою остатки заросшихъ пупочныхъ сосудовъ; сверху и слегка въ косвенномъ направленіи справа налѣво, тянется круглая связка печени (заросшая пупочная вена; *в* на рис. 86), снизу же по направленію къ кольцу идутъ 3 пупочныя связки, изъ которыхъ 2 боковыя (*аа'*) представляютъ заросшія пупочныя артеріи, а средняя (*у*) запустѣвшій *urachus* (рис. 86 и 87). Эти 4 связки плотно прирастаютъ къ нижнему краю кольца на пространствѣ болѣе полуокружности, образуя здѣсь соединительнотканную массу, которая, продолжаясь черезъ кольцо, выполняетъ послѣднее и срастается съ пупочнымъ рубцомъ. Верхній край пупочнаго кольца остается свободнымъ отъ приращеній, и къ нему рыхло прилежитъ круглая связка печени. Иногда при болѣе широкомъ пупочномъ кольцѣ подъ его



Рис. 86.

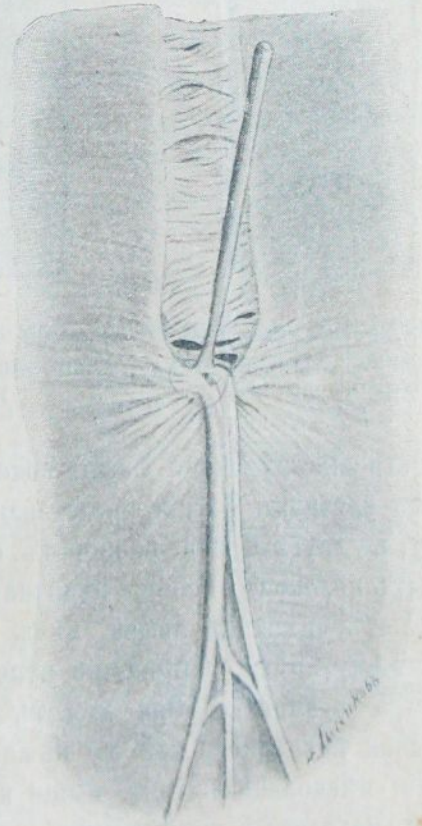


Рис. 87. Хорошо закрытое пупочное кольцо. Надъ нимъ въ бѣлой линіи видны сквозныя щели.

верхнимъ краемъ (*к*) замѣчается небольшая ямка, черезъ которую можно провести головку зонда подъ кожу пупка. Если грыжа избираетъ себѣ путь черезъ пупочное кольцо, то она обыкновенно проникаетъ черезъ только

что указанное мѣсто. Невсегда остатки пупочныхъ сосудовъ, превратившихся въ связки, имѣютъ видъ одиночныхъ болѣе или менѣе толстыхъ шнурковъ; зачастую они разбиваются на рядъ тоненькихъ нитей, которые теряются въ области нижняго края пупочнаго кольца.

Пупочная область, какъ и вся задняя поверхность бѣлой линіи, прикрыта пристѣлочнымъ листкомъ брюшины, подъ которой довольно часто можно видѣть фиброзную пластинку, состоящую изъ поперечныхъ блестящихъ волоконъ, крѣпко сращенныхъ съ брюшиной. Пластинка эта впервые была описана *Richet* подъ названіемъ пупочной фасціи (рис. 88, 89, 90). Последняя представляетъ собою часть внутрибрюшной фасціи, которая, перекидываясь черезъ бѣлую линію съ лежащей на ней пупочной веной, срастается по бокамъ съ влагалищами прямыхъ мышцъ. Положе-

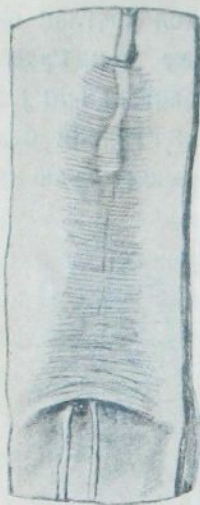


Рис. 88. Фасція, закрывающая все кольцо съ нижнимъ острымъ краемъ.



Рис. 89. Острый нижній край фасціи тотчасъ у кольца.



Рис. 90. Неравномерная фасція. Дивертикулъ въ пупочномъ кольцѣ.

ніе и строеніе пупочной фасціи колеблется въ значительныхъ размѣрахъ: въ однихъ случаяхъ фасція представляетъ широкую и рѣзко выраженную пластинку, въ другихъ она, наоборотъ, слаба и состоитъ изъ отдѣльныхъ разбросанныхъ волоконъ. Вообще пупочная фасція представляется болѣе развитой у взрослыхъ крѣпкихъ людей, чѣмъ у дѣтей, у которыхъ она встрѣчается, повидимому, рѣже. Отношеніе пупочной фасціи къ пупочному кольцу также не всегда одинаково. Она можетъ спускаться или ниже кольца, вполне закрывая последнее, или же нижняя граница фасціи оканчивается на разстояніи нѣсколькихъ сант. выше кольца. Между пупочной фасціей и бѣлой линіей находится пространство, названное *Richet* пупочнымъ каналомъ, въ которомъ пробѣгаетъ круглая связка печени, заключенная въ жировой клѣтчаткѣ. По мнѣнію *Richet*, которое теперь можетъ считаться ошибочнымъ, черезъ этотъ каналъ проходятъ пупочныя грыжи взрослыхъ по направленію сверху внизъ (непрямые пупочныя грыжи).

Нижняя граница пупочной фасции по наблюденіямъ *Sachs'a* ¹⁾ очень часто обладает нижнимъ острымъ вогнутымъ краемъ, на которомъ брюшина поднимается въ видѣ складки, или даже образуетъ кармашекъ, между фасціей и бѣлой линіей. Такая форма фасции, по мнѣнію этого ученаго, служитъ предрасполагающей причиной образованія грыжъ въ дѣтскомъ возрастѣ. Что касается того, какъ часто встрѣчается пупочная фасція, то, по даннымъ *Sachs'a*, полученнымъ на 92 трупахъ дѣтей въ возрастѣ до 10 дней, фасція отсутствовала въ 34 сл.; въ 58 сл. она была выражена болѣе или менѣе ясно. Тотъ же авторъ, изслѣдуя 115 труповъ дѣтей 2—11 мѣс. жизни, не нашелъ пупочной фасции только въ 30 сл. Въ остальныхъ 85 она была ясно замѣтна, причемъ 25 разъ фасція закрывала пупочное кольцо, а въ 60 сл. нѣтъ; среди этихъ 60 сл. отмѣчено было 9 грыжъ. Проф. *И. И. Дьяконовъ* и д-ръ *А. В. Старковъ* ²⁾, подвергли изслѣдованію 13 дѣтскихъ труповъ и 7 взрослыхъ, причемъ они нашли фасцію въ 11 сл.: на всѣхъ 7 трупахъ взрослыхъ и на 4 дѣтскихъ.

Чтобы покончить съ описаніемъ бѣлой линіи, остается сказать о наружныхъ покровахъ ея, которые въ сущности не представляютъ ничего особеннаго. Нужно только отмѣтить, что подкожножировая клѣтчатка совершенно отсутствуетъ въ области пупочнаго рубца, такъ какъ кожа пупка непосредственно срастается съ фиброзной массой, заложенной въ пупочномъ кольцѣ. Вслѣдствіе этого пупокъ представляется болѣе или менѣе втянутымъ. При значительномъ отложеніи жира въ окружности, пупочный рубецъ оказывается лежащимъ на днѣ глубокой воронкообразной ямки. Такъ какъ подкожная клѣтчатка бѣлой линіи не содержитъ крупныхъ сосудовъ, то разрывы въ этой области не даютъ большого кровотечения.

Грыжи бѣлой линіи. Всѣ грыжевыя выпячиванія, проходящія черезъ различныя мѣста бѣлой линіи, могутъ быть раздѣлены на 2 главныя группы: 1) грыжи, въ основѣ которыхъ лежитъ порокъ развитія пупочнаго кольца. Сюда относятся: а) т. наз. грыжа пупочнаго канатика и б) дѣтская пупочная грыжа. 2) Грыжи бѣлой линіи и сухожильныхъ перемычекъ у взрослыхъ.

Грыжа пупочнаго канатика. Грыжей пупочнаго канатика называется такое врожденное уродство, при которомъ происходитъ отклоненіе отъ правильнаго хода развитія пупочнаго кольца, вслѣдствіе чего передняя брюшная стѣнка замыкается не вполне, и часть брюшныхъ внутренностей находится внѣ полости живота. Въ виду этого т. наз. грыжа пупочнаго канатика, не можетъ считаться грыжей въ тѣсномъ смыслѣ этого слова; составляющія эту грыжу внутренности въ сущности находятся на своемъ первичномъ мѣстѣ внѣ брюшной полости, которая не могла замкнуться впереди нихъ. Главная анатомическая особенность грыжи пупочнаго ка-

¹⁾ Die Fascia umbilicalis und deren Beziehung zum Nabelringbruch bei Kindern. Arch. f. pathol. Anat. u. Phys. Bd. 107.

²⁾ Къ вопросу о происхожденіи и леченіи пупочныхъ грыжъ у взрослыхъ. Хирургія, 1898. № 18.

натика состоитъ въ томъ, что она не имѣетъ настоящаго кожного покрова, взамѣнъ котораго грыжевыя внутренности покрыты прозрачной тонкой перепонкой, которая съ одной стороны у основанія опухоли сливается рѣзкимъ краемъ съ кожей живота, а съ другой непосредственно продолжается въ оболочки пупочнаго канатика (рис. 91). Послѣдній соединяется съ грыжей въ различныхъ мѣстахъ, прикрѣпляясь то снизу, то сбоку, то, наконецъ, на вершинѣ опухоли. Величина грыжи колеблется въ зависимости отъ степени недоразвитія брюшной стѣнки, причемъ существуютъ всевозможныя переходныя ступени между небольшимъ отвер-



Рис. 91,

стіемъ и широкимъ расщепленіемъ, и даже полнымъ отсутствіемъ передней брюшной стѣнки. При значительныхъ степеняхъ расщепленія, въ полости грыжи можетъ помѣщаться большая часть кишечника, а также и другія брюшныя внутренности, изъ которыхъ наиболѣе часто встрѣчается печень. Содержимое небольшихъ грыжевыхъ опухолей обыкновенно состоитъ изъ однихъ кишечныхъ петель, чаще всего тонкой кишки. Судьба носителей грыжи пупочнаго канатика довольно печальна. Тонкая грыжевая оболочка по рожденіи на свѣтъ ребенка, подвергается высыханію и омертвѣнію, вслѣдствіе чего зараза безпрепятственно проникаетъ въ брюшную полость и, если не будетъ подано своевременное пособіе, больной погибаетъ въ первые дни своей жизни. Впрочемъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ при существованіи небольшихъ грыжъ наступаетъ самопроизвольное излѣченіе путемъ образованія

рубца. Само собою разумѣется, что высшія степени недоразвитія брюшной стѣнки, уже съ самаго начала несовмѣстимы съ жизнью.

Дѣтская пупочная грыжа. Дѣтская пупочная грыжа развивается въ первое время вѣутробной жизни. Въ основѣ ея лежитъ недостаточное замыканіе пупочнаго кольца, въ качествѣ ли первичнаго недостатка или вслѣдствіе того, что пупочное кольцо какъ бы отстаетъ въ своемъ обратномъ развитіи сравнительно съ дальнѣйшими измѣненіями проходящихъ черезъ него пупочныхъ сосудовъ. Мы уже говорили выше, что вскорѣ послѣ рожденія ребенка происходитъ запусѣваніе и уменьшеніе въ калибрѣ пупочныхъ сосудовъ, вслѣдствіе чего пупочное кольцо становится относительно болѣе широкимъ. Если послѣдующее суженіе кольца замедлится, то подъ вліяніемъ крика или натуживанія ребенка можетъ образоваться грыжевое выпячиваніе пупка. Выпячиваніе это происходитъ че-

резъ верхнюю окружность пупочнаго кольца, такъ какъ это мѣсто представляется наиболѣе слабымъ (рис. 92). На основаніи приведенныхъ данныхъ становятся понятными нѣкоторыя особенности дѣтскихъ пупочныхъ грыжъ, какъ то частота ихъ развитія въ первыхъ мѣсяцахъ сравнительно съ другими періодами дѣтской жизни, затѣмъ всѣмъ извѣстная наклонность къ самопроизвольному излѣченію. Очевидно отставшее въ развитіи пупочное кольцо какъ бы наверстываетъ упущенное, суживаясь въ послѣдствіи до степени хорошо замкнутаго пупочнаго отверстія взрослого. Однако встрѣчаются случаи, когда оно остается проходимымъ на всю жизнь. Такое состояніе сказывается въ видѣ небольшого выпячиванія въ области пупка

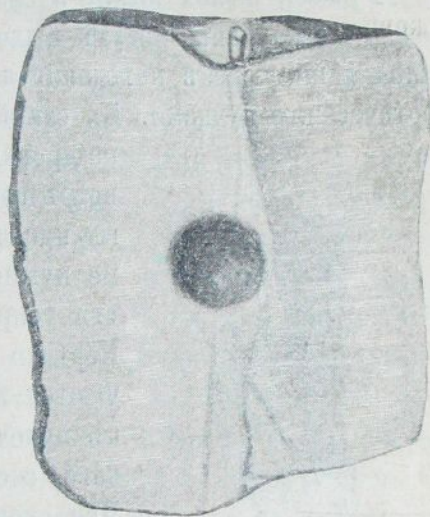


Рис. 92.

(«выпяченный пупокъ»). Zabé¹⁾, описавшій подобное выпячиваніе подъ назв. «deventration» (рис. 93), отмѣчаетъ, что послѣднее встрѣчается до-

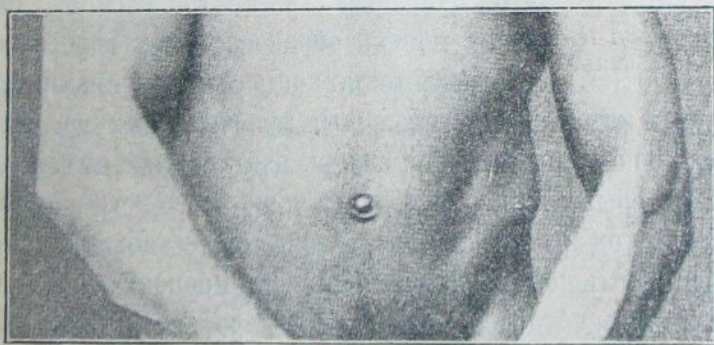


Рис. 93.

вольно часто. Эти «deventrations» при подходящихъ условіяхъ, могутъ увеличиться въ размѣрахъ и преобразоваться въ настоящія пупочныя грыжи взрослыхъ (рис. 94). Дѣтскія пупочныя грыжи обыкновенно не достигаютъ большихъ размѣровъ. Грыжевой мѣшокъ ихъ очень тонокъ и довольно тѣсно срастается съ кожей пупка; содержимое грыжи обыкновенно образуетъ одна изъ петель тонкой кишки; сальникъ, такъ часто встрѣчающійся въ грыжахъ взрослыхъ, почти никогда не входитъ въ со-

¹⁾ Des déventrés. Etude anatomo - pathologique et mécanique de l'ombilic. Paris. 1897.

ставъ дѣтской грыжи, такъ какъ у дѣтей ранняго возраста жизни онъ бываетъ слабо развитъ.

Грыжи бѣлой линіи и сухожильныхъ перемычекъ у взрослыхъ. Грыжевыя выпячиванія могутъ выходить на всемъ протяженіи широкой части бѣлой линіи черезъ находящіяся въ этой области отверстія между апоневротическими пучками. Въ самой верхней части бѣлой линіи, въ области надчревя, грыжи (т. наз. *надчревныя грыжи*) встрѣчаются довольно рѣдко; наоборотъ, онѣ часты въ пупочной области (*пупочныя грыжи*). Однако не нужно думать, что всѣ грыжи послѣдней области непременно проходятъ черезъ пупочное кольцо. Нерѣдко тѣ грыжи, которые обыкновенно обозначаются пупочными, не имѣютъ никакого отношенія къ пупочному кольцу за исключеніемъ только близкаго сосѣдства (т. наз. *околопупочныя грыжи*). При окончательномъ и правильно закрывшемся пупочномъ кольцѣ, послѣднее, по нашему мнѣнію, не можетъ играть преимущественной роли при образованіи грыжи сравнительно съ другими сосѣдними отверстіями бѣлой линіи (рис. 87). Нужно думать, что пупочныя грыжи въ тѣсномъ смыслѣ этого слова могутъ образоваться у взрослыхъ главнымъ образомъ тогда, когда существуетъ предрасположеніе къ нимъ въ видѣ недостаточнаго закрытія пупочнаго кольца, остающагося со времени первой эпохи вѣтробной жизни, какъ мы уже имѣли случай упомянуть объ этомъ. Грыжи пупочной области чаще всего встрѣчаются у женщинъ болѣе или менѣе ожирѣлыхъ. При долгомъ существованіи эти грыжи достигаютъ очень большой величины, причемъ первоначально сравнительно небольшое грыжевое отверстіе расширяется до значительныхъ размѣровъ. Грыжевое отверстіе обыкновенно обладаетъ рѣзко выраженнымъ почти острымъ краемъ, состоящимъ изъ утонченныхъ апоневротическихъ волоконъ бѣлой линіи. При долго существовавшихъ грыжахъ, какія наиболѣе часто попадаютъ хирургу, грыжевыя ворота въ общемъ имѣютъ продолговатую форму, причемъ длинный поперечникъ овала довольно часто располагается не вдоль бѣлой линіи, но поперечно къ послѣдней. Кромѣ того, какъ на это обратили вниманіе проф. П. И. Дьяконовъ и А. В. Старковъ¹⁾, грыжевое отверстіе зачастую помѣщается не симметрично, т. е.

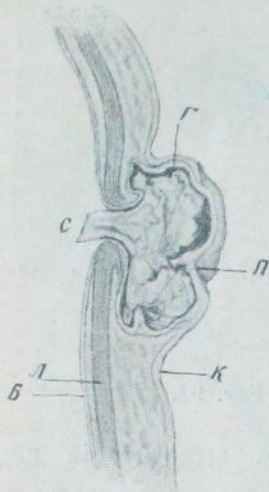


Рис. 94. Г—грыж. мѣшокъ. П—пупочный рубецъ. К—кожа. Л—бѣлая линія. Б—брюшина. С—сальникъ.

¹⁾ Къ вопросу о происхожденіи и лѣченіи пупочныхъ грыжъ у взрослыхъ. Хирургія, 1898, № 18, а также см. статью проф. П. И. Дьяконова, Zur Frage von der Behandlung grosser Nabelbrüche bei Erwachsenen. Die medic. Woche 1900, 2 Aug. Congress-Nummer.

большая часть отверстія распространяется въ ту или другую сторону бѣлой линіи, чаще всего влѣво; иногда отверстіе лежитъ даже цѣликомъ сбоку уже въ предѣлахъ прямыхъ мышцъ живота. Задавшись цѣлью выяснить причины такого расположенія отверстія при объемистыхъ пупочныхъ грыжахъ, проф. П. И. Дьяконовъ и А. В. Старковъ пришли къ заключенію, что такіа грыжи при своемъ ростѣ распространяются по *сухожилнымъ перемычкамъ*, заложеннымъ въ области пупка. Анатомическая причина этого явленія такова: бѣлая линія въ пупочной области представляется болѣе или менѣе укрѣпленной, какъ ниже пупка посредствомъ плотной соединительной ткани (остатковъ пупочныхъ сосудовъ), такъ и вверху съ помощію пупочной фасціи. Вслѣдствіе этого подъ вліяніемъ давленія со стороны выпячивающихся внутренностей грыжевое отверстіе можетъ расширяться только въ стороны по направленію наименьшаго сопротивленія, т. е. по примыкающимъ по обѣимъ сторонамъ къ пупку сухожилнымъ перемычкамъ прямыхъ мышцъ. Расширенію отверстія въ сказанномъ направленіи содѣйствуетъ еще тяга со стороны тѣхъ участковъ прямыхъ мышцъ, которые расположены выше и ниже перемычекъ. Эти соображенія, высказанныя на основаніи анатомическаго изученія пупочной области и клиническихъ наблюденій, нашли себѣ подтвержденіе въ опытахъ съ разрывомъ брюшной стѣнки на трупахъ въ области пупка, причемъ оказалось, что разрывы обыкновенно получаютъ поперечные и идутъ по сухожилнымъ перемычкамъ. Все это вмѣстѣ взятое заставило проф. П. И. Дьяконова и А. В. Старкова выдѣлить застарѣлыя грыжи съ вышеописаннымъ характернымъ распространеніемъ отверстія въ особую группу подъ названіемъ *грыжъ сухожилныхъ перемычекъ*.

Грыжевой мѣшокъ пупочныхъ грыжъ обыкновенно бываетъ очень тонокъ, такъ что часто ранится при операци; на его поверхности очень рѣдко можно найти слой ткани, соотвѣтствующій собственной оболочкѣ грыжи. Толщина подкожножировой клѣтчатки, окружающей грыжевой мѣшокъ, различна: въ однихъ случаяхъ покровы представляются истонченными, и кожа на поверхности опухоли довольно тѣсно срастается съ грыжевымъ мѣшкомъ, въ другихъ случаяхъ послѣдній окружается большимъ количествомъ жира. Пупочный рубецъ, часто сглаженный, помѣщается или на поверхности грыжи, или гдѣ-нибудь сбоку, иногда онъ даже вовсе не имѣетъ отношенія къ грыжевымъ покровамъ. Наиболѣе частымъ содержимымъ пупочныхъ грыжъ является сальникъ, который очень часто срастается съ грыжевымъ мѣшкомъ, раздѣляя послѣдній на перегородки, въ которыхъ могутъ помѣщаться и ущемляться кишки. Благодаря этимъ сращеніямъ грыжа становится невыправимой. Одна кишка безъ сальника при пупочныхъ грыжахъ взрослыхъ встрѣчается рѣдко. Еще рѣже попадаютъ другіе органы, какъ напр. желудокъ. При грыжесѣченіи нужно обращать

вниманіе на основаніе опухоли, такъ какъ здѣсь могутъ находиться побочныя небольшія грыжевыя выпячиванія, проникающія черезъ отверстія бѣлой линіи, расположенныя по сосѣдству съ главнымъ. Въ заключеніе мы скажемъ нѣсколько словъ относительно грыжъ другихъ мѣстъ бѣлой линіи. Мы уже говорили, что *надчревныя грыжи* встрѣчаются сравнительно рѣдко. Содержимымъ ихъ чаще всего является салъникъ, сращенный съ грыжевымъ мѣшкомъ. Грыжи эти отличаются тѣмъ, что вызываютъ цѣлый рядъ отраженныхъ разстройствъ даже въ тѣхъ случаяхъ, когда бываютъ малы. Мѣсто, гдѣ наичаще встрѣчаются надчревныя грыжи по наблюденіямъ *Roth'a* ¹⁾, соотвѣтствуетъ положенію сухожильныхъ перемычекъ на серединѣ пространства, между пупкомъ и мечевиднымъ отросткомъ грудины. Грыжи въ нижней тонкой части бѣлой линіи представляютъ исключительно рѣдкое явленіе, если не принимать во вниманіе грыжевыхъ выпячиваній, образующихся путемъ растяженія рубца послѣ чревосѣченія.

Лѣченіе грыжъ. Лѣченіе грыжъ можетъ быть *палліативное* и *коренное*; затѣмъ необходимо различать лѣченіе свободныхъ грыжъ отъ ущемленныхъ. Прежде всего мы скажемъ о *лѣченіи ущемленныхъ грыжъ*. Цѣль его состоитъ въ устраненіи ущемленія и можетъ быть осуществлена двоякимъ способомъ: 1) путемъ ручного вправленія или 2) посредствомъ кровавой операціи — грыжесѣченія. Приступая къ производству *ручного вправленія*, необходимо придать соотвѣтствующее положеніе больному, чтобы по возможности ослабить брюшныя мышцы, а также грыжевое кольцо. Для этого больного обыкновенно кладутъ на спину съ приподнятымъ тазомъ, причемъ ноги сгибаются въ тазобедренномъ и колѣнномъ суставахъ, при нѣкоторыхъ грыжахъ, кромѣ того полезно отведеніе ноги кнаружи. Разслабленію мышцъ также помогаютъ теплыя ванны и хлороформированіе больного. Къ тому и другому прибѣгаютъ въ томъ случаѣ, если вправленіе грыжи безъ ванны и хлороформа не удастся. Самое вправленіе производится слѣд. образомъ. Обхватываютъ грыжевую опухоль одною рукою и затѣмъ, надавливая ладонью на выпуклую часть грыжи, пальцами другой руки стараются вправить прежде всего тѣ внутренности, которыя лежатъ всего ближе къ грыжевому кольцу. Послѣ чего, продолжая давленіе на грыжу и дѣйствуя пальцами въ области грыжевой шейки пропихиваютъ въ грыжевое кольцо и остальную часть содержимаго. Если грыжа велика, то давленіе на нее можно производить ладонями обѣихъ рукъ, проталкивая внутренности концами пальцевъ, расположенныхъ въ области грыжевой шейки. Если вправленіе удачно, то слышится особое урчанье, съ которымъ кишечныя петли уходятъ въ брюшную полость, оставляя свободнымъ грыжевое кольцо. Вправленіе должно производиться по возможности

¹⁾ Ueber die Hernien der Linea alba. Arch. f. klin. Chir. Bd. 42, 1 H. 1891.

осторожно и нѣжно, дабы не помять ущемленную кишку. Кромѣ того къ вправленію не слѣдуетъ приступать слишкомъ поздно, чтобы не вправить въ брюшную полость уже омертвѣвшей кишки.

Къ сожалѣнію, мы не имѣемъ до сихъ поръ вполне точныхъ признаковъ, позволяющихъ заранее опредѣлить состояніе ущемленной кишки: бываютъ случаи, когда послѣдняя омертвѣваетъ въ теченіе первыхъ часовъ послѣ начала ущемленія; наоборотъ, иногда кишка остается жизнеспособной даже по прошествіи многихъ дней. При существованіи признаковъ воспаленія грыжи, или когда извѣстно, что незадолго передъ тѣмъ дѣлались неоднократныя попытки вправленія, безусловно лучше вовсе отказаться отъ послѣдняго и прямо приступить къ грыжесѣченію. Вообще всѣ недоумѣнія скорѣе надо разрѣшать въ пользу послѣдней операціи, такъ какъ вправленіе, какъ бы его не производить, есть операція слѣпая, тогда какъ грыжесѣченіе позволяетъ изслѣдовать заболѣвшее мѣсто непосредственнымъ осмотромъ. Кромѣ возможности вправленія омертвѣвшей кишки, при ручномъ вправленіи можетъ имѣть мѣсто еще другое осложненіе. Осложненіе это состоитъ въ мнимомъ вправленіи грыжи, когда полѣдная вмѣстѣ съ грыжевымъ мѣшкомъ цѣликомъ смѣщается въ брюшную полость (рис. 95). Понятно, что при такомъ мнимомъ вправленіи, несмотря на исчезновеніе грыжевой опухоли, признаки ущемленія продолжаютъ. Для устраненія описаннаго осложненія требуется производство чревосѣченія. Если попытки къ вправленію не удаются или если послѣднее вообще, почему-либо, противопоказывается, то приступаютъ къ грыжесѣченію.

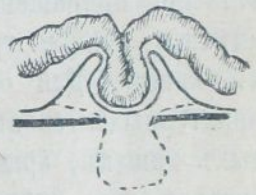


Рис. 95.

Послѣднее состоитъ въ обнаженіи грыжевого содержимаго, устраненіи ущемленія путемъ разсѣченія грыжевого кольца и, наконецъ, въ вправленіи освобожденныхъ внутренностей въ брюшную полость. Техника обнаженія грыжевого мѣшка при ущемленіи въ сущности почти ничѣмъ не отличается отъ грыжесѣченія свободной неущемленной грыжи и зависитъ отъ анатомическихъ особенностей оперируемой области. Разрѣзъ кожи обыкновенно проводится вдоль грыжевой опухоли, причемъ поступаютъ двояко: или дѣлаютъ разрѣзъ прямо отъ руки, натянувши кожу, или же, захвативши грыжевые покровы пальцами оператора и его помощника, разсѣкаютъ поднятую складку сверху внизъ. По разсѣченіи кожи идутъ вглубь до грыжевого мѣшка, раздѣляя ткани между 2-мя пинцетами или по желобоватому зонду. При этомъ необходимо дѣйствовать осмотрительно, руководствуясь анатомическими свойствами данной грыжи. Чрезвычайно важно во время узнать грыжевой мѣшокъ и не смѣшать его съ собственной оболочкой грыжи. Выше въ соответственныхъ мѣстахъ мы указывали на различіе этихъ 2-хъ образований. Вообще нужно помнить, что грыжевая оболочка имѣетъ болѣе или менѣе волокнистое строеніе, и въ ней

иногда могут быть опредѣлены нѣкоторыя анатомическія части, свойственныя оперируемой области, напр. кремастеръ при паховой грыжѣ и т. под., грыжевой же мѣшокъ представляется обыкновенно въ видѣ болѣе равномерной, гладкой перепонки, черезъ которую, если она тонка, просвѣчиваютъ внутренности и грыжевая вода. Истеченіе послѣдней почти всегда указываетъ на то, что грыжевой мѣшокъ уже вскрытъ; исключеніе составляютъ, только тѣ сравнительно рѣдкіе случаи, когда вытекаетъ жидкость изъ полости пораненой случайно кисты, или влагалищной оболочки яичка, растянутой водянкой. Наконецъ, для отличія между оболочкой грыжи и грыжевымъ мѣшкомъ можетъ служить слѣдующій пріемъ. Если вскрытъ грыжевой мѣшокъ, то палецъ, проведенный между его стѣнкой и внутренностями, хотя до нѣкоторой степени проникаетъ въ брюшную полость; наоборотъ, этого совершенно невозможно сдѣлать, если ввести палецъ между собственной оболочкой грыжи и грыжевымъ мѣшкомъ, такъ какъ палецъ упирается въ брюшную стѣнку.

Насколько важно бываетъ отличить грыжевой мѣшокъ отъ его оболочки, настолько же важно избѣгать смѣшенія грыжевого мѣшка съ кишкой или другимъ полостнымъ органомъ. Это въ особенности имѣетъ значеніе при приращенныхъ грыжахъ. Въ такихъ случаяхъ можно иногда не замѣтить стѣнки грыжевого мѣшка и случайно вскрыть припаянную къ ней кишку. Для отличія грыжевого мѣшка отъ кишокъ, кромѣ общихъ характерныхъ свойствъ послѣднихъ (перехваты, жировыя привѣски толстыхъ кишекъ, брыжейка, направленіе сосудовъ и т. под.), можно пользоваться еще слѣдующимъ признакомъ: если потереть между пальцами складку подлежащаго сомнительнаго образованія, то въ случаѣ, если это грыжевой мѣшокъ, получается ощущеніе тонкой перепонки, въ случаѣ же кишки подъ пальцами чувствуется болѣе толстый слой (*Linhart*). Убѣдившись тѣмъ или инымъ путемъ, что передъ нами находится грыжевой мѣшокъ, производятъ его вскрытіе. Для этого захватываютъ стѣнку мѣшка пинцетомъ и дѣлаютъ сначала небольшой разрѣзъ, который расширяютъ по желобоватому зонду или посредствомъ ножницъ. При разрѣзѣ стѣнки мѣшка надо быть осторожнымъ, чтобы не поранить внутренностей, которыя могутъ быть сращены со стѣнкой. Когда грыжевой мѣшокъ вскрытъ на значительномъ протяженіи, края его растягиваютъ острыми крючками или зажимными пинцетами и затѣмъ приступаютъ къ осмотру внутренностей и устраненію ущемленія. Нужно замѣтить, что при нѣкоторыхъ грыжахъ ущемленіе устраняется уже посредствомъ самаго обнаженія грыжевого мѣшка, какъ напр. при операціи паховой грыжи съ разсѣченіемъ передней стѣнки пахового канала. Если такимъ путемъ ущемленіе не уничтожается, то необходимо разсѣчь кольцо, черезъ которое проходитъ грыжа изъ брюшной полости.

Для этой цѣли проводятъ конецъ указательнаго пальца лѣвой руки насколько возможно вглубь между краемъ грыжевого кольца и ущемленными внутренностями, причемъ мякоть пальца обращается къ кольцу. Вслѣдъ за пальцемъ по его ладонной поверхности проводятъ плашмя особый тупоконечный ножъ (такъ наз. герніотомъ; впрочемъ можно обойтись обыкновеннымъ тупоконечнымъ скальпелемъ). Дойдя до области ущемленія, поворачиваютъ ножъ такъ, что лезвіе его обращается къ кольцу, послѣ чего нажимаютъ мякотью пальца на обухъ ножа и производятъ такимъ образомъ неглубокое (3—5 мм.) разсѣченіе ущемляющихъ волоконъ, причемъ иногда слышенъ трескъ. Если для устраненія ущемленія одного разрѣза не достаточно, то производятъ ихъ нѣсколько въ различныхъ направленіяхъ. Расширенію кольца можно также помочь, растягивая послѣднее пальцемъ или тупыми крючками, при этомъ разрываются остающіяся недорѣзанными волокна, и кольцо становится свободнымъ. Прежде, когда дѣлали большіе разрѣзы ущемляющаго кольца, много говорили о томъ, въ какомъ направленіи дѣлать разсѣченіе, чтобы не поранить крупныхъ сосудовъ брюшной стѣнки. Безъ сомнѣнія анатомическія отношенія должны всегда приниматься во вниманіе, хотя только что описанныя нами небольшія множественныя насѣчки почти вполнѣ безопасны. Послѣ расширения ущемляющаго кольца грыжевыя внутренности осторожно вытягиваютъ впередъ и тщательно осматриваютъ, чтобы убѣдиться нѣтъ ли гдѣ нибудь омертвѣлаго мѣста или какой нибудь другой причины ущемленія, какъ то: перекручиванія кишки по оси, захлестыванія за случайную перемышку и т. под. Если при осмотрѣ окажется, что часть грыжевого содержимаго сращена съ мѣшкомъ, то отдѣляютъ эти сращения тупымъ путемъ или посредствомъ рѣжущихъ инструментовъ. При отсѣченіи приращеннаго сальника необходимо предварительно перевязать его центральный конецъ для избѣжанія послѣдовательнаго кровотеченія въ брюшную полость.

Когда подлежащая изсѣченію часть сальника довольно велика, то лучше не накладывать одной перевязки, но, раздѣливши сальниковую культю на нѣсколько участковъ, перевязать каждый въ отдѣльности. Такой способъ дѣйствія надежнѣе предупреждаетъ возможность послѣдовательнаго ослабѣванія и соскальзыванія перевязки. По устраненіи ущемленія и отдѣленіи приращеній, грыжевое содержимое, если оно оказывается здоровымъ, вправляютъ въ брюшную полость, проталкивая прежде всего тѣ кишечныя петли, которыя лежатъ ближе къ грыжевому входу. Покончивши съ вправленіемъ и убѣдившись, что въ области грыжевого кольца нѣтъ ничего ненормальнаго (сращенія, подбрюшинная грыжа и т. п.), приступаютъ къ удаленію грыжевого мѣшка и къ закрытію грыжевого отверстія по правиламъ коренной операціи, которыя будутъ нами изложены ниже.

Что дѣлать, если грыжевое содержимое окажется омертвѣвшимъ?
Въ случаѣ омертвѣнія органовъ, имѣющихъ свободный конецъ, каковы напр.,

сальникъ или маточная труба, производить простое отсѣченіе омертвѣвшаго участка на здоровомъ мѣстѣ послѣ наложенія перевязки и затѣмъ культю вправляютъ въ брюшную полость. При омертвѣніи же кишки дѣло представляется болѣе сложнымъ, такъ какъ приходится выбирать между 2-мя способами: *первичной резекціей* и наложеніемъ *противоестественнаго задняго прохода*. Для производства первой операціи кишка вытягивается изъ грыжевого отверстія, отсѣкается въ здоровыхъ частяхъ и затѣмъ сшивается по общимъ правиламъ. По вправленіи зашитой кишки рана зашивается или наглухо, какъ при коренной операціи, или же, если бояться послѣдующаго омертвѣнія по линіи шва, рана оставляется открытой, причемъ кишка помѣщается тотчасъ за грыжевымъ отверстіемъ, черезъ которое вводится полоска марли. Наложение противоест. задняго прохода состоитъ въ томъ, что омертвѣвшая кишка выводится наружу и укрѣпляется въ ранѣ посредствомъ нѣсколькихъ швовъ. Вскрытіе кишки можно или предоставить природѣ или же тотчасъ вырѣзать все омертвѣвшее, подшивъ края вскрытой кишки къ кожѣ. При образованіи противоест. задняго прохода надо заботиться, чтобы каловыя массы не проникали въ брюшную полость. Для избѣжанія этого обкладываютъ кишку большимъ количествомъ марли и вводятъ въ ея полость дренажныя трубки. Что касается того, въ какихъ случаяхъ примѣнять тотъ и другой способъ лѣченія омертвѣнія кишекъ, то въ этомъ отношеніи нельзя дать опредѣленныхъ правилъ, такъ какъ многое зависитъ отъ особенности случая. Говоря вообще, кишечный шовъ предпочтительнѣе, такъ какъ въ случаѣ удачи онъ даетъ полное возстановленіе до нормы въ короткій срокъ; однако иногда отъ него приходится поневолѣ отказаться изъ-за необходимости спѣшить, въ виду крайней слабости больного.

Кромѣ несомнѣнныхъ случаевъ омертвѣнія, бываютъ еще и такіе, когда нельзя сказать съ увѣренностью, мертва кишка или нѣтъ. Въ подобныхъ случаяхъ совѣтуютъ оставлять кишку въ ранѣ на нѣкоторое время (24—36 час.), по истеченіи котораго съ кишкой можно будетъ поступить сообразно выяснившемуся ея состоянію.

Лѣченіе свободныхъ не ущемленныхъ грыжъ. Въ нашу задачу не входитъ описаніе палліативнаго лѣченія путемъ наложенія бандажей, поэтому мы прямо перейдемъ къ выясненію принциповъ *коренной операціи*. Цѣль послѣдней состоитъ въ томъ, чтобы уничтожить грыжу и помѣшать ея возврату. Для достиженія этой цѣли необходимо удалить грыжевой мѣшокъ и закрыть тѣмъ или инымъ способомъ грыжевое отверстіе. При исполненіи послѣдняго нѣтъ нужды стремиться къ возстановленію нормальныхъ отношеній извѣстной области, наоборотъ, слѣдуетъ создать совершенно новыя условія, которыя могли бы содѣйствовать укрѣпленію слабаго мѣста брюшной стѣнки и предупредить такимъ образомъ вторичное развитіе грыжи. При изученіи мѣстъ выхода грыжъ мы указывали, что послѣднія преиму-

щественно проникають черезъ тѣ области брюшной стѣнки, которыя лишены мышцъ. Изъ этого положенія можно вывести заключеніе, что наилучшимъ способомъ закрытія грыжевого отверстія будетъ тотъ, при которомъ слабая брюшная стѣнка укрѣпляется съ помощью мышечной ткани. Къ сожалѣнію этотъ принципъ еще не можетъ быть для всѣхъ родовъ грыжъ проведенъ съ достаточною послѣдовательностію, тѣмъ не менѣе въ этомъ отношеніи, какъ увидимъ ниже, сдѣлано очень многое.

Коренная операція паховыхъ грыжъ. Въ анатомическомъ очеркѣ мы описывали паховой каналъ въ видѣ щели, въ предѣлахъ которой брюшная стѣнка состоитъ только изъ однихъ апоневротическихъ слоевъ. Изъ этого слѣдуетъ, что для того, чтобы противодѣйствовать оперативнымъ путемъ выходу грыжъ черезъ щель пахового канала, необходимо уничтожить эту щель, создавши на мѣстѣ послѣдней мышечную стѣнку. Намѣченной цѣли наиболѣе удовлетворяетъ способъ *Bassini*, состоящій въ пришиваніи нижняго края мышцъ, образующихъ верхнюю границу паховой щели, къ заднему краю паховой связки. Операція *Bassini* вскорѣ послѣ ея обнародованія (въ 1890 г.) получила, благодаря своей цѣлесообразности, очень большое распространеніе; мы будемъ описывать ее такъ, какъ мы ее обыкновенно производимъ. Кожный разрѣзъ проводится вдоль всего пахового канала и заходитъ на верхнюю часть грыжевой опухоли. По разсѣченіи подкожной клетчатки обнажается апоневрозъ наружной косой мышцы и подкожное отверстіе пахового канала вмѣстѣ съ выходящимъ черезъ него грыжевымъ мѣшкомъ. При этомъ моментѣ операціи ранятся обыкновенно поверхностная надчревная артерія съ ея веной, v. rubica и вѣточка наружной срамной артеріи. Сосуды эти могутъ быть зажаты или перевязаны. По остановкѣ кровотеченія разсѣкается апоневрозъ наружной косой мышцы на всемъ протяженіи пахового канала. Разрѣзъ апоневроза нужно стараться проводить такъ, чтобы онъ во первыхъ пришелся между обѣими ножками подкожнаго пахового кольца, а во вторыхъ не проходилъ слишкомъ близко къ паховой связкѣ, дабы внизу оставался небольшой апоневротическій лоскутъ. По вскрытіи пахового канала приступаютъ къ выдѣленію грыжевого мѣшка отъ окружающихъ тканей и отъ прилежащаго къ нему сѣменного канатика. Отдѣленіе послѣдняго производится тупымъ путемъ съ помощію пальца или пинцета и начинается съ шейки грыжевого мѣшка. Шейка выдѣляется по возможности глубже, переходя за предѣлы брюшного отверстія мѣшка. Покончивши съ шейкой, начинаютъ выдѣлять точно такимъ же образомъ и тѣло грыжевого мѣшка на всемъ его протяженіи. Выдѣленіе не всегда бываетъ легко, причемъ сѣменной канатикъ иногда подвергается значительному разминанію. У женщинъ дѣло обстоитъ гораздо проще, такъ какъ круглую связку можно, не отдѣляя, унести съ грыжевымъ мѣшкомъ. Когда грыжевой мѣшокъ будетъ вполне выдѣленъ, его вскрываютъ, устраняютъ существующія сращенія и

затѣмъ вправляютъ грыжевое содержимое въ брюшную полость. Послѣ этого грыжевой мѣшокъ нѣсколько вытягивается, на его шейку по возможности глубже накладывается перевязка, и на нѣкоторомъ разстояніи отъ послѣдней мѣшокъ отсѣкается. Перевязка можетъ быть наложена одиночная или же грыжевой мѣшокъ прокалывается иглой съ ниткой, которая разрѣзается пополамъ, и обѣ части завязываются каждая въ отдѣльности. Надо замѣтить, что не во всѣхъ случаяхъ необходимо удалять грыжевой мѣшокъ цѣликомъ. Если грыжа врожденная, то на днѣ грыжевого мѣшка можетъ помѣщаться яичко; въ такихъ случаяхъ приходится оставлять самую нижнюю часть мѣшка, чтобы обшить его въ концѣ операціи яичко. По удаленіи мѣшка переходятъ къ образованію мышечной задней стѣнки пахового канала. Для этого растягиваютъ края разсѣченного апоневроза такъ, чтобы вверху ясно были видны соединенные края внутренней косой и поперечной мышцъ, а внизу желобъ паховой связки, затѣмъ, отдавши выдѣленный сѣменной канатикъ на крючекъ помощнику, сшиваютъ вышеупомянутыя мышцы съ заднимъ краемъ паховой связки. Шовъ проводится подъ сѣменнымъ канатикомъ и начинается со срединной стороны, причемъ нѣтъ необходимости прихватывать боковой край прямой мышцы, какъ это совѣтуетъ *Bassini*. Пришивши мышцы, сѣменной канатикъ кладутъ на нихъ и придаютъ ему правильное положеніе посредствомъ потягиванія за яичко. Затѣмъ, начиная съ боковой стороны, сшиваютъ апоневрозъ поверхъ сѣменного канатика, оставляя со срединной стороны небольшую щель для пропуска канатика. За швомъ апоневроза слѣдуетъ шовъ кожи. Такимъ образомъ область пахового канала оказывается сшитой въ 3 яруса, причемъ первые 2 ряда шва должны оставаться навсегда въ тѣлѣ больного. Последнее обстоятельство иногда служитъ причиной долго незаживающихъ свищей черезъ которые постепенно выдѣляются глубокіе швы.

Для избѣжанія этого мы въ настоящее время употребляемъ такіе швы, которые могутъ быть выведены въ любое время. Каждый такой шовъ представляетъ собою петлю, концы которой выводятся на кожу и завязываются на марлевыхъ валикахъ. Для проведенія этихъ швовъ всего удобнѣе пользоваться иглой *Emmet's*



Рис. 96.

или же, за неимѣніемъ послѣдней, — 2-мя хирургическими иглами, насаженными на концѣ одной нити. Рисунокъ 97 показываетъ наложеніе перваго яруса петлеобразныхъ швовъ, которые прихватываютъ край мышцъ, затѣмъ проходятъ черезъ задній край паховой связки и завязываются на кожѣ на нѣкоторомъ разстояніи отъ нижней губы раны. На рис. 98 виденъ 2-й ярусъ швовъ, который притягиваетъ нижній край

апоневроза къ верхнему (А) и выводится наружу надъ верхней окружностью кожной раны. Въ цѣляхъ лучшаго соединенія нужно стараться такъ накла-

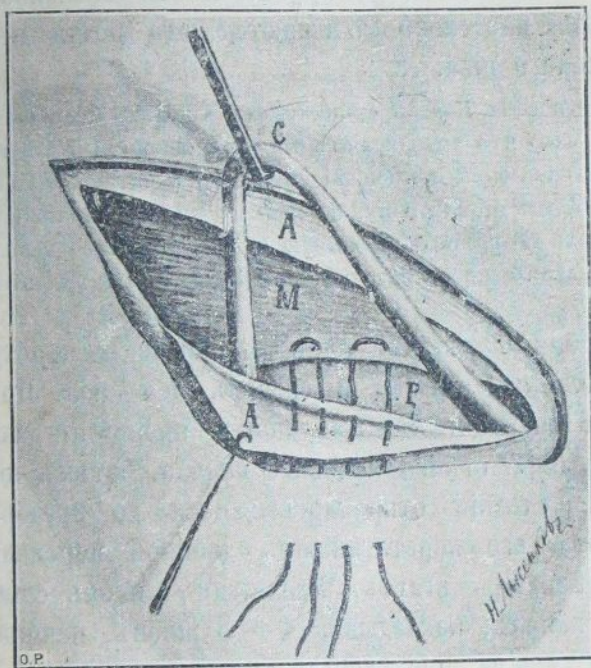


Рис. 97. А—апоневрозъ. М—мышцы. С—сѣм. канатикъ. Р— задн. край паховъ. складки

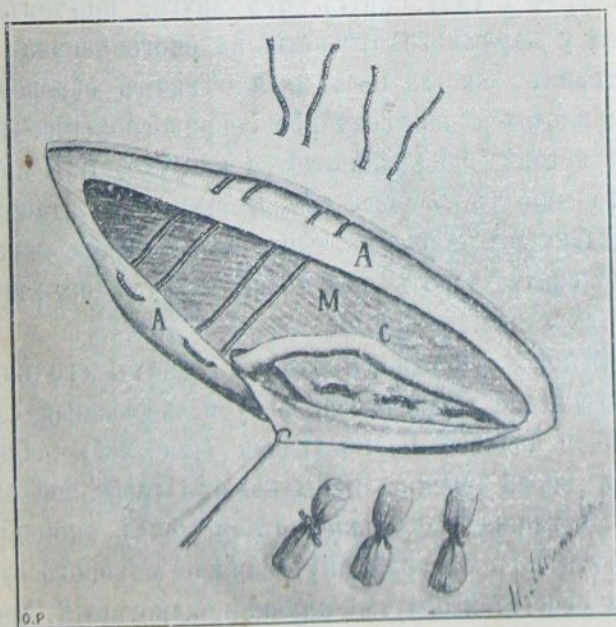


Рис. 98. А—апоневрозъ. М—мышцы. С— сѣм. канатикъ.

дывать каждую петлю, чтобы верхушка ея лежала ближе къ краю, а концы выводились по возможности дальше отъ раны. Швы надо затягивать только

тогда, когда будут наложены оба яруса ¹⁾. Количество петлеобразных швовъ зависитъ отъ величины раны; обыкновенно ихъ приходится накладывать отъ 3 — 4 въ каждомъ ярусѣ. Послѣ затягиванія описанныхъ швовъ края кожи настолько сближаются, что почти не нуждаются въ наложеніи отдѣльнаго шва.

Видоизмѣненій способа *Bassini* существуетъ довольно большое количество, однако эти видоизмѣненія мало что прибавляютъ къ идее операціи *Bassini* и разнятся почти главнымъ образомъ способами помѣщенія сѣменного канатика. Изъ нихъ слѣдуетъ упомянуть о способѣ *Girard'a*, которому, по нашему мнѣнію, пришла въ голову весьма цѣлесообразная мысль подкрѣпить переднюю стѣнку пахового канала путемъ наложенія нижняго края разрыва апоневроза на верхній, который при этомъ подшивается къ паховой связкѣ.

Кромѣ операціи *Bassini* у насъ въ Россіи распространенъ способъ *Бобровъ-Lucas-Championnière'a* и способъ *Kocher'a*. При первомъ изъ нихъ, какъ при операціи *Bassini*, послѣ проведенія кожного разрыва, разсѣкается передняя стѣнка пахового канала, затѣмъ по вскрытіи грыжевого мѣшка, послѣдній отпрепаровывается до предбрюшинной клетчатки. Послѣ чего его перетягиваютъ двойной перевязкой, отсѣкаютъ и культю проталкиваютъ вглубь. Удаливши мѣшокъ сшиваютъ расщепленный паховой каналъ, накладывая 4 — 5 швовъ, начиная сверху. Каждый шовъ захватываетъ послѣдовательно апоневрозъ и мышцы вмѣстѣ съ внутрибрюшной фасціей, причемъ игла вкалывается снаружи внутрь, а выкалывается на другой сторонѣ изнутри кнаружи. Швы накладываются на разстояніи $\frac{3}{4}$ — 1 сант. другъ отъ друга, причемъ послѣдній изъ нихъ проводится у наружнаго отверстія пахового канала, иногда надъ сѣменнымъ канатикомъ, иногда подъ нимъ. Такимъ образомъ стѣнки пахового канала приводятся во взаимное соприкосновеніе. Послѣ наложенія описаннаго шва кожная рана зашивается наглухо. Изъ приведеннаго описанія видно, что способъ *Бобровъ-Championnière'a* отличается отъ операціи *Bassini* главнымъ образомъ тѣмъ, что паховой каналъ зашивается не послойно, но сразу, черезъ всю толщу его стѣнокъ, причемъ сѣменной канатикъ остается кзади.

Способъ *Kocher'a* въ одномъ изъ послѣднихъ его видоизмѣненій состоитъ въ слѣдующемъ. Разсѣкаютъ кожу и подкожный слой параллельно паховой связкѣ до боковой $\frac{1}{3}$ послѣдней (рис. 99), обнажаютъ апоневрозъ наружной косой мышцы и выдѣляютъ грыжевой мѣшокъ тупымъ путемъ. Затѣмъ, сдѣлавши небольшое отверстіе въ апоневрозѣ надъ паховой связкой вбокъ отъ области внутренняго пахового кольца, вводятъ въ это отверстіе особый изогнутый корнцангъ, который, протыкая мышцы,

¹⁾ Для удобства пониманія на рис. 98 глубокий ярусъ швовъ представленъ затянутымъ, чего на самомъ дѣлѣ не должно дѣлать прежде, чѣмъ будутъ проведены верхніе швы.

проводятъ черезъ весь паховой каналъ такимъ образомъ, что верхушка корнцанга появляется изъ наружнаго пахового кольца. Тогда захватываютъ, раздвигая вѣтви инструмента, верхушку отпрепарованнаго грыжевого мѣ-

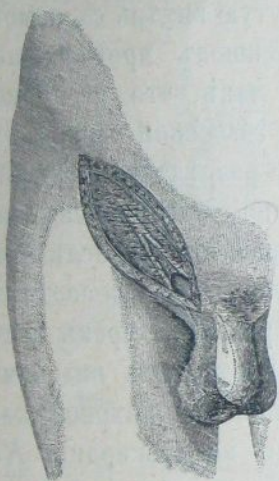


Рис. 99.

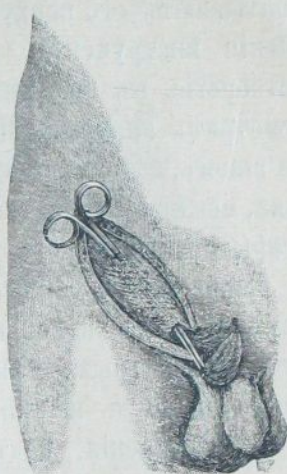


Рис. 100.

шка (рис. 100), послѣ чего корнцангъ выводятъ обратно, вытягивая мѣшокъ черезъ отверстіе въ апоневрозѣ (рис. 101). Послѣ этого мѣшокъ укрѣпляется въ отверстіи нѣсколькими швами, а его свободная часть отрѣзается. Въ заключеніе операціи накладывается нѣсколько швовъ, проникающихъ черезъ брюшную стѣнку въ области пахового канала и имѣющихъ цѣлю

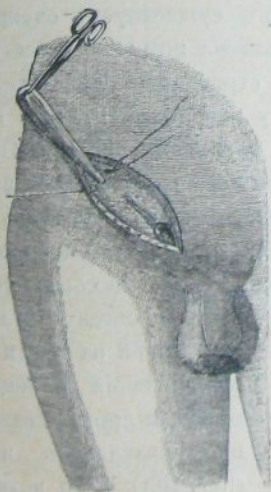


Рис. 101.



Рис. 102.

сузить послѣдній (рис. 102); при проведеніи этихъ швовъ съ цѣлію защиты сѣменнаго канатика и контроля вводится палецъ черезъ наружное паховое кольцо. Операція заканчивается сшиваніемъ кожи. Въ самое послѣднее время *Kosher* еще разъ измѣнилъ свою операцію. Теперь онъ совѣтуетъ поступать слѣд. образомъ: сдѣлавши небольшой разрѣзъ въ

апоневрозъ, какъ при прежнемъ способѣ, проходятъ съ помощію зонда черезъ мышцы до брюшины. Послѣ вскрытія послѣдней вводятъ кривой коршангъ въ брюшинную полость и оттуда въ полость грыжевого мѣшка, затѣмъ захватываютъ его верхушку, ввернутую внутрь съ помощію пальца. При извлеченіи инструмента, грыжевой мѣшокъ протаскивается черезъ сдѣланное отверстіе въ вывернутомъ видѣ такъ, что его брюшинная поверхность смотритъ кнаружи. Послѣ этого грыжевой мѣшокъ укрѣпляется въ отверстіи швомъ, который захватываетъ и разрѣзанную брюшину. Для выведения мѣшка, можно пользоваться и такимъ приѣмомъ: накладываютъ палецъ на дно нескрытаго грыжевого мѣшка, вворачиваютъ послѣдній въ полость брюшины и выпячиваютъ совнутри брюшную стѣнку въ соответствующемъ мѣстѣ; затѣмъ дѣлаютъ здѣсь небольшой разрѣзъ, чрезъ который вытягиваютъ вывернутый грыж. мѣшокъ. При новѣйшемъ видоизмѣненіи способа *Kocher*'а можно и не накладывать шва на паховой каналъ. Цѣль послѣдняго видоизмѣненія, какъ и вообще всей операціи *Kocher*'а, состоитъ въ уничтоженіи брюшинной воронки въ области внутр. пахового кольца посредствомъ натяженія брюшины и перемѣщенія грыжевого мѣшка въ направленіи, противоположномъ ходу пахового канала. Сказаннымъ условіямъ *Kocher* придаетъ большое значеніе въ смыслѣ предупрежденія возврата грыжи. Не вдаваясь въ критическую оцѣнку способа *Kocher*'а мы скажемъ только, что способъ этотъ не примѣнимъ ко всѣмъ случаямъ паховыхъ грыжъ. Самъ *Kocher* предназначалъ его только для небольшихъ грыжъ съ тонкими стѣнками.

Способовъ коренной операціи паховыхъ грыжъ существуетъ очень большое количество. Они разнятся между собою отчасти мелкими подробностями, отчасти и по самой идеѣ. Между прочимъ, нѣкоторые хирурги стремились создать родъ естественнаго пелота въ области пахового канала. Къ этому разряду относится способъ *Macewen*'а, одинъ изъ первыхъ по времени способовъ коренной операціи. Операція *Macewen*'а состоитъ въ образованіи пробки изъ скомканнаго грыжевого мѣшка. По вправленіи внутренностей, обнажаютъ подкожное паховое кольцо и выдѣляютъ грыжевой мѣшокъ, вытягивая его книзу и отдѣляя отъ сѣменного канатика вплоть до внутренняго пахового кольца посредствомъ пальца, введеннаго въ паховой каналъ. Послѣ

этого проводятъ иглу съ ниткой, завязанной на концѣ въ узелъ, чрезъ нижній конецъ грыжевого мѣшка и прокалываютъ послѣдній въ различныхъ направленіяхъ (рис. 103). При натягиваніи нити грыжевой мѣшокъ собирается въ складки, образуя комокъ (рис. 104). На остающійся свободнымъ конецъ нитки надѣвается особая игла, которая проводится черезъ грыжевой каналъ, и изнутри выкалывается черезъ всю толщю перед-



Рис. 103.



Рис. 104.



Рис. 105.

ней брюшной стѣнки на 1 сант. выше внутр. пахового отверстія. Если сильно потя-

нуть за эту нитку, то грыжевой мешокъ въ скомканномъ видѣ втягивается въ паховой каналъ и располагается въ области его внутр. кольца (рис. 105). Конецъ нитки укрѣпляется на апоневрозъ наружной косой мышцы. Операция заканчивается закрытіемъ грыжевого отверстія посредствомъ шва (рис. 106, 107, 108). Для наложенія шва

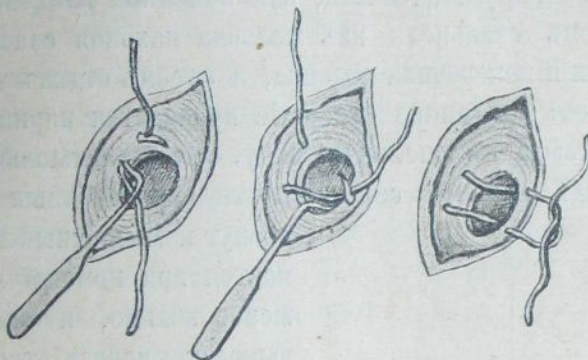


Рис. 106.

Рис. 107.

Рис. 108.

пользуются 2-мя иглами *Mac-Ewen'a*, изъ которыхъ одна имѣетъ кривизну справа, а другая слѣва.

Пробовали также закрывать грыжевое отверстіе пластически: съ помощью пересадки кости (*Trendelenburg, Weyr*) или апоневротического лоскута (*Landerer*).

Коренная операція бедренной грыжи. Способовъ коренной операціи бедренной грыжи существуетъ довольно много. На основаніи вышеизложеннаго лучшими изъ нихъ нужно считать тѣ, при которыхъ бедренное кольцо закрывается мышечною тканью. Изъ способовъ послѣдняго рода наиболѣе цѣлесообразнымъ, по нашему мнѣнію, является способъ *А. П. Прокунина*. Грыжу обнажаютъ съ помощью продольнаго разрѣза кожи. Затѣмъ идутъ вглубь, разсѣкая между 2-мя пинцетами подкожножировой слой и собственную оболочку грыжи вплоть до грыжевого мешка. Послѣ этого мешокъ выдѣляется тупымъ путемъ до самого бедренного кольца, причемъ надо быть осторожнымъ, чтобы не поранить лежащей сбоку бедренной вены. Изъ опасенія этого мы также не советуемъ при существованіи ущемленія дѣлать насѣчки грыжевого кольца по его боковой окружности, такъ какъ ножъ, даже при неглубокомъ разрѣзѣ, легко можетъ натолкнуться на вену, въ особенности если она сильно растянута кровью. Поэтому лучше всего надрѣзать кольцо по его срединному краю. Когда грыжевой мешокъ выдѣленъ, его, если нужно, вскрываютъ, осматриваютъ содержимое и направляютъ внутренности. Затѣмъ, грыжевой мешокъ перевязывается возможно выше и отсѣкается, культи его проталкиваются въ брюшную полость. Въ заключеніе переходить къ закрытію бедренного кольца, которое по *Прокунину* производится слѣд. обр. «Изъ гребешковой мышцы и гребешковой фасціи очерчивается пожемъ лоскутъ, съ основаніемъ у гребешка лонной кости (рис. 109). Длина лоскута 3—4 сант.; ширина его зависитъ отъ размѣровъ внутр. отверстія грыжевого канала. Лучше брать лоскутъ шире, такъ какъ онъ сокращается. Толщина лоскута должна быть не менѣе половины тол-

щины гребешковой мышцы. Черезъ оба угла нижняго края проводятся нити. Затѣмъ дѣлается тотчасъ же надъ и параллельно паховой связкѣ разрѣзъ величиною въ 1 — 1,5 сантим. Разсѣкается апоневрозъ нар. косой мышцы живота (рис. 109 J), круглая связка, или сѣменной канатикъ отодвигаются кверху. Черенкомъ скальпеля изъ желобка паховой связки отодвигаются внутренняя косая и поперечная мышцы, а затѣмъ отдѣляется внутрибрюшная фасція. Черезъ сдѣланное отверстіе проводится корнцангъ въ грыжевое кольцо, а отсюда въ овальную ямку. Имъ захватываются и выводятся въ отверстіе надъ паховой связкой нити, проведенныя въ мышечномъ

лоскутѣ. Мышечный лоскутъ протягивается при помощи нитъ черезъ грыжевое кольцо, и нижній конецъ его выводится черезъ отверстіе надъ паховой связкой. Излишекъ лоскута отсѣкается, и лоскутъ пришивается къ

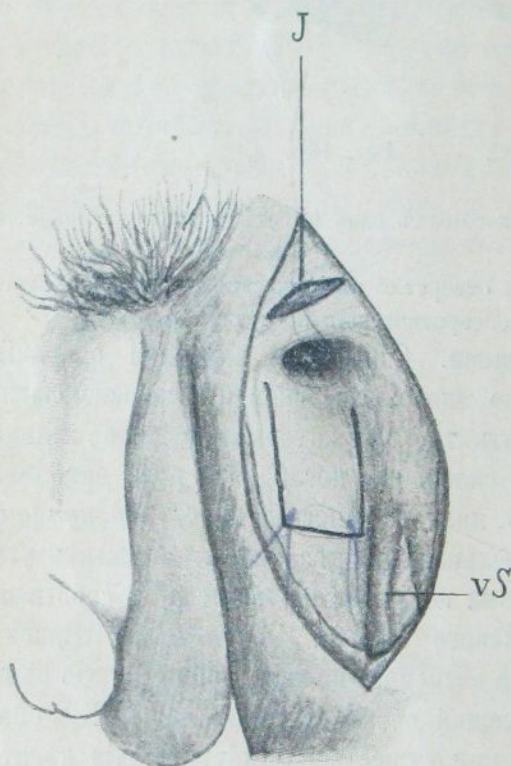


Рис. 109.

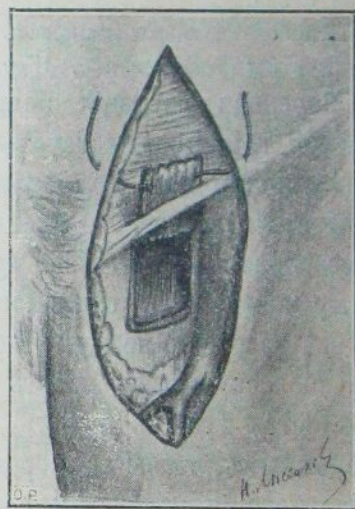


Рис. 110.

апоневрозу наружной косой мышцы живота, плотно закрывая отверстіе». Концы нитей этого шва для удобства послѣдующаго выведенія можно провести черезъ кожу и завязать ихъ на ней (рис. 110). Послѣ укрѣпленія лоскута сшиваютъ кожную рану по общимъ правиламъ непрерывнымъ швомъ.

Мышечной пластикой при коренной операціи бедренной грыжи пользовались и др. хирурги, беря лоскутъ изъ сосѣднихъ мышцъ, въ томъ числѣ и изъ гребешковой (*Watson-Cheyne, Brenner, Sthorham* и др.). Операція *Прокунина* выгодно отличается отъ сродныхъ ей способовъ своей простотой и главное — тѣмъ важнымъ обстоятельствомъ, что при ней бедренное кольцо закрывается со стороны брюшной полости, чѣмъ уничтожается существующее здѣсь углубленіе и взамѣнъ этого создается непрерывная мышечная плоскость, сливающаяся съ задней поверхностью брюшной стѣнки. Что касается будущей судьбы мышечнаго лоскута, то вполне точнаго указанія въ этомъ

отношеніи нельзя сдѣлать, такъ какъ вообще мышечная пластика еще находится въ разработкѣ. Новѣйшія наблюденія въ этой области (А. А. Дешинъ и др.) однако позволяютъ надѣяться, что пересаженный лоскутъ можетъ сохранить свое мышечное строеніе. Да если онъ и атрофируется и замѣстится фиброзной тканью, то это все-таки будетъ лучше простого рубца, остающагося послѣ закрытія отверстія при другихъ способахъ операціи.

Какъ мы сказали выше, способовъ коренной операціи бедренной грыжи существуетъ много; ихъ пожалуй не меньше, чѣмъ при паховыхъ грыжахъ, причемъ нѣкоторые способы операціи тѣхъ и другихъ грыжъ имѣютъ въ основѣ своей одинаковую мысль. Такъ напр. *Kocher* и при бедренныхъ грыжахъ пользуется своимъ способомъ перемѣщенія грыжевого мѣшка, который вытягивается кверху черезъ небольшое отверстіе, сдѣланное въ боковой ножкѣ подкожнаго пахового кольца (рис. 111). Съ вытя-

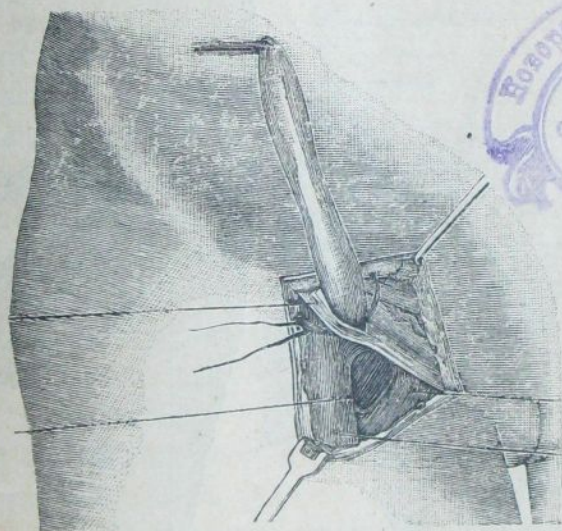


Рис. 111.

нутымъ грыжевымъ мѣшкомъ поступаютъ такъ же, какъ при операціи паховыхъ грыжъ. Въ заключеніе проводится 2 — 3 шва черезъ паховую связку, гребешковую фасцію и Куперову связку (накостница лобковой кости), причемъ въ шовъ захватывается и грыжевой мѣшокъ.

Среди другихъ способовъ, предложенныхъ собств. для бедренныхъ грыжъ, пользуется нѣкоторымъ распространеніемъ операція *Bassini*. Проводится разрѣзъ кожи параллельно и нѣсколько ниже паховой связки. Обнажаютъ, перевязываютъ и удаляютъ грыжевой мѣшокъ, культя котораго вправляется въ грыжевое отверстіе. Затѣмъ приступаютъ къ соединенію срединнаго конца паховой связки съ апоневротическимъ покровомъ лобковой кости и серпообразнаго края съ фасціей гребешковой мышцы. Для этого накладываютъ сначала швы, которые захватываютъ задненижнюю часть паховой связки и гребешковый апоневрозъ на уровнѣ гребня лобковой кости

(рис. 112). Швы эти начинаются вплотную от бокового края лобкового бугорка, при этом паховая связка оттягивается крючком кверху и кзади, чтобы можно было проколоть гребешковый апоневроз на соответствующемъ уровнѣ. По наложеніи перваго шва накладывается на разстояніи $1\frac{1}{2}$ сант. вбокъ второй и третій. Послѣдній отстоитъ отъ бедренной вены на 1 сант. Швы сразу не затягиваютъ, но переходятъ сначала къ наложенію остальныхъ швовъ, которые, захватывая серпообразный край и соот-

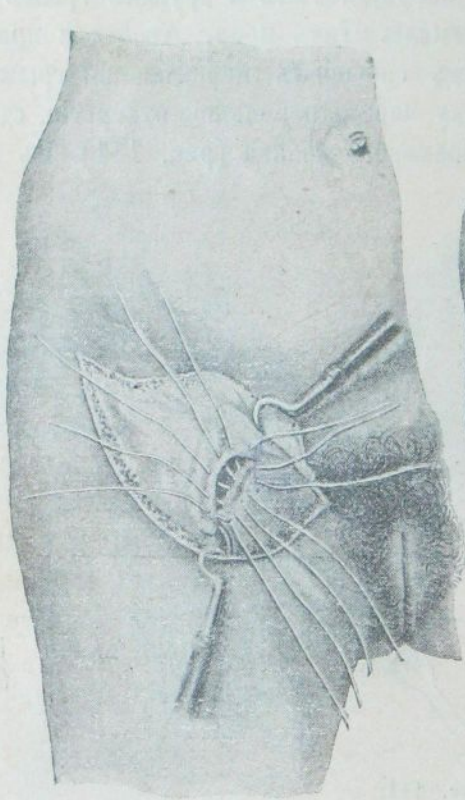


Рис. 112.

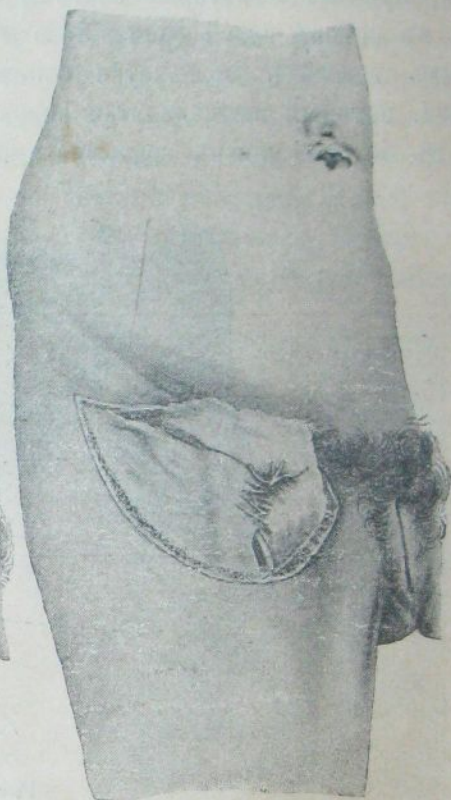


Рис. 113.

вѣтствующую часть фасціи гребешковой мышцы, доходятъ до мѣста впаденія подкожной вены бедра. По наложеніи всѣхъ швовъ, ихъ затягиваютъ (рис. 113) и затѣмъ сшиваютъ кожу. *Maydl* внесъ нѣкоторое видоизмѣненіе въ способъ *Bassini*, заключающееся въ томъ, что для удобства сшиванія паховая связка подрѣзается, бедренные сосуды смѣщаются временно въ сторону, и ткани сшиваются позади нихъ. Операция *Bassini* имѣетъ цѣлью восстановленіе нормальнаго сосудистаго влагалища, такъ какъ по его мнѣнію грыжа, проходитъ черезъ это влагалище. Въ анатомическомъ отдѣлѣ мы уже указывали на ошибочность подобнаго взгляда.

Коренная операция грыжъ бѣлой линіи. Операция при грыжахъ пупочнаго канатика. Наилучшій способъ, лѣченія этихъ грыжъ заключается въ удаленіи мышца вмѣстѣ съ одновременной перевязкой пупочныхъ сосудовъ, освѣженіи краевъ отверстія и соеди-

невнѣ послѣднихъ посредствомъ швовъ. Сшиваніе можно производить или черезъ всю толщѣ брюшной стѣнки, или же послойно, какъ это дѣлается при нижеописываемой операциі у взрослыхъ. При существованіи большого изъѣяна въ передней стѣнкѣ живота иногда нѣтъ возможности вполне вправить внутренности и сблизить края отверстія, вслѣдствіе чего приходится ограничиваться наложеніемъ швовъ только на брюшину и кожные покровы. Чтобы сдѣлать послѣдніе болѣе подвижными, въ нѣкоторыхъ случаяхъ необходимо бываетъ нѣсколько отпрепаровать кожу отъ подлежащихъ частей по бокамъ грыжевого отверстія. Другіе способы оперированія грыжъ пупочнаго канатика, состоящіе главнымъ образомъ въ перевязкѣ основанія опухоли безъ вскрытія послѣдней не могутъ считаться удовлетворительными, такъ какъ они противорѣчатъ началамъ современной хирургіи. Современные статистическія данныя говорятъ въ пользу вышеописанной коренной операциі. Такъ напр. *Марьяничъ* ¹⁾ собралъ 33 случая этой операциі съ 8 смертными исходами (25%). Этотъ процентъ не долженъ казаться слишкомъ высокимъ, если мы примемъ во вниманіе нѣжный возрастъ больныхъ и характеръ основнаго страданія, которое въ общемъ несравненно тяжелѣе самой операциі. Что касается времени, когда надо оперировать грыжи пупочнаго канатика, то клиническія наблюденія показываютъ, что эту операцию можно даже производить съ успѣхомъ въ первые часы жизни ребенка.

Дѣтскія пупочныя грыжи, благодаря своей небольшой величинѣ и наклонности къ самопроизвольному излѣченію, не требуютъ въ большинствѣ случаевъ оперативнаго воздѣйствія. Для лѣченія такихъ грыжъ вполне достаточно повязки изъ полосокъ липкаго пластыря съ небольшимъ пелотомъ, сдѣланнымъ изъ какого нибудь круглаго предмета (монеты, пуговицы), обернутаго въ вату. Если грыжа съ теченіемъ времени не исчезнетъ, а наоборотъ будетъ увеличиваться, то можно впослѣдствіи прибѣгнуть къ коренной операциі, которая ничѣмъ не отличается отъ таковой же при грыжахъ у взрослыхъ.

Операциа грыжъ бѣлой линіи и сухожильныхъ перемычекъ у взрослыхъ. Операциа эта состоитъ въ удаленіи грыжевого мѣшка, вправленіи внутренностей и закрытіи тѣмъ или инымъ путемъ грыжевого отверстія. Грыжевой мѣшокъ обнажается посредствомъ разрѣза кожи, проводимаго вдоль длиннаго поперечника грыжевой опухоли. Если на верхушкѣ послѣдней кожа тѣсно спаяна съ подлежащими частями, то окружаютъ это мѣсто 2-мя полукружными разрѣзами и оставляютъ его на грыжевомъ мѣшкѣ. Точно также поступаютъ съ пупочнымъ рубцомъ, если онъ лежитъ на поверхности грыжи. Сдѣлавши тотъ или другой кожный разрѣзъ, проникаютъ чрезъ подкожную жировую кѣлѣчатку, зачѣстую очень обильную, на поверхность грыжевого мѣшка и отпрепаровываютъ послѣдній вплоть до краевъ грыжевого отверстія. Грыжевой мѣшокъ, благодаря своей тонкости иногда прорывается, поэтому отпрепаровку его надо производить съ осторожностью. Когда грыжевой мѣшокъ выдѣленъ, его вскрываютъ и приступаютъ къ отдѣленію сальника, который въ большинствѣ случаевъ бываетъ приращенъ къ внутренней поверхности грыжевого мѣшка. Сращенія сальника разсѣкаютъ по общимъ правиламъ послѣ наложенія пере-

¹⁾ Къ ученію о грыжахъ пупочнаго канатика. Лѣт. русской хир. 1896, кн. 3.

вязки на ихъ центральный конецъ. Вслѣдствіе многочисленности салъниковыхъ сращеній необходимо дѣйствовать осторожно, чтобы не поранить кишекъ, которыя, находясь между пучками салъника, въ свою очередь также могутъ быть приращены. Если существуетъ послѣднее обстоятельство, то приращенныя кишки отдѣляютъ отъ стѣнки грыжевого мѣшка тупымъ путемъ или же осторожными сѣченіями ножа; въ нѣкоторыхъ случаяхъ, когда имѣются очень крѣпкія спайки, приходится, во избѣжаніе поврежденія кишки оставлять на ея поверхности небольшой участокъ грыжевого мѣшка. Для отдѣленія сращеній, въ особенности если послѣднія находятся въ области грыжевого кольца, требуется иногда расширеніе грыжевого отверстія. Въ большинствѣ случаевъ салъникъ, наполняющій грыжевой мѣшокъ, не только прирастаетъ къ его стѣнкамъ, но значительно увеличивается въ размѣрахъ, образуя большіе жировые комки. Комки эти необходимо удалить послѣ наложенія перевязки въ предѣлахъ нормальной салъниковой ткани. Послѣ отдѣленія сращеній и изсѣченія утолщенныхъ частей салъника, культя послѣдняго вправляется вмѣстѣ съ кишечными петлями въ брюшную полость.

Въ случаѣ существованія ущемленія, это послѣднее часто устраняется уже однимъ раздѣленіемъ сращеній и приведеніемъ въ соотвѣтствующее положеніе выпавшихъ внутренностей; если, несмотря на это, ущемленіе продолжается, то передъ вправленіемъ внутренностей приходится прибѣгать къ разсѣченію грыжевого кольца въ ту или другую сторону. По вправленіи внутренностей удаляютъ грыжевой мѣшокъ, обрѣзывая его вилотную по краямъ грыжевого отверстія. Послѣ этого въ брюшную полость вводится марлевая салфетка для защиты кишекъ и затѣмъ переходятъ къ закрытію грыжевого отверстія. Чтобы закрыть послѣднее достаточно простого сшиванія, такъ какъ тонкіе фиброзные края грыжевыхъ воротъ, будучи стянуты швами, не могутъ противодѣйствовать внутрибрюшному давленію, вслѣдствіе чего они расходятся, и грыжа образуется снова. Съ цѣлію болѣе прочнаго соединенія обыкновенно оживляютъ края грыжевого отверстія, обрѣзывая ихъ ножницами (*omphalectomia*), и затѣмъ накладываютъ рядъ швовъ, тщательно прилаживая другъ къ другу все слои брюшной стѣнки примѣнительно къ общимъ правиламъ зашиванія раны послѣ чревосѣченія.

Исходя изъ этого принципа отдѣльные хирурги поступаютъ такъ или иначе; въ сущности все различіе въ этомъ отношеніи сводится къ подробностямъ оживленія краевъ и отдѣльнымъ приемамъ наложенія шва на брюшную стѣнку. Такъ напр. *Gersuny* ¹⁾ производитъ сшиваніе такимъ образомъ, что края прямыхъ мышцъ непосредственно соприкасаются другъ съ другомъ. Этого *G.* старается достигнуть тѣмъ, что по сшиваніи отдѣльнымъ швомъ брюшины, онъ расщепляетъ ножницами по срединному краю влагалища прямыхъ мышцъ и отпрепаровываетъ послѣднія такъ, чтобы можно

1) Centralbl. f. Chir. 1893, № 43.

было соединить ихъ по средней линіи. Затѣмъ накладываются узловатые швы, которые захватываютъ всю толщѣ брюшной стѣнки: кожу, фасціи и мышцы. Кожа и фасціи прокалываются ближе къ линіи раны, тогда какъ края прямыхъ мышцъ захватываются на большемъ протяженіи. *Maydl* также вскрываетъ влагалища прямыхъ мышцъ 2-мя дугообразными разрѣзами на всемъ протяженіи раны, послѣ чего сшиваетъ брюшную стѣнку въ 3 яруса. Прежде всего сшивается брюшина, затѣмъ слѣдуетъ 2-й ярусъ швовъ, которые захватываютъ срединные края разрѣза мышечнаго влагалища той и другой стороны. Наконецъ, 3-й ярусъ швовъ соединяетъ другъ съ другомъ боковые края разрѣза влагалищъ, прихватывая вмѣстѣ съ тѣмъ и мясо прямыхъ мышцъ. Въ заключеніе накладывается отдѣльный шовъ на кожу.

L. Champignonnière ¹⁾ для большей прочности накладывается многоярусный шовъ такимъ образомъ, что края брюшной стѣнки ввертываются внутрь (рис. 114).

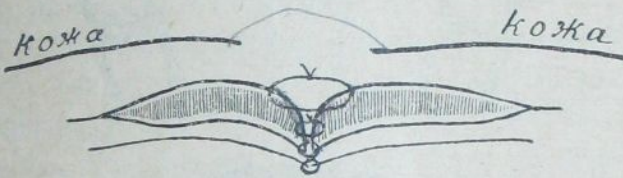


Рис. 114.

Однако довольно часто даже самое тщательное прилаживаніе краевъ освѣщеннаго тѣмъ или инымъ способомъ грыжевого отверстія не достигается своей цѣли. Если при небольшомъ отверстіи и хорошемъ сравнительно состояніи брюшной стѣнки и получаются въ извѣстномъ количествѣ случаевъ стойкіе результаты, то послѣ операціи объемистыхъ застарѣлыхъ грыжъ, съ которыми наиболѣе часто приходится имѣть дѣло, наклонность къ возврату чрезвычайно велика. Причина этого заключается въ дряблости и атрофіи мышечно-апоневротическихъ слоевъ брюшной стѣнки, благодаря которой не только нельзя сшивать отдѣльныхъ слоевъ, но не удается даже и видѣть ихъ при операціи. Кромѣ того, при широкомъ грыжевомъ кольцѣ, которое длиннымъ своимъ размѣромъ зачастую располагается поперечно (грыжи сухожильныхъ перемычекъ), сшивание въ продольномъ направленіи къ правиламъ, изложеннымъ выше, сопровождается такимъ натяженіемъ, что съ самаго начала результатъ операціи кажется сомнительнымъ. Предложенное въ такихъ случаяхъ поперечное сшивание краевъ отверстія хотя и улучшаетъ шансы операціи, тѣмъ не менѣе, и оно не можетъ дать полной надежды на успѣхъ, такъ какъ прочія условія, т. е. тонкость и дряблость тканей, остаются попрежнему. Въ виду всего сказаннаго слѣдуетъ притти къ заключенію, что при производствѣ коренной операціи грыжъ бѣлой линіи надо стремиться не только къ закрытію грыжевого отверстія, но и къ укрѣпленію въ его области атрофированной брюшной стѣнки, тѣмъ или инымъ путемъ. Въ этомъ отношеніи очень цѣлесообразна операція проф. *П. И. Дьяконова* ²⁾, которая можетъ быть

¹⁾ Congr. fr. de chir. Revue de chir. 1894, p. 203.

²⁾ Описана *А. А. Дешинимъ*, въ „Хирургія“ 1899. № 29, и *П. И. Дьяконовымъ*, въ „Med. Woche“ 1900, 2 August.

названа способомъ удвоения брюшной стѣнки. Удвоение это достигается съ помощью нѣсколькихъ петлеобразныхъ швовъ (шелковыхъ или серебряныхъ), которые проводятся посредствомъ иглы *Emmet*'а черезъ края грыжевого отверстія, какъ это представлено на рис. 115.

Верхушка каждой петли располагается со стороны брюшины на небольшомъ разстояніи отъ нижн. края грыжевого отверстія, концы же швовъ проводятся значительно выше его верхняго края, черезъ всѣ слои брюшной стѣнки, въ томъ числѣ и кожу. При натягиваніи концовъ нитей,

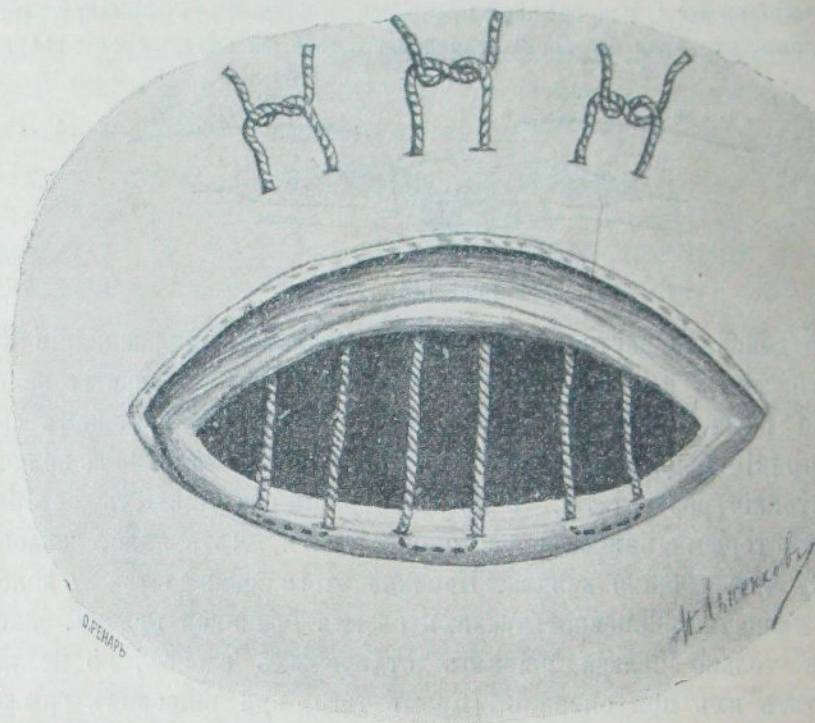


Рис. 115.

нижній край отверстія подходитъ подъ верхній (рис. 116). Такое положеніе закрѣпляется завязываніемъ проведенныхъ швовъ на марлевыхъ ва-

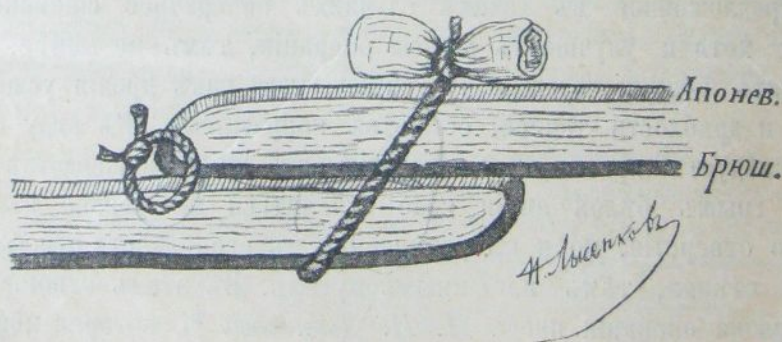


Рис. 116.

ликахъ, а также пришиваніемъ верхняго края къ лежащему подъ нимъ

аноневрозу. Такимъ образомъ въ области бывшаго грыжевого отверстия получается плотный валъ, состоящій изъ удвоенной брюшинной стѣнки. При производствѣ операціи нужно помнить, что чѣмъ мы дальше отъ верхняго края выводимъ концы швовъ, тѣмъ больше подтягивается нижній край и, слѣдовательно, тѣмъ значительнѣе становится площадь соприкосновенія соотвѣствующихъ мѣстъ брюшной стѣнки. По наложеніи и завязываніи описанныхъ петлеобразныхъ швовъ, зіяющіе промежутки между краями кожной раны сшиваются обычнымъ порядкомъ. Только что описанную операцію мы считаемъ нормальнымъ способомъ для всѣхъ родовъ грыжъ бѣлой линіи, обладающихъ болѣе или менѣе широкимъ отверстиемъ, при этомъ мы, вмѣстѣ съ *П. И. Дяконовымъ*, полагаемъ, что предпочтительнѣе всего накладывать швы сверху внизъ даже въ тѣхъ случаяхъ, когда отверстие не имѣетъ строго поперечно-овальной формы. Изъ этого правила можно сдѣлать исключеніе только для тѣхъ грыжъ, которыя имѣютъ отверстие съ рѣзко выраженной продольной осью. Въ такихъ случаяхъ удобнѣе удваивать брюшную стѣнку, подкладывая одинъ изъ боковыхъ краевъ подъ другой, какъ уже послѣ обнародованія способа *П. И. Дяконова* оперировалъ *Сиптъжко* ¹⁾ по случаю широкаго расхожденія передней брюшной стѣнки на пространствѣ отъ меча до лона. Разрѣзавши наружные покровы въ продольномъ направленіи, *С.* подложилъ лѣвый край боковой стѣнки живота подъ правый и укрѣпилъ ихъ 2 рядами непрерывныхъ погружныхъ швовъ.

Для закрытія отверстій при грыжахъ бѣлой линіи были предложены также пластическіе способы посредствомъ перемѣщенія мышечныхъ лоскутовъ. Такъ *Dauriac* ²⁾ выкраиваетъ по бокамъ грыжевого отверстия при пупочныхъ грыжахъ 2 лоскута изъ всей толщи прямыхъ мышцъ вмѣстѣ съ передней стѣнкой ихъ влагалища и перемѣщаетъ эти лоскуты такимъ образомъ, что они образуютъ перекрестъ тотчасъ надъ грыжевымъ кольцомъ (въ видѣ буквы X). Проф. *П. И. Дяконовъ* и д-ръ *А. В. Старковъ* советуютъ пользоваться однимъ языкообразнымъ лоскутомъ изъ прямой мышцы не захватывая всей ея толщи. Лоскутъ заворачивается надъ грыжевымъ отверстиемъ въ видѣ занавѣски и укрѣпляется швами.

Нужно замѣтить, что оба описанныхъ способа пригодны только для закрытія небольшихъ отверстій.

Для оцѣнки достоинства той или другой коренной операціи грыжъ живота очень важно имѣть статистическія свѣдѣнія о дальнѣйшей судьбѣ оперированныхъ больныхъ, иначе говоря—важно знать количество возвратовъ, которое даетъ каждый изъ предложенныхъ способовъ. Чтобы достигнуть точныхъ результатовъ въ этомъ отношеніи необходимо принимать во вниманіе помимо самаго способа еще цѣлую группу условій, каковы: особен-

¹⁾ Способъ радикальной операціи большихъ пупочныхъ грыжъ съ расхожденіемъ прямыхъ мышцъ. Лѣт. русск. хир. 1900, кн. 1, стр. 71.

²⁾ Traitement chirurgical des hernies de l'ombilic et de la ligne blanche. Paris 1896.

ности даннаго случая, возрастъ больныхъ, количество лѣтъ, прошедшихъ со дня операціи и, наконецъ, даже личныя особенности хирурга. Существующія отдѣльныя печатныя данныя мало удовлетворяютъ сказаннымъ условіямъ, благодаря чему оказывается, что зачастую одна и та же операція въ рукахъ различныхъ хирурговъ даетъ не одинаковые результаты. Мало того, даже взгляды на успѣшность операціи при томъ или другомъ видѣ грыжъ, повидимому, еще не установились въ достаточной степени. Такъ напр. одинъ хирургъ считаетъ наиболѣе благопріятной въ смыслѣ коренного излѣченія такую-то грыжу, а другой, наоборотъ, считаетъ ее худшей формой. Наконецъ, главнымъ грѣхомъ многихъ статистикъ является раннее обнародованіе случаевъ и отсутствіе дальнѣйшихъ указаній о судьбѣ больныхъ. Въ виду всего сказаннаго мы отказались отъ мысли приводить въ соответствующихъ мѣстахъ статистическія свѣдѣнія по поводу результатовъ того или иного способа коренной операціи, ограничившись оцѣнкой способовъ только съ точки зрѣнія анатомическихъ условій.



Оглавление.

	Стр.
Предисловіе	3
Возстановленіе разрушеннаго носа (проф. П. И. Дьяконова)	5
Причины разрушенія носа.	6
Формы разрушеннаго носа.	8
Операціи, ведущія къ исправленію обезображенія преимущественно мягкихъ частей носа	9
Операціи, назначенныя для исправленія запавшаго (седлообразнаго) носа	11
Возстановленіе носа при разрушеніи всѣхъ тканей его, лежащихъ кпереди отъ грушевиднаго отверстія.	18
Операціи, имѣющія цѣлю возстановленіе правильнаго вида носовой перегородки.	19
Полное возстановленіе носа.	22
О чревостъченіи (проз. Ф. А. Рейна).	29
Общія свойства брюшины.	29
Приготовленіе больного	32
Оперативная техника	35
Закрытіе брюшной раны.	41
О грыжахъ живота (прив.-доц. Н. К. Лысенкова).	48
Составныя части грыжи, (кольцо, мѣшокъ, оболочки, содержимое грыжи).	48
Невправимость грыжъ.	54
Ущемленіе грыжъ.	54
Анатомія пахового канала.	56
Паховыя грыжи.	62
Боковая косая грыжа.	64
Срединная прямая грыжа.	69
Надпузырная паховая грыжа.	69
Нетипическіе виды паховыхъ грыжъ	70
Анатомія бедреннаго кольца	73
Бедренныя грыжи	79
Рѣдкіе и нетипическіе виды бедренныхъ грыжъ	82
Анатомія бѣлой линіи живота.	84
Грыжи бѣлой линіи.	89
Грыжа пупочнаго канатика.	89
Дѣтская пупочная грыжа.	90
Грыжи бѣлой линіи и сухожильныхъ перемычекъ у взрослыхъ.	92

Лѣченіе грыжъ.	94
Грыжесѣченіе.	95
Лѣченіе свободныхъ неущемленныхъ грыжъ.	98
Коренная операція паховыхъ грыжъ.	99
Коренная операція бедренныхъ грыжъ.	105
Коренная операція грыжъ бѣлой линіи и сухожильныхъ перемычекъ.	108



Оперативная хирургія черепа.

Прив.-доц. Н. К. Лысенкова.

А) Топографія черепа.

І. СТѢНКИ ЧЕРЕПА.

Скелеть черепа образованъ 8 костями: лобной, рѣшетчатой, клиновидной, затылочной, 2 височными и 2 теменными. Перечисленные кости, соединяясь между собою посредствомъ швовъ, образуютъ черепную коробку, въ которой помѣщается головной мозгъ. Черепная коробка, если смотрѣть на нее сверху, имѣетъ въ общемъ яйцевидное очертаніе съ длиннымъ продольнымъ и короткимъ поперечнымъ размѣрами. Относительное увеличеніе или уменьшеніе этихъ размѣровъ ведетъ къ соотвѣтственному удлиненію или укороченію черепного овала, сообразно чему черепа раздѣляются на длинные (долихоцефалія) и короткіе (брахиоцефалія). Средняя форма между этими двумя крайними степенями называется мезоцефаліей. Кромѣ только что указанныхъ нормальныхъ формъ черепа существуютъ еще и такія, которыя уже стоятъ на границѣ съ патологіей. Сюда относятся различныя видоизмѣненія и ассиметріи въ зависимости отъ преждевременнаго зарастанія швовъ, отъ искусственнаго сдавливанія черепа и т. под. Нужно замѣтить, что и вполнѣ нормальный черепъ весьма рѣдко бываетъ совершенно симметричнымъ во всѣхъ своихъ частяхъ.

Черепная коробка можетъ быть раздѣлена на выпуклую часть или сводъ черепа, прикрывающій сверху и съ боковъ головной мозгъ, и на основаніе, служащее для поддержки мозга снизу и для пропуска сосудовъ и нервовъ; посредствомъ своего основанія черепъ находится въ связи съ остальнымъ скелетомъ. Линія, раздѣляющая сводъ и основаніе черепа (рис. 117), начинается отъ мѣста соединенія лобной кости съ носовыми костями, затѣмъ направляется по верхнеглазничному краю до скулового отростка лобной кости, послѣ чего идетъ по нижневисочному гребню (лежащему прибли-

зительно на уровнѣ скуловой дуги), проходить выше слухового прохода и основанія сосцевиднаго отростка, позади котораго продолжается по верхней затылочной линіи (*l. nuchae superior*) къ затылочному бугру, гдѣ линія, дѣлящая черепъ на сводъ и основаніе, сходится съ такою же линіей другой стороны. Эта линія почти точно соотвѣтствуетъ нижнему краю большого мозга. При описаніи черепной коробки необходимо различать наружную ея поверхность отъ внутренней. Разсматривая *снаружи черепную коробку*, можно замѣтить, что ея сводъ представляется сжатымъ съ

Клиновидно-лобный ш. Птеріонъ. Стефаніонъ. Вѣнечный ш. Верхн. и нижн. височныя лин.

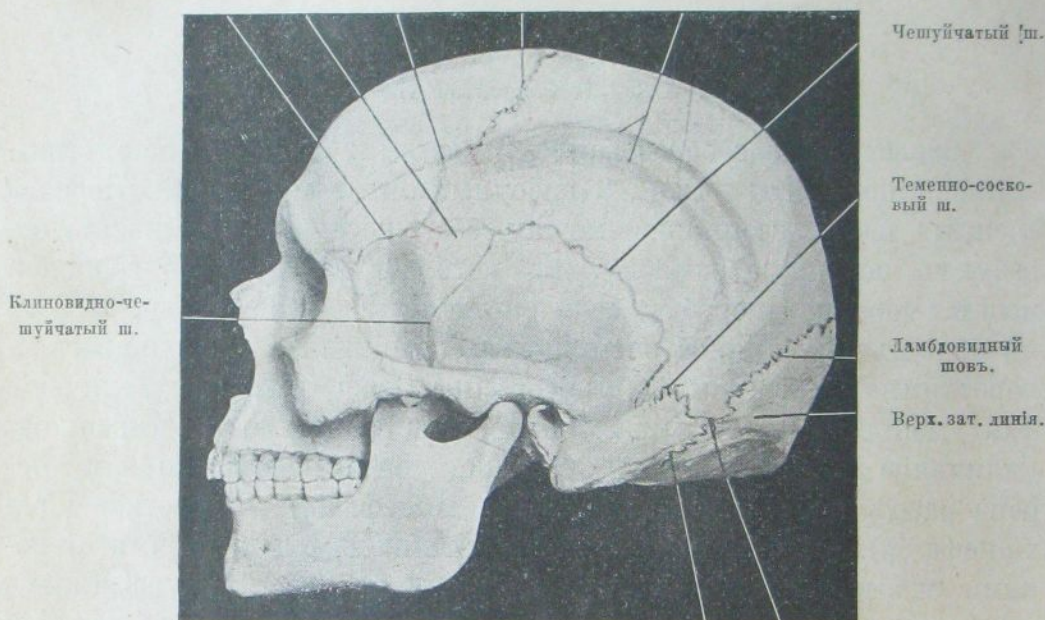


Рис. 117.

боковъ посредствомъ двухъ, такъ наз. височныхъ ямъ, которыя наиболѣе глубоки въ своей нижней, направленной къ основанію черепа части; въ этомъ мѣстѣ височныя ямы ограничены сбоку посредствомъ скуловыхъ дугъ. Верхнею границей каждой изъ височныхъ ямъ служитъ верхняя височная линія, которая описываетъ пологую дугу на боковой поверхности черепа. Височныя ямы являются мѣстами прикрѣпленія височныхъ мышцъ, которыя однако начинаются вверху не по верхней височной линіи, а нѣсколько ниже (по нижней височной линіи). Кромѣ височныхъ ямъ на поверхности черепной коробки надо отмѣтить направленіе

швовъ черепныхъ костей (рис. 117 и 118), а также нѣкоторыя точки, играющія извѣстную роль въ краниологіи и въ черепно-мозговой топографіи.

Точки эти слѣдующія:

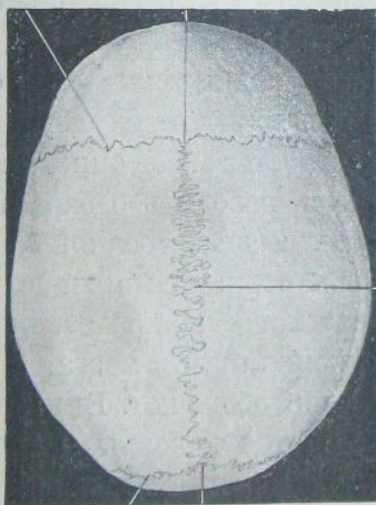
1) *Брегма*—мѣсто пересѣченія передняго конца стрѣловиднаго шва съ вѣчнымъ.

2) *Ламбда*—точка, гдѣ задній конецъ стрѣловиднаго шва присоединяется къ верхушкѣ угла, образуемаго ламбовиднымъ швомъ.

3) *Стефаніонъ*—точка, находящаяся въ мѣстѣ пересѣченія височной линіи съ вѣчнымъ швомъ.

Вѣчный ш.

Брегма.



Стрѣловидный ш.

Ламбов. шовъ. Ламбда.

Рис. 118.

4) *Птеріонъ*—мѣсто соединенія лобной, теменной, височной костей и большого крыла основной кости. Въ общемъ извилистая фигура швовъ, образующихъ птеріонъ, имѣетъ видъ буквы Н; рѣже она напоминаетъ букву К или Х.

5) *Астеріонъ*—мѣсто, гдѣ сходятся 3 шва: теменно-сосцевидный, затылочно-сосцевидный и ламбовидный.

6) *Надпереносье*, на немъ отмѣчаютъ точку, называемую *офріонъ*. Эта точка лежитъ какъ разъ на срединѣ линіи, проведенной горизонтально черезъ надбровныя дуги.

7) *Затылочный бугоръ*, называемый также *иніономъ*.

Послѣднія 2 точки, помѣщающіяся на переднемъ и заднемъ концахъ черепа соотвѣтственно переднему и заднему полюсамъ

большого мозга, имѣють наибольшую важность и играютъ поэтому весьма большую роль въ черепно-мозговой топографіи. Однако, иніонъ иногда бываетъ плохо развитъ и даже отсутствуетъ совсѣмъ, поэтому важно умѣть опредѣлять его на черепѣ, покрытомъ мягкими покровами. Для этого можно руководствоваться прикрѣпленіемъ затылочной связки къ иніону, нагибая голову впередъ; при этомъ нужно помнить, что связка эта прикрѣпляется къ нижней части иніона. Далѣе, можно, по указанію *Chirault*, поступать еще слѣд. образомъ: нащупавши верхнія затылочные линіи съ обѣихъ сторонъ, провести черезъ нихъ горизонтальныя линіи; въ мѣстѣ соединенія этихъ линій на средней линіи черепа и будетъ находиться иніонъ.

Кромѣ надпереносья и затылочнаго бугра на сводѣ черепа имѣются еще по 2 выпуклости съ каждой стороны; это лобные и теменные бугры, болѣе развитые у дѣтей и у женщинъ.

На боковыхъ частяхъ основанія черепа нужно отмѣтить во 1-хъ скуловую дугу, затѣмъ наружный слуховой проходъ и лежащій за нимъ сосцевидный отростокъ. Къ описанію послѣдняго мы еще возвратимся когда будемъ говорить о барабанной полости.

Внутренняя поверхность черепной коробки представляетъ собою какъ бы грубый отрицательный слѣпокъ (негативъ) съ внутричерепного содержимаго; на ней замѣчаются плоскія вдавленія, соотвѣтствующія извилинамъ мозга, а также бороздки отъ давленія сосудовъ твердой оболочки. Внутренняя поверхность черепного свода представляется довольно равномерной, тогда какъ таковая же поверхность основанія черепа имѣетъ болѣе сложныя очертанія и раздѣляется на 3 ямы: переднюю, среднюю и заднюю (рис. 119). Передняя черепная яма раздѣляется посредствомъ рѣшетчатой пластинки и пѣтушьяго гребешка на 2 симметричныя части, служащія поддержкой лобнымъ долямъ большого мозга. Эти боковыя части передней ямы образованы глазничными частями лобной кости и малыми крыльями клиновидной. Средняя черепная яма въ свою очередь также можетъ быть раздѣлена на 3 части: среднюю, состоящую изъ углубленія турецкаго сѣдла, и двѣ боковыя, образованныя большими крыльями клиновидной кости и верхними поверхностями пирамидъ. Боковыя части средней ямы назначены для помѣщенія височныхъ долей большого мозга. По бокамъ турецкаго сѣдла, на днѣ средней черепной ямы находится рядъ отверстій для пропуска сосудовъ и нервовъ. Изъ этихъ отверстій надо обратить вниманіе на щель, ведущую въ глазницу, круглое и овальное отверстія, а также на лежащее сбоку отъ послѣдняго остистую дыру. Черезъ первыя 3 отверстія проходятъ

вѣтви тройничнаго нерва*), а черезъ послѣднее — средняя оболочечная артерія. На днѣ средней черепной ямы кромѣ того слѣдуетъ отмѣтить вдавленіе для полулуннаго (Гассерова) узла, находящееся у верхушки пирамиды, и лежащее у ея основанія мѣсто, соотвѣтствующее верхней стѣнкѣ барабанной полости (*tegmen tympani*). Задняя черепная яма, самая глубокая, ограничивается спереди

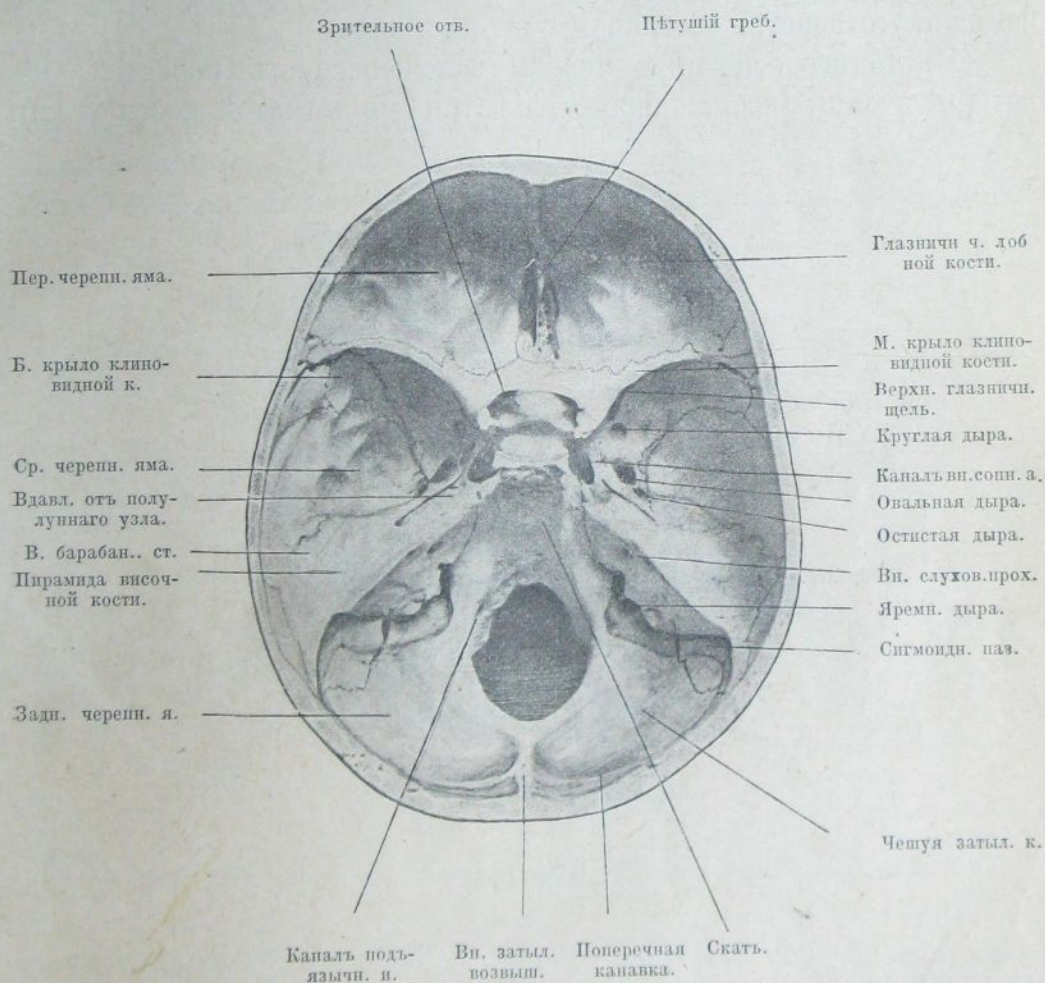


Рис. 119.

задними поверхностями пирамидъ и спинкой турецкаго сѣдла. Заднюю ея границу образуетъ внутреннее затылочное возвышеніе съ идущей по бокамъ его горизонтальной канавкой (поперечная борозда—слѣдъ поперечной венозной пазухи). Эта канавка, загнбаясь спереди, у основаніи пирамиды височной кости, переходитъ

*) Черезъ глазничную щель проходятъ и другіе нервы (глазодвигательный, отводящій и блоковый), назначенные для мышцъ глаза; черезъ ту же щель выходитъ изъ глазницы глазничная вена.

въ глубокий желобокъ (*sulcus sigmoideus*), оканчивающійся у яремнаго отверстія. На днѣ задней черепной ямы находится большая затылочная дыра, ведущая въ каналъ позвоночника. Къ этому отверстію средняя часть основанія черепа, идущая отъ спинки турецкаго сѣдла, спускается пологимъ скатомъ, на которомъ помѣщается продолговатый мозгъ съ мостомъ. Въ передней части задней черепной ямы также имѣются отверстія для пропуска нервовъ; эти отверстія обозначены на рис. 119.

Въ толщѣ основанія черепа заложенъ рядъ полостей, изъ которыхъ одни (лобная пазуха, клѣтки рѣшетчатой кости и кли-

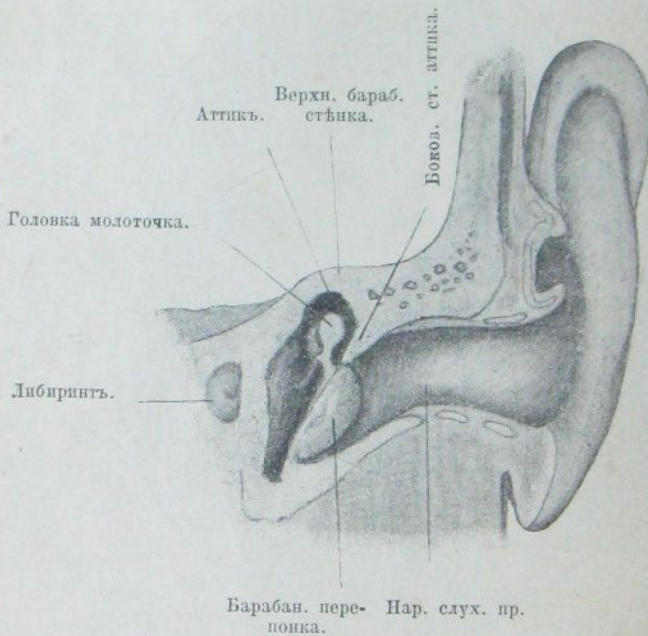


Рис. 120.

новидная пазуха) являются придатками носовой полости, другія же относятся къ органу слуха. О топографіи первыхъ мы здѣсь не будемъ говорить, такъ какъ онѣ должны быть описаны вмѣстѣ съ носовой полостью. Мы здѣсь скажемъ только объ органѣ слуха, который представляетъ собою самостоятельное образованіе, имѣющее очень близкое отношеніе къ черепной полости. Описывая слуховой органъ, мы опустимъ вовсе ту часть, которая называется внутреннимъ ухомъ или лабиринтомъ, и остановимся только на разсмотрѣніи средняго уха или барабанной полости, такъ какъ послѣдняя вмѣстѣ съ своими придатками имѣетъ преимущественно хирургическое значеніе.

Барабанная полость заложена въ основаніи пирамиды височной кости между лабиринтомъ и наружнымъ слуховымъ проходомъ. Она содержитъ цѣпь изъ 3-хъ мелкихъ косточекъ, передающихъ звуковыя колебанія отъ барабанной перепонки внутреннему уху. Барабанная полость имѣетъ очень небольшую величину, причемъ ея передне-задній размѣръ, въ общемъ равняющійся 1,5 сант., больше поперечнаго. По формѣ барабанную полость сравниваютъ обыкновенно съ низкимъ цилиндромъ (барабаномъ или вѣрнѣе бубномъ), поставленнымъ на ребро и сильно наклоненнымъ въ бокъ, въ сторону наружнаго слухового прохода. Боковая стѣнка барабанной полости образована въ нижней своей части барабанной перепонкой, а въ верхней костной пластинкой,

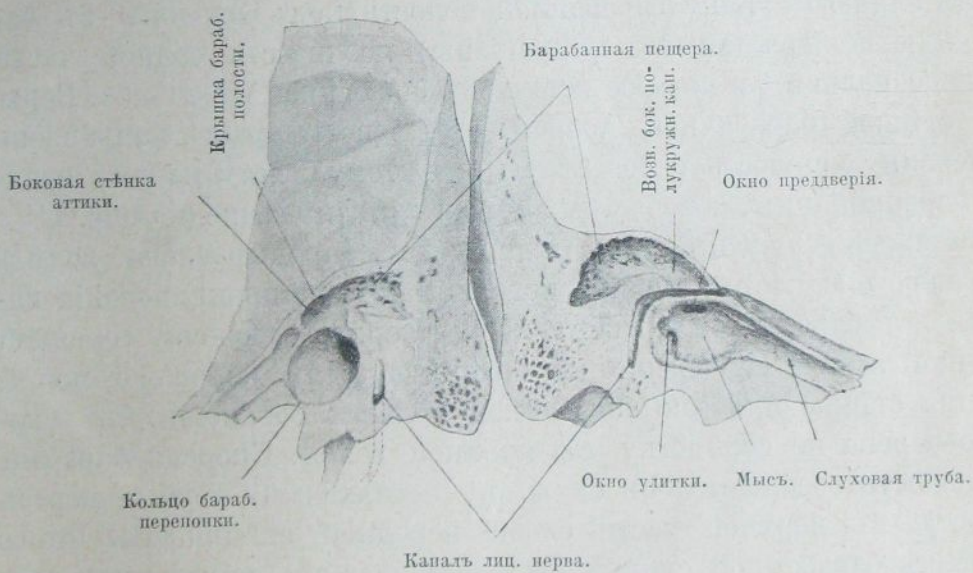


Рис. 121. (По препарату музея Института операт. хир. Моск. Унив.):

соотвѣтствующей срединному концу верхней стѣнки наружнаго слухового прохода. (См. фронт. распил бараб. пол. на рис. 120). Верхняя, куполообразно расширенная часть барабанной полости, находящаяся кверху отъ барабанной перепонки, называется надбарабаннымъ карманомъ (*recessus epitympanicus*) или аттикомъ; въ немъ помѣщаются двѣ слуховыя косточки: головка и шейка молоточка и большая часть наковальни; эти косточки прилегаютъ къ костной части боковой барабанной стѣнки, которая лежитъ выше барабанной перепонки и составляетъ боковую стѣнку аттика. На срединной стѣнкѣ барабанной полости, обращенной къ лабиринту (см. правую половину продольнаго расп. бараб. пол. на рис. 121) могутъ быть отмѣчены слѣд. мѣста: во первыхъ, мысь—возвыше-

ніе, находящееся противъ середины барабанной перепонки, далѣе, — окно улитки, ведущее въ каналъ улитки и затянутое перепонкой, затѣмъ, окно преддверія, открывающееся въ преддверіе лабиринта; въ этомъ отверстіи помѣщается основаніе третьей слуховой косточки—стремени, головка котораго сочленяется съ длиннымъ отросткомъ наковальни. Наконецъ, въ верхней части срединной стѣнки, въ области уже аттика находятся 2 важныя въ хирургическомъ отношеніи возвышенія, образованныя боковымъ полукружнымъ каналомъ и каналомъ лицевого нерва. Стѣнка послѣдняго канала очень тонка и представляется въ видѣ валика, лежащаго тотчасъ надъ окномъ преддверія, рядомъ съ бугоркомъ полукружнаго канала. Каналъ лицевого нерва въ дальнѣйшемъ своемъ ходѣ по направленію къ мѣсту выхода (шилососцевидная дыра) проходитъ черезъ заднюю стѣнку барабанной полости подъ входомъ въ барабанную пещеру (*antrum tympanicum*) поблизости задней части костнаго кольца, въ которое вставлена барабанная перепонка. Верхняя стѣнка барабанной полости (*tegmen tympani*) направлена въ черепную полость и соотвѣтствуетъ тому мѣсту на днѣ средней черепной ямы, которое было нами указано выше (на рис. 119). Верхняя стѣнка очень тонка, иногда даже продырявлена, вслѣдствіе чего она часто является исходной точкой проникновенія нагоенія изъ барабанной полости подъ твердую оболочку средней черепной ямы и еще выше въ височную долю большого мозга. Нижняя стѣнка или дно барабанной полости обращена къ основанію черепа по сосѣдству съ яремной веной. Спереди барабанная полость сообщается съ слуховой (Евстахіевой) трубой черезъ отверстіе въ верхней части своей передней стѣнки. Въ этомъ мѣстѣ къ барабанной стѣнкѣ близко прилежитъ внутренняя сонная артерія, отдѣленная отъ полости среднего уха только тонкой костной пластинкой. По направленію назадъ верхняя, куполообразная часть барабанной полости (аттикъ) продолжается въ особый полостной придатокъ, называемый барабанной пещерой и стоящій въ непосредственномъ сообщеніи съ воздушными клѣтками сосцевиднаго отростка. Отверстіе, ведущее изъ аттика въ пещеру, помѣщается на задней стѣнкѣ барабанной полости значительно выше дна послѣдней. Барабанная пещера представляетъ собою небольшую полость, которая по направленію назадъ мѣшкообразно расширяется, такъ что дно ея стоитъ ниже входа, ведущаго изъ барабанной полости. Уровень дна пещеры обыкновенно находится на половинѣ высоты задней стѣнки наружнаго слухового прохода; такъ какъ послѣдній съ продольной осью пещеры образуетъ острый уголъ, то задняя стѣнка прохода составляетъ вмѣстѣ съ

тѣмъ и переднебоковую стѣнку пещеры. Въ этомъ мѣстѣ пограничный участокъ кости довольно тонокъ. Отъ боковой поверхности сосцевиднаго отростка барабанная пещера отдѣляется слоемъ костнаго вещества, граничащимъ спереди съ задней стѣнкой слухового прохода, а сзади съ ложемъ отвѣсной части поперечной пазухи (*sulcus sigmoideus*), расположенной съ внутренней стороны сосцевиднаго отростка (см. горизонтальный расп. бараб. пол. на рис. 122). Этотъ костный слой, составляющій заднебоковую стѣнку пещеры, содержитъ въ себѣ нѣсколько воздушныхъ кѣлокъ и соответствуетъ той части боковой поверхности сосцевиднаго отростка, которая будетъ описана ниже подъ названіемъ заднеушного треугольника. Толщина костнаго слоя, отдѣляю-

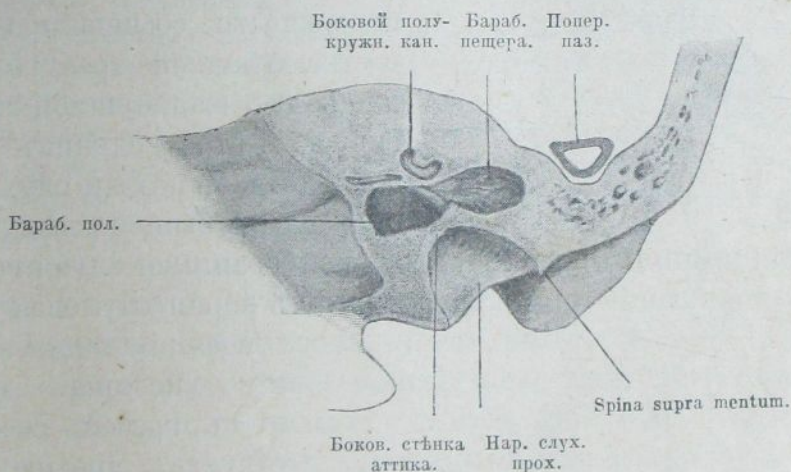


Рис. 122.

щаго пещеру отъ поверхности сосцевиднаго отростка, равняется 1—2 сант. Ширина этого слоя въ переднезаднемъ направленіи, т. е. между слуховымъ проходомъ и пазухой, колеблется въ различныхъ размѣрахъ; въ общемъ она равняется на правой сторонѣ 1,15 сант. а на лѣвой 1,27 сант. *) Разница между этими размѣрами обуславливается тѣмъ обстоятельствомъ, что пазуха на правой сторонѣ обыкновенно болѣе широка и болѣе выдается впередъ, чѣмъ на лѣвой; иногда пазуха настолько близко подходитъ къ слуховому проходу, что почти граничитъ съ его задней стѣнкой. Топографическія отношенія описываемаго костнаго слоя

*) *Okada*. Zur oto-chirurgischen Anatomie des Schläfenbeins. Arch. f. klin. Chir. 1899. Bd. 58. S. 964. Приведенныя цифры выражаютъ разстояніе отъ передняго края ложа пазухи до того мѣста, гдѣ производится операція вскрытія бараб. пещеры (тогдашъ кзади и книзу отъ *spina supra meatum*).

имѣютъ очень большое практическое значеніе, такъ какъ именно черезъ этотъ участокъ кости идетъ хирургическій путь въ барабанную пещеру. Для того, чтобы идти по вѣрному пути, необходимо умѣть опредѣлять отношенія пещеры и пазухи на обнаженной поверхности сосцевиднаго отростка. Съ этою цѣлью поверхность послѣдняго разбиваютъ на 4 квадранта посредствомъ 2 пересѣкающихся линій, какъ это представлено на рис. 123. Задніе 2 квадранта со-

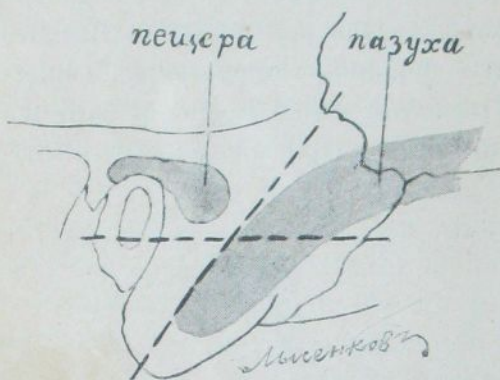


Рис. 123.

отвѣтствуютъ отвѣсной части поперечной пазухи, а передне-верхній квадрантъ—барабанной пещерѣ. Этотъ квадрантъ въ свою очередь соответствуетъ на обнаженной отъ наkostницы поверхности сосцевиднаго отростка гладкой трехугольной площадкѣ (заднеушной хирургическій треугольникъ *Chirpault*) тотчасъ позади слухового прохода, имѣющей слѣдующія

анатомическія границы (рис. 124). Верхней границей служитъ гребень (Вл), составляющій продолженіе назадъ корня скуловой дуги и носящій также названіе височной линіи; этотъ гребень соответствуетъ уровню дна средней черепной ямы; задненижнюю сторону трехугольника образуетъ шероховатый гребень (Гш), идущій вдоль сосцевиднаго отростка и оканчивающійся надъ верхушкой послѣдняго. Этотъ шероховатый гребень соответствуетъ приблизительно переднему краю поперечной

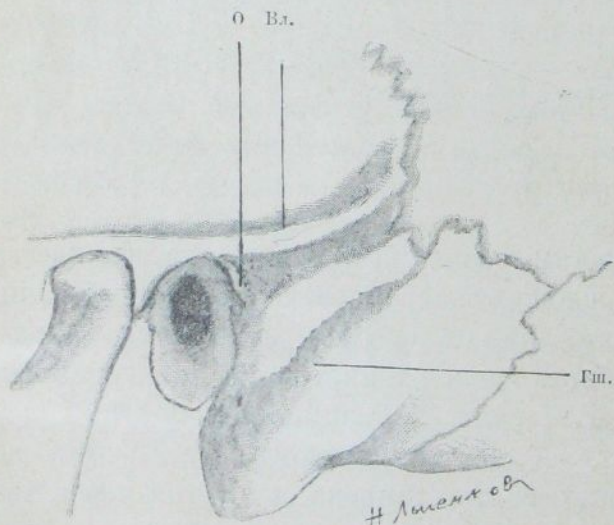


Рис. 124.

пазухи. Передней границей описываемаго треугольника является задневерхняя окружность слухового прохода, надъ которой нависаетъ небольшой костный отростокъ (*spina supra meatum*—О). Сзади этой ости находится небольшая ямка, пронизанная мелкими сосудистыми дырочками. Область позади ости обыкновенно служить на-

чальнымъ пунктомъ проникновенія въ пещеру. Если мы перейдемъ верхнюю границу описаннаго треугольника, то попадемъ въ среднюю черепную яму, если же пойдемъ назадъ, то вскроемъ поперечную пазуху.

Нужно замѣтить, что верхняя и въ особенности задняя граница треугольника *Chipautt* не представляются вполне абсолютными: въ нѣкоторыхъ случаяхъ дно средней черепной ямы можетъ спускаться на нѣсколько милл. ниже височной линіи, а пазуха въ свою очередь можетъ заходить болѣе или менѣе впередъ отъ задней границы треугольника иногда даже на очень значительное разстояніе. Тѣмъ не менѣе указанныя границы даютъ возможность приблизительно ориентироваться при операціи въ обыкновенныхъ случаяхъ. Уже давно многіе изслѣдователи старались заранѣе опредѣлить такъ назыв. «опасныя височныя кости», при которыхъ можно встрѣтиться съ близкимъ разстояніемъ венозной пазухи отъ операціоннаго поля. Въ новѣйшее время *Okada* (1. с.) провѣрилъ своими собственными измѣреніями всѣ существующія на этотъ счетъ данныя и далъ слѣдующіе признаки, на основаніи которыхъ, по его мнѣнію, можно подозрѣвать заранѣе предлежаніе пазухи: 1) если операція производится на правомъ соседнемъ отросткѣ, 2) если послѣдній какъ по плоскости, такъ и въ поперечникѣ имѣетъ очень малые размѣры, 3) если имѣется на лицо такъ наз. дѣтскій соседневидный отростокъ, который при небольшихъ размѣрахъ переходитъ своей поверхностью въ заднюю стѣнку слухового прохода подъ большимъ тупымъ угломъ, 4) если больной моложе 13 лѣтъ, 5) если *spina supra meatum* помѣщается слишкомъ по направленію къ серединѣ, 6) наконецъ операція требуетъ больше осторожности у женщинъ, чѣмъ у мужчинъ.

Черепныя кости свода черепа имѣютъ между 2 пластинками (наружной и внутренней) плотнаго костнаго вещества слой губчататаго вещества, въ толщѣ котораго заложены костные каналы, заключающіе въ себѣ тонкостѣнные вены. Главные стволы этихъ венъ проходятъ сверху внизъ и соединяются посредствомъ такъ назыв. выпускниковъ съ наружными венами головы, а также съ пазухами твердой оболочки. Количество и величина костныхъ каналовъ и венъ очень непостоянны.

Что касается толщины черепныхъ костей, то она не одинакова въ различныхъ частяхъ черепа и, кромѣ того, подвержена индивидуальнымъ измѣненіямъ. Толщина костей наиболѣе равномерна на сводѣ черепа; однако, ее никогда нельзя опредѣлить заранѣе на основаніи тѣлосложенія данной особы.

„Если я скажу“ говорить *Merkel* *) „что толщина костей свода черепа у крѣпкаго мужчины равняется въ большинствѣ случаевъ 4—5 милл., то нужно всегда быть готовымъ встрѣтить двойную толщину, или же, наоборотъ, вдвое меньшую противъ приведенныхъ цифръ“. Основаніе черепа отличается неравномерностью толщины составляющихъ его костей: такъ, здѣсь рядомъ

*) Handbuch der topographischen Anatomie 1 Bd. Braunschweig 1885.

съ весьма тонкими мѣстами на днѣ черепныхъ ямъ встрѣчаются такія массивныя части, какъ пирамиды височныхъ костей или тѣло затылочной кости.

Заканчивая описаніе черепной коробки, мы скажемъ нѣсколько словъ объ особенностяхъ дѣтскаго черепа. Черепъ новорожденнаго отличается большей выпуклостію въ зависимости отъ меньшей величины своего основанія сравнительно со сводомъ; въ особенности выдаются лобные и теменные бугры, тогда какъ затылочный бугоръ и сосцевидный отростокъ почти не развиты. Вслѣдствіе недостаточнаго окостенѣнія настоящихъ швовъ не существуетъ; они замѣняются упругими перепонками, которыя, расширяясь у мѣстъ схожденія нѣсколькихъ костей крыши черепа, образуютъ такъ наз. роднички. Въ области послѣднихъ вся толща черепной крыши дѣтей перваго возраста состоитъ только изъ одной перепонки. Родничковъ существуетъ нѣсколько, изъ нихъ наиболѣе важны лобный и затылочный. Первый помѣщается на мѣстѣ встрѣчи вѣчнаго шва съ стрѣловиднымъ, тамъ, гдѣ у взрослаго находится точка, называемая брегмой. Лобный родничекъ имѣетъ ромбовидную форму; въ его передній уголъ впадаетъ такъ наз. лобный шовъ, расдѣляющій у младенцевъ чешую лобной кости на 2 боковыя половины. Шовъ этотъ зарастаетъ очень рано и у взрослыхъ встрѣчается только въ видѣ аномаліи, хотя и не очень рѣдкой. Затылочный родничекъ находится у мѣста соединенія задняго конца стрѣловиднаго шва съ ламбдовиднымъ. Родничекъ этотъ по размѣрамъ меньше лобнаго и имѣетъ видъ треугольника съ верхушкой, обращенной впередъ.

Твердая оболочка. Вся внутренняя поверхность черепной коробки выстлана на подобіе стѣнокъ другихъ полостей тѣла сывороточнымъ покровомъ, называемымъ твердой оболочкой. Внутренняя поверхность послѣдней, обращенная къ мозгу, гладка и блестяща, наружная же шероховата и непосредственно прилежитъ къ черепнымъ костямъ, для которыхъ служить внутренней наcostницей. Твердая оболочка связана съ костями черепа довольно слабо, такъ что при небольшомъ усилии легко отдирается; только на основаніи черепа и на мѣстахъ швовъ связь ея съ костями представляется болѣе крѣпкой. Вслѣдствіе рыхлаго соединенія твердой оболочки со сводомъ черепа кровензліяніе между нею и костію обыкновенно отслаиваетъ эту оболочку на довольно значительномъ протяженіи, сдавливая нижележащій мозгъ. Твердая оболочка, облекая стѣнки черепной полости, отпускаетъ съ своей внутренней поверхности нѣсколько отростковъ, которые дѣлятъ внутреннее пространство на отдѣлы. Изъ этихъ отростковъ наиболѣе важны (рис. 125): 1) наметъ мозжечка и 2) мозговой серпъ. Наметъ мозжечка представляетъ собою горизонтально натянутую пластинку слегка выпуклую кверху на подобіе двухскатной крыши; пластинка эта прикрѣпляется своимъ заднимъ краемъ по поперечной бороздкѣ затылочной кости и къ верхнимъ угламъ пирамидъ височныхъ костей. Наметъ мозжечка ограничиваетъ сверху заднюю черепную яму отъ остального внутричерепного про-

странства, раздѣляя послѣднее какъ бы на 2 яруса, расположенные другъ подъ другомъ. Между переднимъ, свободнымъ и вогнутымъ краемъ намета и средней частью основанія черепа образуется овальное отверстіе, посредствомъ котораго оба черепные яруса сообщаются между собою. Черезъ это отверстіе проходитъ стволовая часть мозга, связывающая большой мозгъ съ мозжечкомъ. Мозговой серпъ расположенъ отвѣсно въ стрѣловидномъ напра-

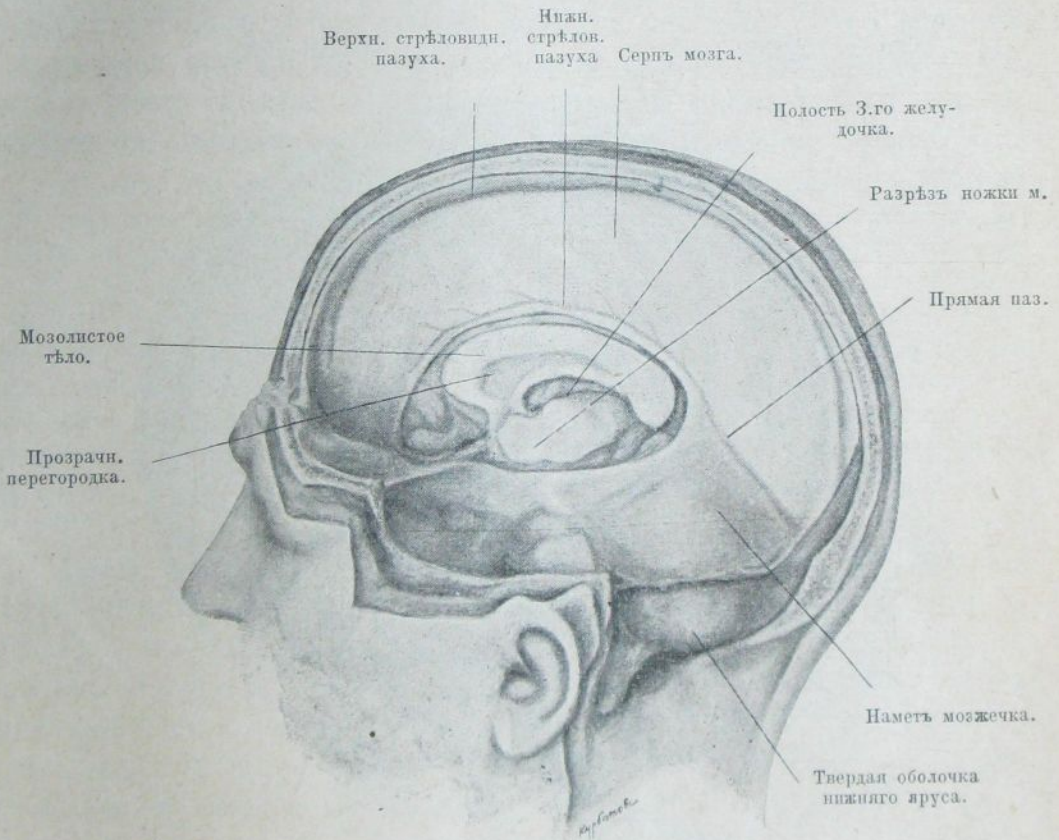


Рис. 125.

влени, прикрѣпляясь по средней линіи черепного свода, начиная отъ лѣтущаго гребешка и кончая вн. затылочнымъ возвышеніемъ; переднимъ, болѣе узкимъ концомъ серпъ прирастаетъ къ лѣтущему гребешку, а заднимъ, расширеннымъ прикрѣпляется къ коньку мозжечковаго намета. Мозговой серпъ дѣлитъ верхній черепной ярусъ, хотя и не совсѣмъ полно, на 2 симметричныхъ боковыхъ пространства, которыя подъ нижнимъ краемъ серпа сообщаются между собою.

по большей части имѣть треугольное очертаніе. Стѣнки ихъ, состоящія изъ твердой оболочки, туго натянуты и не спадаются при разрѣзѣ, вслѣдствіе чего раны пазухъ обыкновенно зіяютъ; однако, несмотря на это кровотечение изъ пораненной пазухи довольно легко останавливается простымъ прижатіемъ. Венозныя пазухи твердой оболочки мѣстами соединяются съ венами покрововъ черепа посредствомъ такъ назыв. выпускниковъ. Хирургическое значеніе имѣютъ главнымъ образомъ тѣ пазухи, которыя расположены въ области свода черепа и на боковыхъ сторонахъ его основанія. Эти пазухи слѣдующія: 1) верхняя стрѣловидная, которая идетъ, постепенно расширяясь, кзади по верхнему краю мозгового серпа отъ пѣтушьяго гребешка до области затылочнаго бугра, гдѣ она сливается съ нижеописываемой поперечной пазухой въ мѣстѣ, называемомъ слитіемъ пазухъ. Направленіе пазухи въ общемъ соотвѣтствуетъ средней линіи свода черепа; однако, нужно помнить, что пазуха обыкновенно располагается не совсѣмъ симметрично, уклоняясь нѣсколько вправо отъ стрѣловиднаго шва.

По бокамъ верхней стрѣловидной пазухи встрѣчаются такъ назыв. кровенныя озера—небольшія полости, заложенныя въ толщѣ твердой оболочки и сообщающіяся съ одной стороны съ пазухой и диплоэтическими венами, съ другой съ венами мягкой мозг. оболочки. Кровенныя озера встрѣчаются по бокамъ и другихъ пазухъ, кромѣ стрѣловидной, хотя около послѣдней они болѣе развиты и болѣе многочисленны.

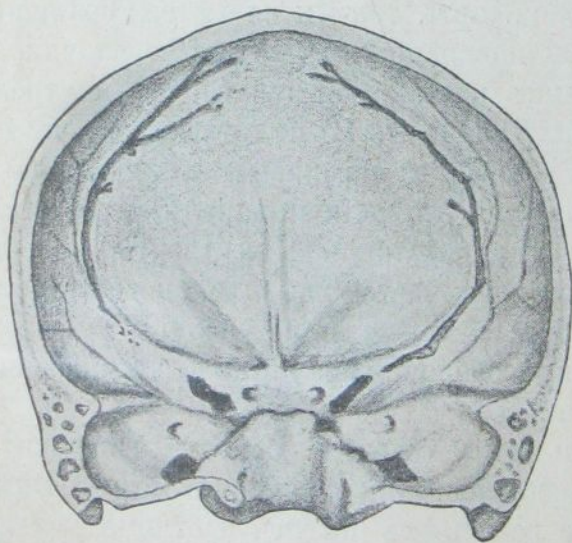


Рис. 127.

2) Клиновидно - теменная пазуха (парная). Эта пазуха начинается 2-мя вѣтвями въ кровенныхъ озерахъ по бокамъ верхней стрѣловидной пазухи, затѣмъ идетъ внизъ параллельно вѣчному шву и передней вѣтви средней оболочечной артеріи, лежа впереди послѣдней (см. отпечатокъ клиновидно-теменной пазухи на черепѣ, изображ. на рис. 127). Далѣе клиновидно-теменная пазуха направляется

по малому крылу клиновидной кости и въ заключеніе вливается въ пещеристую пазуху или въ глазничную вену. Описанная пазуха непостоянна и часто отсутствуетъ. Иногда она сливается съ одной изъ венъ, сопровождающихъ переднюю вѣтвь оболочечной

артерій. 3) Поперечная пазуха — самая большая и широкая изъ всѣхъ пазухъ, такъ какъ она является главнымъ сборнымъ мѣ-
стомъ почти для всей венозной крови черепной полости. Попереч-
ная пазуха парная, и ее можно раздѣлить на двѣ части: горизон-
тальную и отвѣсную. Горизонтальная часть идетъ по заднему
краю мозжечкового намета, т. е. на границѣ между верхнимъ и
нижнимъ черепными ярусами (рис. 128). Эта часть пазухи соот-

Верхн. стрѣлов. паз.

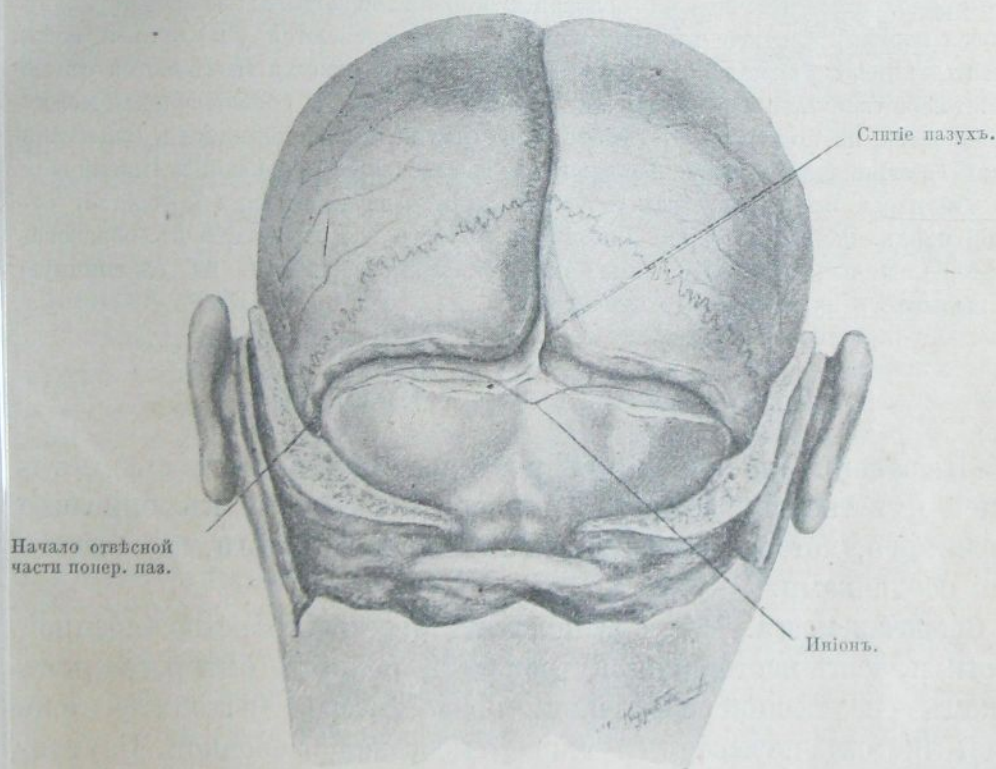


Рис. 128.

вѣтствуетъ на наружной поверхности черепа верхней затылочной
линіи. Отвѣсная часть попереч. пазухи (см. рис. 137) начинается
въ области астеріона, гдѣ пазуха круто спускается книзу, лежа
въ S-образномъ желобкѣ по заднему краю основанія пирамиды
височной кости, и затѣмъ, поворачивая къ серединѣ, направляет-
ся къ яремной дырѣ, гдѣ непосредственно переходитъ въ устье
внутренней яремной вены. Отвѣсная часть попер. пазухи снару-
жи весьма близко прилежитъ къ сосцевидному отростку, причемъ на
правой сторонѣ она дальше заходитъ впередъ, чѣмъ на лѣвой.
Поперечныя пазухи той и другой стороны сливаются между собою

въ мѣстѣ, соотвѣтствующемъ верхней части иніона, образуя здѣсь расширеніе, называемое слитіемъ пазухъ, въ которое впадаютъ еще 3 другія пазухи: верх. стрѣловидная, затылочная и прямая. Последняя пазуха принимаетъ въ себя нижнюю стрѣловидную (рис. 125). Поперечная пазуха соединяется кромѣ того и съ остальными пазухами, расположенными на основаніи черепа: верхней и нижней каменистой, а посредствомъ нихъ и съ пещеристой.

Пещеристая пазуха имѣетъ нѣкоторое хирургическое значеніе, и потому мы скажемъ о ней нѣсколько словъ. Она расположена сбоку турецкаго сѣдла и соединяется съ своей парой двумя поперечными соустьями, которыя окружаютъ турецкое сѣдло, вслѣдствіе чего на основаніи черепа образуется венозный кругъ (круговая пазуха). Спереди въ пещеристую пазуху вливаются глазничныя вены и конецъ клиновиднотеменной пазухи. Полость пещер. пазухи раздѣляется сѣтью соединительнотканнхъ перекладнхъ на множество мелкихъ, сообщающихся между собой полостей, на подобіе пещеристаго тѣла, откуда и названіе пазухи. Въ толщѣ ея боковой стѣнки заключены нервы: глазодвигательный, блоковой и глазничная вѣтвь V-й пары. Въ полости самой пазухи лежитъ внутр. сонная артерія и отводящій нервъ. Разрывъ сонной артеріи въ полости пазухи ведетъ къ образованію артеріально-венозной аневризмы, которая, распространяясь на глазничную вену, вызываетъ пульсирующее пучеглазіе.

II. СОДЕРЖИМОЕ ЧЕРЕПА.

Мы закончили описаніе стѣнокъ черепной полости съ выстилающей ихъ твердой оболочкой; теперь перейдемъ къ описанію содержимаго, которое состоитъ изъ головного мозга, покрытаго двумя оболочками.

Оболочки мозга. Мозгъ выполняетъ все пространство черепной полости и, какъ настоящая внутренность, покрытъ сывороточнымъ листкомъ — паутинной оболочкой, подъ которой находится еще другой листокъ, называемый мягкой мозговой оболочкой. Паутинная оболочка непосредственно соприкасается съ внутренней поверхностью твердой оболочки; волосная щель между ними называется подтвердооболочечнымъ пространствомъ. Мягкая мозговая оболочка непосредственно прилежитъ къ поверхности мозгового вещества. Между мягкой и паутинной оболочками находится полость или пространство, называемое подпаутиннымъ, которое наполнено черепномозговой жидкостью и пронизано на подобіе нѣжнаго пещеристаго тѣла тяжами соединительной ткани связующими обѣ оболочки; въ петляхъ этихъ тяжей подвѣшиваются обыкновенно сосуды. Паутинная оболочка не заходитъ въ глубину бороздъ и щелей мозга, но перекидывается черезъ нихъ въ видѣ мостиковъ, мягкая же оболочка, наоборотъ, выстилаетъ всѣ углубленія мозговой поверхности. Вслѣдствіе этого подпаутинныя пространства на

выпуклых частяхъ извилинъ представляются очень узкими, и здѣсь обѣ оболочки срастаются довольно тѣсно и не могутъ быть отдѣлены другъ отъ друга; въ области же бороздъ подпаутинныя пространства становятся болѣе широкими, образуя неправильно-призматическія полости соотвѣтственно формѣ поперечнаго сѣченія бороздъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, преимущественно въ области основанія мозга, подпаутинныя пространства развиты особенно сильно, образуя широкія и глубокія вмѣстилища черепномозговой жидкости, называемыя колѣдцами (цистерны). На боковой, выпуклой поверхности полушарій большого мозга самое большое подпаутинное пространство находится въ области боковой (Сильвиевой) щели мозга. Всѣ подпаутинныя пространства широко сообщаются между собою, а также съ желудочками мозга; кромѣ того подпаутинныя пространства головного мозга непосредственно продолжаютъ въ таковыя же спинного мозга. На совокупности этихъ фактовъ основано дѣйствіе прокола подпаутиннаго пространства въ поясничной части позвоночника, предложеннаго *Quinke* при головной водянкѣ.

Чтобы покончить съ оболочками мозга, надо упомянуть о такъ наз. грануляціяхъ (Пахіоповыхъ) паутинной оболочки. Постѣднія представляютъ собою выросты паутинной ткани въ видѣ кругловатыхъ тѣлецъ, вдающихся въ полость венозной пазухи или же въ лежащее рядомъ кровеное озеро. Паутинныя грануляціи располагаются группами и особенно бываютъ развиты по протяженію верхней стрѣловидной пазухи. Грануляціи своимъ давленіемъ на черепныя кости образуютъ на внутренней поверхности постѣдней небольшія вдавленія; иногда, преимущественно въ пожиломъ возрастѣ, грануляціи разрастаются настолько сильно, что прободаютъ черепныя кости во всю ихъ толщину.

Черепной мозгъ въ общемъ можетъ быть раздѣленъ на 3 части: 1) большой мозгъ, 2) мозжечекъ и 3) мозговой стволъ, состоящій въ свою очередь изъ нѣсколькихъ отдѣловъ (продолговатый мозгъ, мостъ и мозговые ножки съ четверохолміемъ *). Переименованныя части головного мозга не одинаковы по своей величинѣ и по хирургическому значенію. Главную массу содержаимаго черепной полости и наибольшее хирургическое значеніе представляетъ большой мозгъ, за нимъ слѣдуетъ мозжечекъ и, наконецъ, мозговой стволъ, который выполняетъ сравнительно небольшую часть внутричерепного пространства. Хирургическое значеніе мозгового ствола ничтожно; благодаря своему глубокому положенію и важности

*) Обыкновенно къ мозговому стволу относятъ также и мозжечекъ, который мы, на основаніи чисто практическихъ соображеній, выделяемъ здѣсь въ отдѣльную часть. Изъ этихъ же соображеній мы должны были отказаться также отъ принятаго дѣленія мозга на отдѣлы сообразно его исторіи развитія.

cer. cerebelli medullaris.
cer. cerebelli lateralis c. venosa

для жизни заложенныхъ въ немъ центровъ, мозговой стволъ почти вовсе недоступенъ для хирургическаго воздѣйствія.

По отдѣленіямъ черепной полости 3 части головного мозга располагаются слѣд. образомъ: большой мозгъ занимаетъ верхній черепной ярусъ, мозжечекъ—нижній, а мозговой стволъ, связующій эти части между собою и продолжающійся книзу въ спинной мозгъ, проходитъ насквозь оба яруса и занимаетъ срединное пространство на основаніи черепа отъ турецкаго сѣдла до большого затылочнаго отверстія. Боковыя границы пространства, занятаго мозг. стволомъ на основаніи черепа, въ общихъ чертахъ соотвѣтствуютъ двойному ряду отверстій для выхода головныхъ нервовъ. Мы разсмотримъ ниже подробно только большой мозгъ и мозжечекъ, въ виду ихъ преимущественнаго значенія для цѣлей мозговой хирургіи.

Большой мозгъ, представляя какъ бы слѣпокъ съ черепного свода, имѣетъ форму, въ общемъ соотвѣтствующую послѣднему. Онъ раздѣляется продольной щелью на 2 половины, называемыя полушаріями. Каждое полушаріе занимаетъ соотвѣтствующее ему боковое пространство по бокамъ мозгового серпа. Подъ нижнимъ краемъ серпа, тамъ, гдѣ боковыя пространства верхняго черепного яруса сообщаются между собою, оба полушарія связываются другъ съ другомъ посредствомъ горизонтальной спайки, называемой мозолистымъ тѣломъ, ниже котораго расположенъ передній отдѣлъ мозгового ствола (мозговья ножки и зрительные бугры, отдѣленные другъ отъ друга полостью 3-го желудочка). Однако, только что упомянутыя части не занимаютъ всего пространства ниже мозгового серпа: впереди и вверху остается промежутокъ, гдѣ срединныя поверхности полушарій прилежатъ непосредственно другъ къ другу (рис. 125). Сообразно очертаніямъ боковыхъ пространствъ верхняго черепного яруса на каждомъ полушаріи можно отличать 3 поверхности: верхнебоковую, срединную и нижнюю. Верхнебоковая поверхность выпукла соотвѣтственно своду черепа, срединная, обращенная къ мозг. серпу, плоска, а нижняя сообразно рельефу дна бокового пространства имѣетъ довольно сложную форму. Нижняя поверхность полушарія посредствомъ поперечнаго углубленія, назыв. боковой мозговой (Сильвіевой) ямой (рис. 131Бя), раздѣляется на 2 участка: передній, относящійся къ лобной долѣ больш. мозга, болѣе или менѣе плосокъ и прилежитъ къ дну передней черепной ямы. Задній, относящійся къ височной и затылочной долямъ, передней своей выпуклой частью помѣщается на днѣ бокового отдѣла средней черепной ямы, а задней, вогнутой прилегаетъ къ верхней поверхности намета мозжечка. Поверхность мозговыхъ полу-

шарій образована равномернымъ слоемъ сѣраго мозгового вещества до 5 мм. толщины, содержащаго нервныя клѣтки. Слой этотъ, называемый также корою большого мозга, представляется какъ бы скомканнымъ или сложеннымъ въ складки, благодаря чему поверхность полушарій имѣетъ въ высшей степени сложный и весьма своеобразный рисунокъ, состоящій изъ чередующихся между собою въ различныхъ направленіяхъ бороздъ и валиковъ между ними, называемыхъ извилинами. Величина и форма бороздъ мозговой коры, за исключеніемъ нѣкоторыхъ, подвержены значительнымъ индивидуальнымъ колебаніямъ, вслѣдствіе чего не только мозги различныхъ людей, но даже полушарія одной и той же

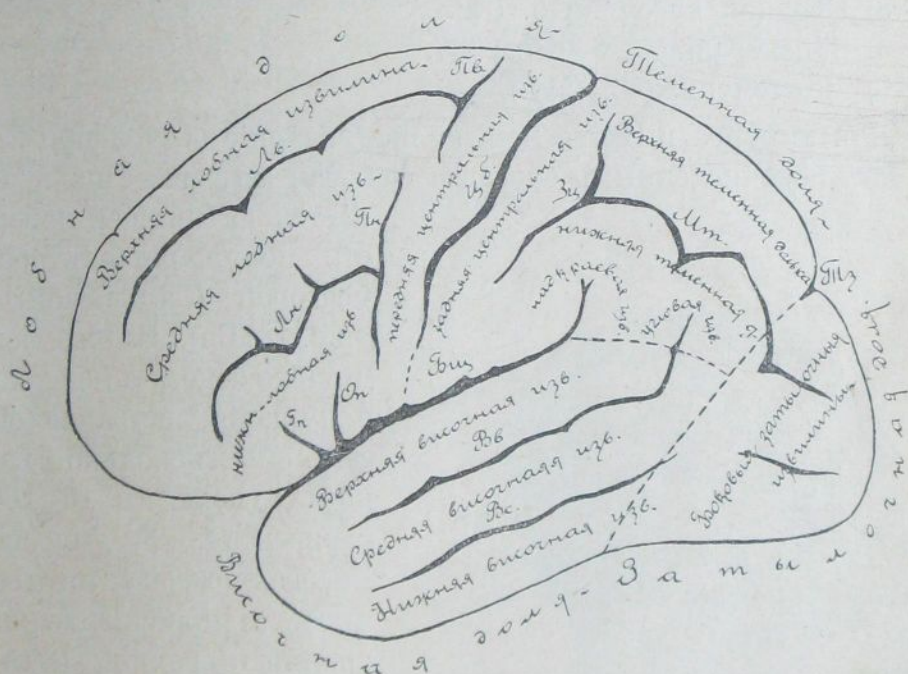


Рис. 129.

особи по рисунку бороздъ не вполне схожи. Въ виду существованія множества индивидуальныхъ отклоненій къ обычнымъ описаніямъ бороздъ надо относиться какъ къ своего рода схемѣ, выражающей ходъ бороздъ при полномъ ихъ развитіи, каковое обстоятельство въ дѣйствительности имѣетъ мѣсто по отношенію только къ отдѣльно взятымъ бороздамъ, но не ко всей ихъ совокупности на поверхности даннаго мозга. Въ сказанномъ можно убѣдиться, сравнивая нижеприводимые схематическіе рисунки съ рисунками, снятыми съ натуры. Однако, несмотря на индивидуальные колебанія большинства мозговыхъ бороздъ, все-таки среди нихъ суще-

ствуется нѣсколько абсолютно постоянныхъ, которыя ясно выражены у всѣхъ особей *); эти борозды при послѣдующемъ перечисленіи мы будемъ отмѣчать курсивомъ. На верхнебоковой поверхности каждаго полушарія имѣются слѣд. борозды (рис. 129 и 130):

- 1) *Боковая щель мозга (Сильвиева)*. (Бщ.).
- 2) *Центральная б.* (Роландова). (Цб.).
- 3) *Верхняя предцентральная б.* (Пв.).
- 4) *Нижняя предцентральная б.* (Пн.).
- 5) *Верхняя лобная б.* (Лв.).
- 6) *Нижняя лобная б.* (Лн.).
- 7) *Верхняя височная б.* (Вв.).
- 8) *Средняя височная б.* (Вс.).
- 9) *Зацентральная б.* (Зц.) **).
- 10) *Межтеменная б.* (Мт.).

Для хирурга имѣютъ наибольшее значеніе безусловно 2 первыя изъ перечисленныхъ бороздъ. Боковая мозговая щель начи-

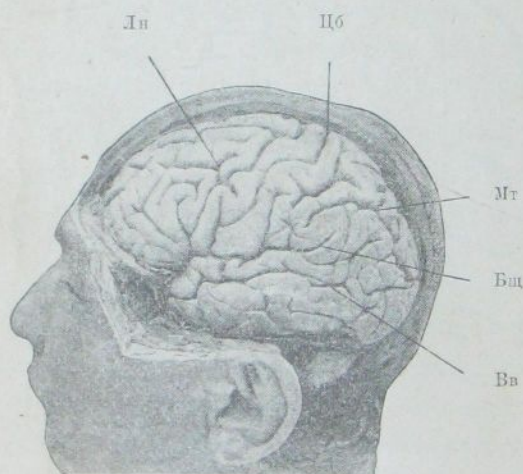


Рис. 130.

нается на нижней поверхности полушарія изъ боковой мозговой (Сильвиевой) ямы (рис. 131Бя), затѣмъ переходитъ на боковую поверхность полушарія, направляясь назадъ и нѣсколько вверхъ подъ угломъ въ 15—20° къ горизонтальной плоскости. Боковая мозговая щель оканчивается приблизительно на границѣ средней и задней трети боковой поверхности полушарія, не доходя до его верхняго края. Въ передней

части боковой мозговой щели отъ нея отходятъ 2 небольшія бороздки: одна передняя отвѣсная (Оп), другая передняя горизонтальная (Гп), направляющіяся въ лобную долю.

Другая важная борозда—центральная или Роландова начинается на верхнемъ краю полушарія нѣсколько кзади отъ его сре-

*) Борозды 1-ой категоріи—согласно дѣленію проф. *Зернова*.

**) Въ спискахъ Базельской номенклатуры этой борозды не значится; вѣроятно она отнесена къ переднему концу межтеменной б., такъ какъ эти двѣ борозды часто сливаются вмѣстѣ.

дины и идетъ впередъ и внизъ, образуя съ краемъ полушарія открытый кпереди уголъ въ $62-64^{\circ}$ (Алмуховъ). Верхній конецъ центральной борозды обыкновенно надрѣзываетъ верхній край полушарія, но не во всѣхъ случаяхъ. Нижній конецъ центральной борозды не доходитъ до боковой щели мозга. Центральная борозда на своемъ протяженіи образуетъ 2 изгиба: верхній, обращенный выпуклостію назадъ, и нижній, выпуклый кпереди. Центральная борозда представляетъ въ отдѣльныхъ случаяхъ незначительныя уклоненія по наружному виду. Только въ весьма рѣдкихъ случаяхъ она раздѣляется на 2 отвѣсныя бороздки, лежащія другъ надъ другомъ. Умѣть находить центральную борозду на обнаженномъ мозгѣ чрезвычайно важно, такъ какъ она вмѣстѣ съ боковой мозг. щелью служитъ надежною обозначительною точкою для другихъ бороздъ и извилинъ мозговой поверхности.

На нижней поверхности полушарія отмѣтимъ слѣдующія борозды (рис. 131):

- 1) Обонятельная б.—(Об).
- 2) Глазничныя б-ды.—(Гб).
- 3) Нижняя височная б.—(Вн).
- 4) Коллатеральная б.—(Кб).

Борозды срединной поверхности полушарія слѣдующія (рис. 132 и 133).

- 1) Б. мозолистого тѣла (Мтб).
- 2) Гиппокампова щель (Гщ) (продолженіе борозды мозолистого тѣла внизъ и впередъ по срединной поверн. височной доли).
- 3) Поясная б. (Пб).
- 4) Теменно-затылочная б. (Тз).
- 5) Шпорная б. (Шб).
- 6) Подтеменная б. (Пт).
- 7) Б. околоцентральной дольки *) (Оцб).

Перечисленными бороздами мозговой поверхности пользуются для раздѣленія каждаго полушарія на большіе участки, называемые долями; послѣдніе въ свою очередь раздѣляются на дольки и извилины. Долей каждаго полушарія 5: лобная, теменная, височная, затылочная и, наконецъ, долька, скрытая на днѣ боковой щели мозга, такъ наз. островокъ; чтобы увидѣть эту дольку, надо раздвинуть края боковой мозговой щели. Верхнебоковая поверх-

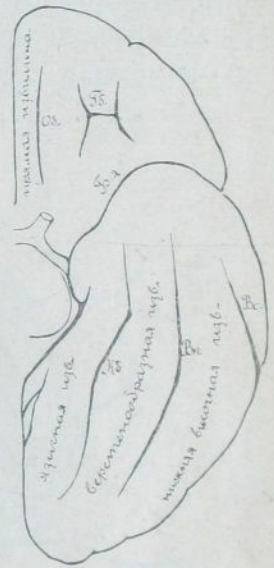


Рис. 131.

*) Въ Базельской номенклатурѣ эта борозда не обозначена.

ность полушарія разграничена на доли посредством 3-хъ бороздъ: центральной, бок. мозг. щели и верхняго конца теменно-затылочной борозды, которая образуетъ зарубку на верхнемъ краю полушарія. Участокъ, находящійся впереди центральной борозды относится къ *лобной доли*; часть мозговой поверхности, лежащая сзади отъ центральной борозды, составляетъ *теменную долю*, которая посредствомъ задней части боковой мозговой щели отграничивается отъ лежащей ниже *височной доли*. Задней границей теменной доли служить конецъ теменно-затылочной борозды (рис. 129 Тз), но эта граница неполная, ибо упомянутая борозда не заходитъ далеко на боковую поверхность полушарія, вслѣдствіе чего теменная доля непосредственно сообщается съ *затылочной*.

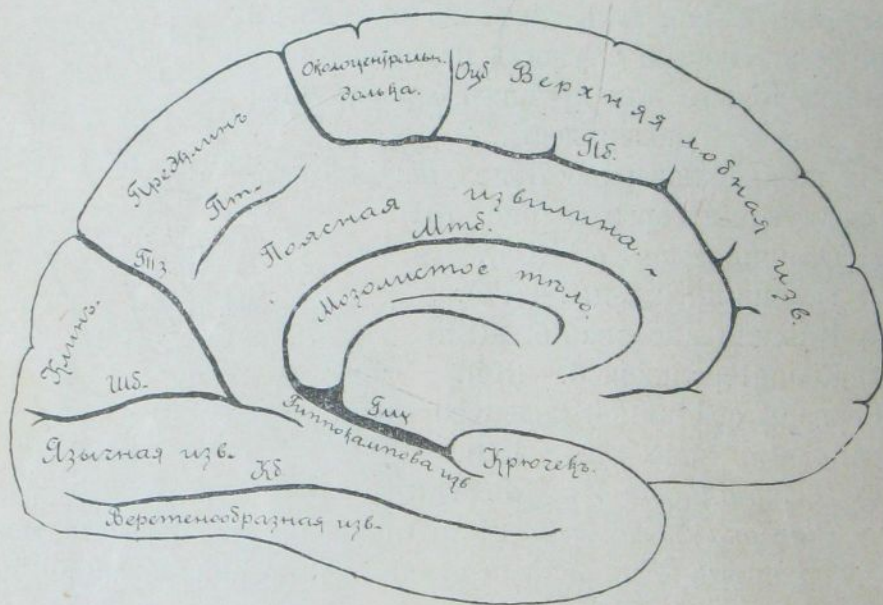


Рис. 132.

Эта послѣдняя также не имѣетъ рѣзкой границы, которая отдѣляла бы ее отъ впереди лежащей височной доли. Вслѣдствіе этого граница между только что упомянутыми долями проводится искусственно посредствомъ линіи, идущей отъ теменнозатылочной борозды къ нижнему краю полушарія къ тому мѣсту, гдѣ находится отпечатокъ отъ давленія верхняго угла пирамиды височной кости. Дѣленіе на доли распространяется и на другія поверхности полушарія: такъ, на его нижней поверхности все пространство, лежащее впереди отъ боковой мозговой ямы, относится къ лобной долѣ, остальная часть представляетъ собою нижнюю поверхность височной и затылочной долей, которыя здѣсь не имѣютъ рѣзкихъ

границъ. На срединной поверхности полушарія лобная доля отдѣляется отъ теменной посредствомъ задняго восходящаго конца поясной борозды; срединная поверхность теменной доли въ свою очередь рѣзко отграничивается отъ затылочной посредствомъ теменно-затылочной борозды.

Каждая доля состоитъ изъ ряда извилинъ, — называемыхъ мѣстами дольками, которые ограничиваются вышеперечисленными бороздами мозговой поверхности. *Лобная доля* имѣетъ 4 извилины — одну отвѣсную и 3 горизонтальныя (рис. 129); отвѣсная (передняя центральная извилина) находится между центральной и обѣими предцентральными бороздами; эта извилина переходитъ на

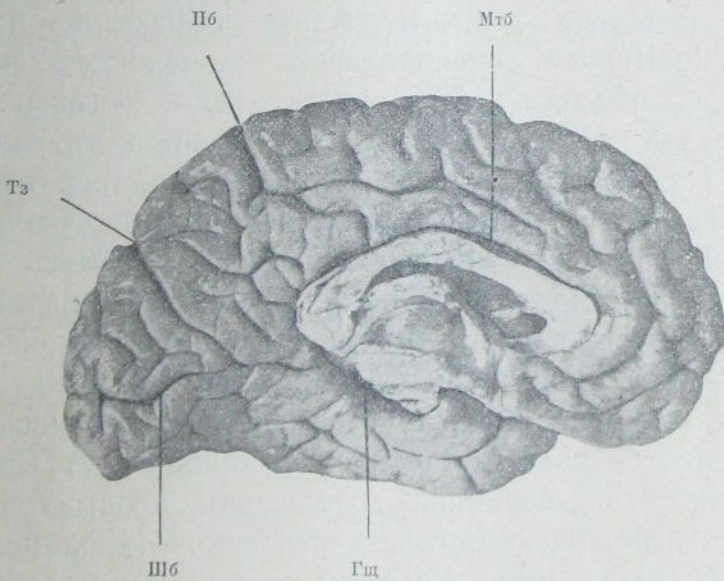


Рис. 133.

срединную поверхность полушарія, гдѣ вмѣстѣ съ задней центральной извилиной образуетъ околотенториальную дольку (рис. 132). Горизонтальныя извилины лобной доли слѣд.: 1) верхняя лобная, которая, идя параллельно верхнему краю полушарія, заходитъ и на его срединную поверхность; здѣсь ее границей служитъ поясная борозда. Верхняя лобная извилина продолжается также и на нижнюю поверхность лобной доли, образуя прямую извилину, лежащую къ серединѣ отъ обонятельной борозды (рис. 131); 2) средняя лобная извилина тянется между верхней и нижней лобными бороздами; 3) нижняя лобная извилина помещается между боковой щелью мозга и нижней лобной бороздой. Посредствомъ вѣтвей боковой мозговой щели нижняя лобная извилина раздѣляется на 3 части: *pars opercularis*, *triangularis* и *orbitalis*. Средняя и нижняя лобная

извилины продолжаются на нижнюю поверхность лобной доли, занимая участок вбокъ отъ обонятельной борозды; впрочемъ, границы между ними въ этомъ мѣстѣ обыкновенно неясны. *Теменная доля* раздѣляется на 3 извилины, изъ которыхъ одна отвѣсная а 2 другія горизонтальныя. 1) Задняя центральная извилина, идущая въ одномъ направленіи съ передней центральной; обѣ центральныя извилины переходятъ другъ въ друга выше и ниже центральной борозды, которая ихъ разграничиваетъ. Мѣсто сліянія этихъ извилинъ выше центральной борозды находится уже на срединной сторонѣ полушарія и называется околоцентральной долькой. 2) Верхняя теменная извилина или долька помѣщается выше межтеменной борозды; она распространяется на срединную поверхность теменной доли, гдѣ носитъ названіе предклина (praecuneus). 3) Нижняя теменная извилина лежитъ ниже предыдущей. Направляясь назадъ, она огибаетъ концы боковой мозговой щели и верхней височной борозды и теряется въ области затылочной доли. Часть нижней теменной извилины, огибающая боковую мозговую щель, называется надкраевой извилиной (g. supramarginalis), а другая часть, которая огибаетъ верхнюю височную борозду, носитъ названіе угловой (g. angularis). *Височная доля* имѣетъ 5 извилинъ, идущихъ въ продольномъ направленіи. 1) Верхняя височная извилина тянется между боковой щелью мозга и верхней височной бороздой; направляясь назадъ, она соединяется съ нижней теменной извилиной. 2) Средняя и 3) нижняя височная извилина, параллельны предыдущей. Нижняя височная извилина составляетъ переходъ боковой поверхности височной доли въ нижнюю. На этой послѣдней имѣются 2 извилины, общія какъ височной, такъ и затылочной долямъ: 4) веретенообразная и 5) язычная. Язычная извилина сзади и сверху отграничивается шпорной бороздой, а спереди непосредственно сливается съ гиппокамповой извилиной, составляющей продолженіе поясной извилины (g. cinguli *) (рис. 132). Самая передняя часть язычной извилины, которая также можетъ быть отнесена и къ гиппокамповой извилинѣ, носитъ названіе крючка. На боковой поверхности затылочной доли обыкновенно отмѣчаются 3 небольшія извилины (боковыя затылочные), которыя разграничиваются двумя, довольно непостоянными бороздками. Извилины нижней поверхности затылочной доли общи съ таковыми же височной и описаны нами выше.

*) Поясная и гиппокампова извилины образуютъ вмѣстѣ сводчатую извилину (g. fornicatus). Последняя не имѣетъ отношенія къ дѣленію на доли и потому нѣкоторыми выдѣляется въ особую дольку.

На срединной поверхности затылочной доли находится рѣзко обособленный участокъ коры, такъ называемый клинь, который образованъ теменнозатылочной и шпорной бороздами, сходящимися подъ угломъ.

Сѣрое вещество мозговой коры является мѣстомъ, гдѣ заложены высшіе психическіе центры для нервовъ всего тѣла (корковые центры). Нѣкоторые изъ нихъ занимаютъ довольно опредѣленные участки по протяженію нѣкоторыхъ бороздъ и извилинъ, каковое обстоятельство имѣетъ огромную важность, такъ какъ даетъ возможность довольно точно опредѣлять положеніе болѣзненнаго очага на основаніи существующихъ разстройствъ въ отправленіяхъ того или другого центра. Большинство извѣстныхъ центровъ располагаются въ корѣ верхнебоковой поверхности полушарія (рис. 134).

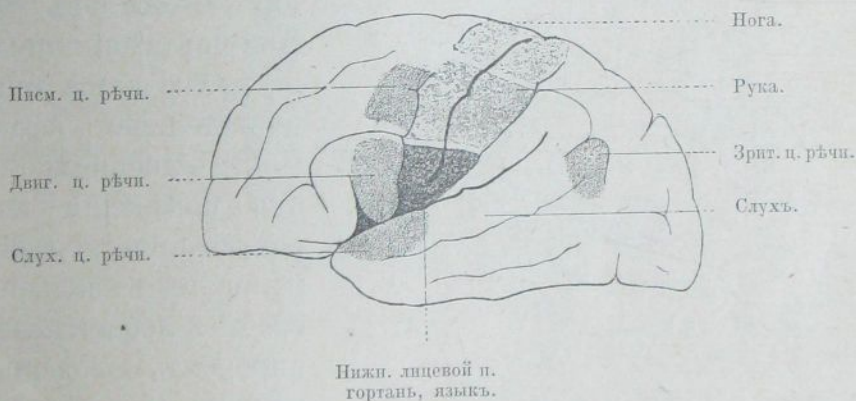


Рис. 134 (Poirier).

Двигательные центры сосредоточены главнымъ образомъ по протяженію центральной борозды въ обѣихъ центральныхъ извилинахъ. Область расположенія этихъ центровъ называется двигательнымъ поясомъ коры. Въ верхней части обѣихъ центральныхъ извилинъ, а также въ околоцентральной долькѣ заложены центры мышцъ нижней конечности; въ средней части двигательнаго пояса, преимущественно въ передней центральной извилинѣ, находятся центры для мышцъ руки; у нижняго конца центральной борозды расположены центры для мышцъ лица, языка и гортани. Центры *высшихъ чувствъ* заложены въ слѣдующихъ мѣстахъ: центръ слуха помѣщается въ верхней височной извилинѣ, а по *Allen Starr'y*—также и въ средней. Область зрительнаго центра соответствуетъ главнымъ образомъ корѣ затылочной доли, въ особенности

клину (рис. 135). Зрительный центръ получаетъ впечатлѣнія отъ одной половины сѣтчатки обоихъ глазъ, вслѣдствіе чего при заболѣваніи затылочной доли наблюдается половинная слѣпота на оба глаза. Это происходитъ вслѣдствіе того, что волокна зрительнаго нерва на основаніи мозга образуютъ перекрестъ, но не полный: часть ихъ переходитъ на противоположную сторону, другая же идетъ далѣе въ составъ зрительнаго тракта той же стороны. Центръ вкуса лежитъ въ крючковой извилинѣ; здѣсь же помѣщается и центръ обонянія.

Кромѣ перечисленныхъ центровъ въ корѣ лѣваго полушарія расположены 4 центра, завѣдующіе рѣчью: 1) двигательный центръ рѣчи находится въ задней части нижней лобной извилины (въ pars

opercularis); это наиболѣе изученный центръ, открытый прежде всѣхъ другихъ (*Broca* — въ 1861 г.). При поражении этого центра наблюдается такъ наз. двигательная афазія. 2) Центръ письменной рѣчи, отъ пораженія котораго развивается аграфія, помѣщается въ задней части средней лобной извилины; впрочемъ, положеніе этого центра еще вполне не установлено. 3) Слуховой центръ рѣчи, заболѣваніе

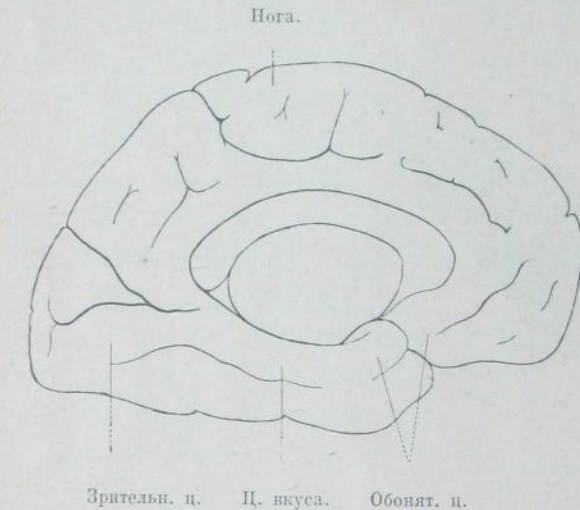


Рис. 135 (*Poirier*).

котораго влечетъ за собою такъ назыв. словесную глухоту, находится въ верхней височной извилинѣ, тамъ же, гдѣ и центръ слуха. Въ угловой извилинѣ заложенъ 4-й центръ рѣчи — зрительный. Пораженіе этого центра клинически выражается въ такъ назыв. словесной слѣпотѣ.

За слоемъ сѣраго вещества коры слѣдуетъ бѣлое вещество большого мозга, образующее главную массу cadaго полушарія. Въ глубинѣ бѣлаго вещества, ближе къ срединнымъ частямъ полушарій, залегаютъ скопленія сѣраго вещества, называемыя большими или основными узлами мозга (хвостатое тѣло, зрительные бугры и чечевицеобразное ядро). Эти образования расположены по бокамъ центральной мозговой полости, образуемой мозговыми желудочками. Взаимныя отношенія перечисленныхъ частей лучше всего видны на соотвѣтствующихъ разрѣзахъ, проведенныхъ черезъ

весь большой мозгъ. Одинъ изъ такихъ разрѣзовъ, проведенный во фронтальномъ направленіи, представленъ на рис. 136.

Бѣлое вещество полушарій состоитъ изъ большого количества нервныхъ волоконъ, идущихъ въ различныхъ направленіяхъ. Эти волокна въ общихъ чертахъ могутъ быть раздѣлены на три системы: 1) сочетательныя (ассоціаціонныя), 2) спаечныя (коммисуральныя) и 3) проекціонныя волокна. Сочетательныя волокна связываютъ между собою различныя участки коры одного и того же полушарія; волокна второй системы, входящія въ составъ такъ наз. мозговыхъ спаекъ (мозолистое тѣло, передняя спайка и др.), соединяютъ симметричныя части обоихъ полушарій. Наконецъ,

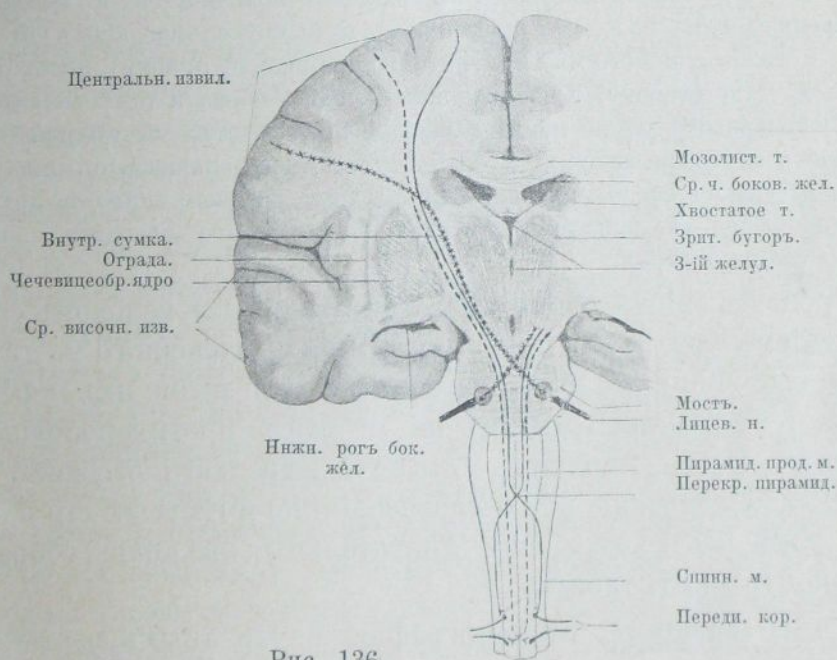


Рис. 136.

проекціонныя волокна идутъ отъ коры мозговыхъ полушарій къ большимъ узламъ, мозговому стволу и спинному мозгу. Среди волоконъ послѣдняго рода одни проводятъ раздраженіе центростремительно по направленію къ корѣ, а другія наоборотъ центробѣжно. Изъ центробѣжныхъ проводниковъ представляютъ наибольшую практическую важность тѣ волокна, которыя проводятъ импульсъ воли отъ коры къ мышцамъ тѣла. Ходъ этихъ двигательныхъ проводниковъ изображенъ на рис. 136 въ схематическомъ видѣ. Тонкой и прерывистой чертами обозначенъ такъ наз. пирамидный путь, чертой же съ крестиками—центральныя волокна лицевого нерва, ходъ которыхъ можетъ служить примѣромъ

хода таковыхъ же волоконъ и другихъ двигательныхъ головныхъ нервовъ.

Волокна пирамиднаго пути, начинаясь отъ кѣтокъ коры центральныхъ извилинъ (двигательнаго пояса) собираются въ бѣломъ веществѣ полушарія въ видѣ сходящихся пучковъ, образующихъ такъ наз. лучистый вѣнецъ; затѣмъ, соединившись вмѣстѣ, они проходятъ черезъ внутреннюю сумку, лежа въ извѣстномъ участкѣ ея, послѣ чего они входятъ въ основаніе мозговой ножки, откуда черезъ мостъ переходятъ въ пирамиду продолговатаго мозга; въ области перекреста пирамидъ большая часть волоконъ переходитъ на противоположную сторону и вступаетъ въ составъ бокового столба спинного мозга, образуя тамъ такъ называемый боковой пирамидный пучокъ; затѣмъ двигательныя волокна пирамиднаго пути вступаютъ въ передній рогъ сѣраго вещества спинного мозга, гдѣ и оканчиваются, приходя въ соприкосновеніе съ отростками двигательныхъ кѣтокъ. Изъ этихъ послѣднихъ двигательный импульсъ направляется по переднимъ корешкамъ и двигательнымъ нервамъ къ мышцамъ конечностей и туловища. Неперекрещенная часть волоконъ пирамиднаго пути спускается внизъ въ составъ передняго столба спинного мозга (передній пирамидный пучокъ), переходя постепенно на другую сторону, т. е. въ концѣ-концовъ образуя также перекрестъ.

Центральныя волокна лицевого нерва, пройдя отъ двигательной области коры черезъ внутреннюю сумку и ножку мозга (несмѣшиваясь съ пирамиднымъ путемъ), вступаютъ въ мостъ, переходятъ черезъ среднюю линію на другую сторону, направляясь къ двигательному ядру, изъ котораго исходитъ лицевой н. въ собственномъ смыслѣ.

Представленная схема хода двигательныхъ волоконъ служить объясненіемъ тому, что при заболѣваніяхъ головного мозга, затрогивающихъ упомянутые двигательныя пути выше ихъ перекреста, наблюдается параличъ мышцъ на сторонѣ противоположной поврежденію. Этотъ параличъ бываетъ выраженъ особенно рѣзко, когда пораженіе (чаще всего кровоизліяніе) имѣетъ мѣсто во внутр. сумкѣ, такъ какъ здѣсь всѣ двигательныя волокна собраны на небольшомъ пространствѣ.

Чтобы покончить съ топографіей внутреннихъ частей полушарій, нужно сказать о положеніи боковыхъ мозговыхъ желудочковъ, которые имѣютъ нѣкоторое хирургическое значеніе. Полость бокового желудка начинается въ лобной доли въ видѣ такъ наз. передняго рога; отсюда она тянется назадъ, затѣмъ на уровнѣ задняго края мозолистаго тѣла поворачиваетъ внизъ и наконецъ уже въ толщѣ височной доли направляется впередъ (нижній рогъ). Въ томъ мѣстѣ, гдѣ полость желудочка спускается внизъ, она даетъ отъ себя отростокъ кзади въ массу затылочной доли (задній рогъ). Передній рогъ отдѣляется отъ таковаго же другого полушарія тонкимъ слоемъ мозгового вещества, носящимъ названіе прозрачной перегородки (см. рис. 125). Задній рогъ вполнѣ окруженъ мозговымъ веществомъ затылочной доли; осталъная же часть желудочка, а также нижній рогъ кажутся незамкнутыми со срединной

стороны полушарія; имѣющуюся въ этомъ мѣстѣ щель прикрываетъ сосудистая складка мягкой оболочки, которая, вворачиваясь въ полость желудочка, проникаетъ въ его нижній рогъ. Эта складка, называемая сосудистымъ сплетеніемъ бокового желудочка, или вѣрнѣе слой покрывающаго ее эпителия, представляетъ собой зачаточную развитую срединную стѣнку бокового желудочка. Отъ наружно-боковой поверхности большого мозга желудочки отдѣлены почти всею толщею мозгового вещества полушарій. Нижній рогъ бокового желудочка, гдѣ наичаще производится проколъ послѣдняго, соотвѣтствуетъ по своему положенію средней височной извилинѣ, если идти съ верхнебоковой поверхности полушарія. Расстояніе отсюда до полости нижняго рога равняется 3—4 сант. (*Poirier*).

Боковые желудочки большого мозга сообщаются посредствомъ междужелудочковыхъ (Монроевыхъ) отверстій съ 3-имъ желудочкомъ, а черезъ посредство послѣдняго съ остальной центральной полостью мозгового ствола (мозговой водопроводъ и 4-й желудочекъ), непосредственно продолжающеюся въ центральный каналъ спинного мозга. Желудочки мозга сообщаются также и съ подпаутиннымъ пространствомъ посредствомъ отверстія, находящагося въ задней стѣнкѣ 4-го желудочка.

Мозжечекъ занимаетъ весь нижній черепной ярусъ, за исключеніемъ самой передней части послѣдняго, именно—пространства въ области затылочной дыры и ската, гдѣ помѣщается задняя часть мозгового ствола (продолговатый мозгъ и мостъ), съ которымъ мозжечекъ связанъ главнымъ образомъ посредствомъ моста; послѣдній представляетъ собою широкій поперечный пучекъ нервныхъ волоконъ, вѣдряющихся въ обѣ половины мозжечка. Своей верхней поверхностью мозжечекъ тѣсно прилежитъ къ намету мозжечка, который отдѣляетъ его отъ затылочныхъ долей, нижней же, выпуклой поверхностью мозжечекъ занимаетъ вогнутость дна задней черепной ямы. Спереди мозжечекъ граничитъ съ внутренней поверхностью задней части сосцевиднаго отростка, съ отвѣсной частью поперечной пазухи и, наконецъ, совсѣмъ впереди онъ прилежитъ къ задней поверхности пирамидъ височныхъ костей. Мозжечекъ раздѣляется на 2 полушарія посредствомъ сагитальной ложбинки, идущей посрединѣ его нижней поверхности. Эта ложбинка (*vallescula*) начинается глубокой вырѣзкой на заднемъ краю мозжечка (задняя вырѣзка мозжечка), въ которую проникаетъ мозжечковый серпъ; задняя вырѣзка мозжечка соотвѣтствуетъ области иніона. На днѣ ложбинки помѣщается часть вещества мозжечка, называемая нижнимъ червячкомъ. На верхней поверх-

ности мозжечка находится верхній червячекъ, имѣющій видъ продольнаго валика, расположеннаго въ стрѣловидномъ направленіи подъ гребнемъ мозжечковаго намета. Подъ червячками тотчасъ находится 4-й желудочекъ.

Хирургическому воздѣйствію доступна та часть нижней, или вѣрнѣе, нижнебоковой выпуклой поверхности каждаго полушарія мозжечка, которая лежитъ ниже горизонтальной части поперечной пазухи, идущей какъ разъ на границѣ между мозжечкомъ и затылочными долями большого мозга (см. рис. 137). Это мѣсто соотвѣтствуетъ части затылочной кости позади сосцевиднаго отростка и ниже верхней затылочной линіи.

Сѣрое вещество мозжечка расположено въ видѣ параллельныхъ извилинъ, идущихъ довольно правильными горизонтальными рядами. Отношеніе бѣлаго центральнаго вещества мозжечка къ сѣрому веществу извилинъ очень своеобразно и изстари называется деревомъ жизни. Относительно отправленія мозжечка ничего опредѣленнаго еще пока неизвѣстно. Предполагаютъ, что онъ имѣетъ отношеніе къ сохраненію равновѣсія тѣла. При пораженіи мозжечка, въ особенности его червячковъ, наблюдаются головокруженіе и шаткость походки.

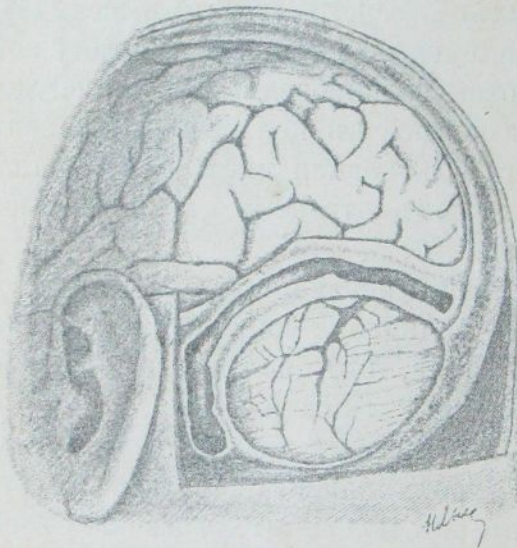


Рис. 137.

Черепные нервы. Заканчивая обзоръ черепного содержимаго, мы должны сказать нѣсколько словъ о головныхъ нервахъ (рис. 138). Головные нервы выходятъ на поверхность мозга со стороны его основанія, т. е. въ области средняго участка нижней мозговой поверхности, большая часть котораго относится къ мозговому стволу; послѣдній содержитъ въ себѣ начальныя ядра для большинства головныхъ нервовъ. Головные нервы, выйдя изъ мозга, проходятъ нѣкоторое разстояніе внутри черепной полости и затѣмъ проникаютъ въ отверстія на основаніи черепа. Изъ числа головныхъ нервовъ наибольшій интересъ въ оперативномъ отношеніи представляетъ 5-я пара — тройничный нервъ.

Тройничный нервъ выходитъ изъ боковой части моста двумя корешками: большимъ — чувствующимъ и малымъ — двигательнымъ;

послѣдній располагается сначала надъ и нѣсколько къ срединѣ отъ перваго (рис. 139). При дальнѣйшемъ ходѣ отношенія обоихъ корешковъ мѣняются, при чемъ малый корешокъ подходитъ подъ большой. Оба корешка тройничнаго нерва, послѣ своего выхода изъ моста, находятся въ самой передней части полости нижняго черепнаго яруса, затѣмъ они проникаютъ подъ твердую оболочку дна средней черепной ямы, ложась на верхнюю поверхность пирамиды височной кости у ея верхушки. Въ этомъ мѣстѣ чувст-

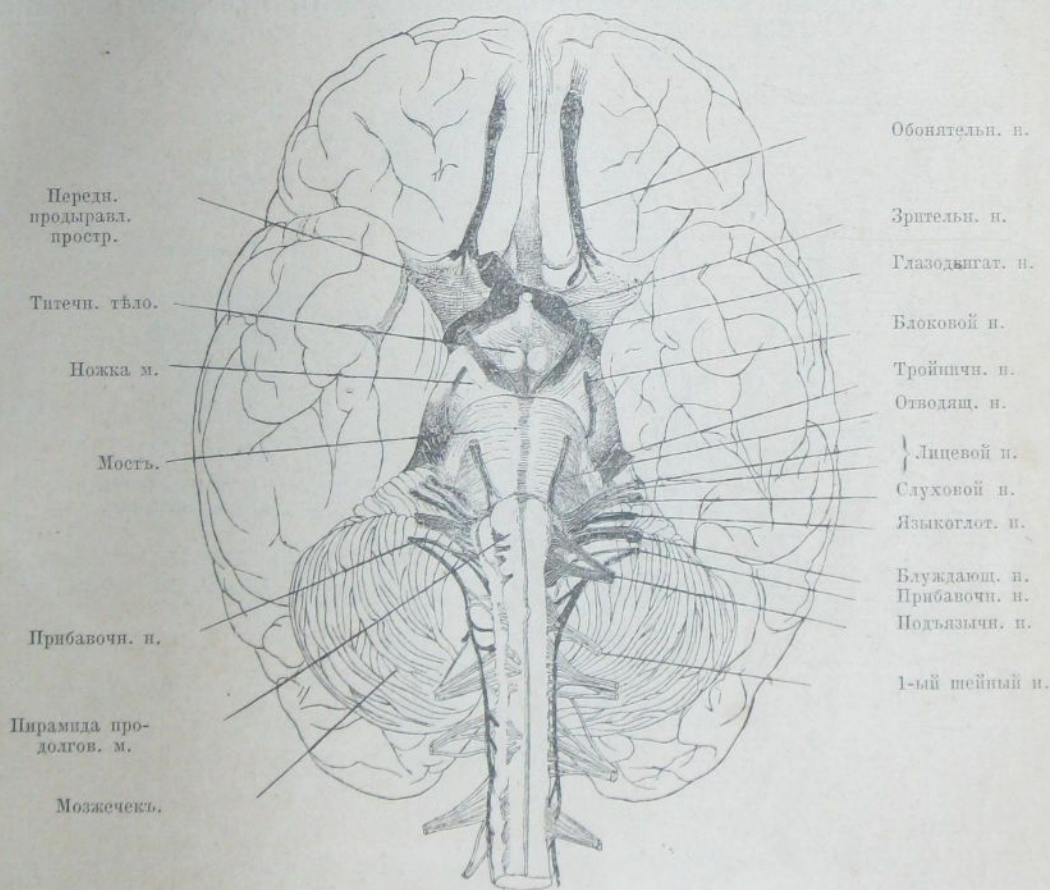


Рис. 138 (по Rüdinger'у изъ Henle).

вующій корешокъ, расширившись и ставши плоче, образуетъ большой полулунный нервный узелъ, называемый также Гассеровымъ. Отъ выуклаго края, обращеннаго впередъ внизъ и нѣсколько вбокъ, отходятъ 3 главные конечныя вѣтви тройничнаго нерва: первая или глазничная, направляющаяся въ верхнеглазничную щель, вторая или верхнечелюстная, идущая къ круглому отверстию, и третья или нижнечелюстная вѣтвь, проникающая

въ овальное отверстіе. Первая 2 вѣтви, изъ которыхъ глазничная самая срединная, идутъ впередъ почти рядомъ, 3-я же вѣтвь наиболѣе толстая и короткая отклоняется въ боковую сторону.

Двигательный корешокъ тройничнаго нерва, не принимающій участія въ образованіи узла, проходитъ свободно подъ послѣднимъ и затѣмъ присоединяется къ нижнечелюстной вѣтви. Полулунный узелъ вмѣстѣ съ началомъ отходящихъ отъ него вѣтвей, а также часть начального ствола заключены въ особую полость (Мекеліеву), образованную удвоеніемъ твердой оболочки. Плотность эта сообразно очертаніямъ узла плоска; въ ней можно различить двѣ стѣнки:

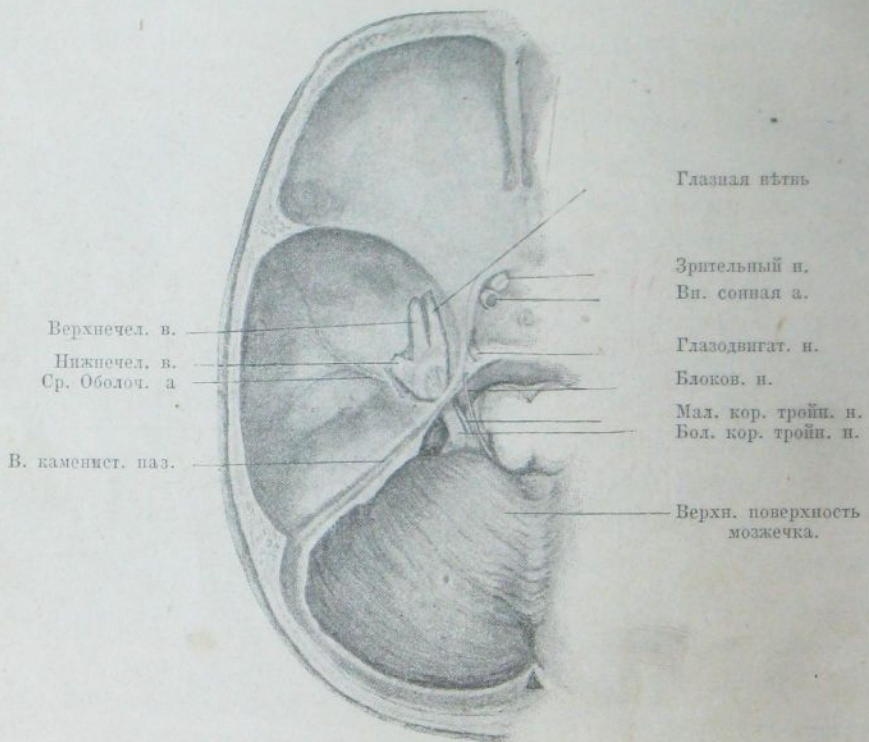


Рис. 139.

верхнюю и нижнюю (см. рис. 140 изобр. фронтальный расп. черепа проход. черезъ полулун. узелъ). Верхняя стѣнка состоитъ изъ твердой оболочки дна средней черепной ямы; эта стѣнка довольно плотно срастается съ верхней поверхностью полулуннаго узла. Нижняя стѣнка, также состоящая изъ тонкаго фибрознаго листка, непосредственно прилежитъ къ верхней поверхности пирамиды, а также къ каналу внутренней сонной артеріи, такъ что послѣдняя иногда отдѣляется отъ полулуннаго узла сравнительно небольшою прослойкой соединительной ткани. Нижняя поверхность узла въ противоположность верхней связана съ нижней

стѣнкой полости болѣе рыхло. Со срединной стороны Мекеліева полость непосредственно граничитъ съ пещеристой пазухой, въ боковую стѣнку которой впаяна отходящая отъ узла глазничная вѣтвь вмѣстѣ съ другими проходящими здѣсь нервами (глазодвигательнымъ, блоковымъ). Вблизи бокового края полости, сзади отъ овальнаго отверстія проходитъ средняя оболочечная артерія. Мекеліева полость сзади сообщается съ полостью нижняго черепного яруса посредствомъ щелевиднаго отверстія, черезъ которое проникаютъ свободно оба начальные корешка тройничнаго нерва. Нижний край входнаго отверстія соотвѣтствуетъ верхнему углу пирамиды, а по верхнему краю тянется верхняя каменистая пазуха.

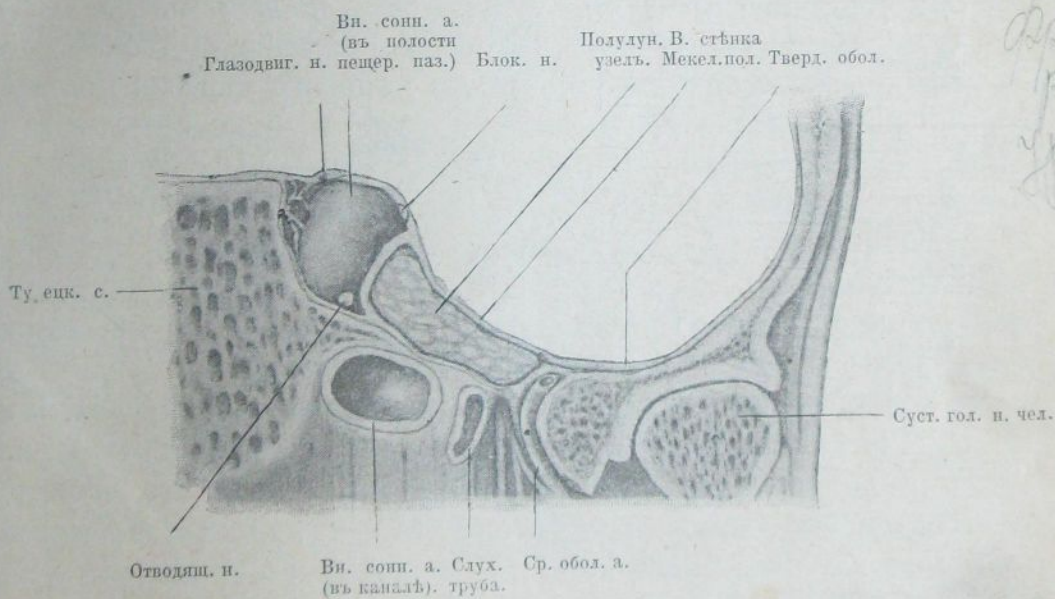


Рис. 140.

Разстояніе Мекеліевой полости вмѣстѣ съ заключеннымъ въ ней полулуночнымъ узломъ отъ поверхности черепа равняется 2—2½ сант., если считать по прямому направленію отъ бокового края овальнаго отверстія до нижневисочнаго гребня.

Мозговое кровообращеніе. Головной мозгъ получаетъ артеріальную кровь изъ 4 источниковъ: изъ обѣихъ внутр. сонныхъ и обѣихъ позвоночныхъ артерій; послѣднія артер. сливаются на основаніи мозга въ одинъ стволъ, называемый основной артеріей. Конечныя вѣтви внутреннихъ сонныхъ артерій (передняя и средняя мозговая арт.) и основной артерій (задняя мозг. арт.) соединяются между собою широкими соустьями и образуютъ на нижней

поверхности мозга надъ турецкимъ сѣдломъ артеріальный кругъ или вѣриѣ шестиугольникъ (рис. 141). Всѣ описанныя артеріи лежатъ въ широкихъ подпаутинныхъ пространствахъ (колодцахъ) основанія мозга, окруженныя большимъ количествомъ черепно-мозговой жидкости, которая предохраняетъ ихъ отъ сдавленія.

Посредствомъ вѣтвей, входящихъ въ составъ артеріальнаго круга, совершается главнымъ образомъ питаніе большого мозга. Въ общемъ артеріальная система послѣдняго слагается, согласно

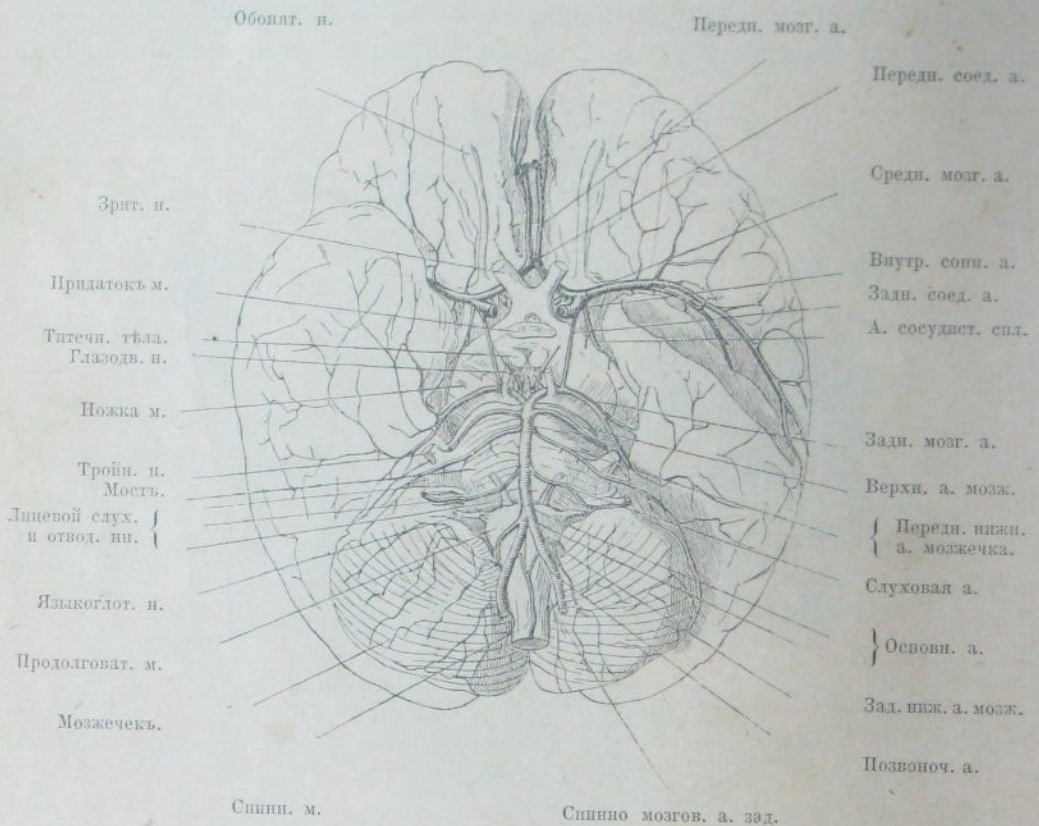


Рис. 141 (Henle).

новѣйшимъ изслѣдованіямъ, изъ артеріальныхъ сосудовъ коры, основныхъ узловъ и сосудистыхъ сплетеній желудочковъ. Артеріальная система коры каждаго полушарія образуется на счетъ развѣтвленій 3-хъ сосудовъ: передней, средней и задней мозговыхъ артерій. Передняя, соединившись анастомозомъ съ своей парой, проникаетъ въ продольную щель мозга и, заворачиваясь къзади, идетъ по срединной поверхности полушарія надъ мозолистымъ тѣломъ. Область распространенія вѣтвей передней мозговой артерій соотвѣтствуетъ всей срединной поверхности полушарія до гра-

ницы съ затылочной долей, а также двумъ верхнимъ лобнымъ извилинамъ. Средняя мозговая артерія наиболѣе толстая изъ всѣхъ мозговыхъ артерій. Такъ какъ средняя артерія мозга представляетъ непосредственное продолженіе сонной артерій, то ея вѣтви часто подвергаются эмболической закупоркѣ. Средняя мозговая артерія съ основанія мозга проникаетъ въ боковую мозговую яму и идетъ по дну боковой щели мозга, помѣщаясь въ находящемся здѣсь подпаутинномъ пространствѣ. Развѣтвленія средней мозговой артерій снабжаютъ кровью обѣ центральныя извилины (двигательный поясъ) нижнюю лобную, верхнюю височную извилины и всю теменную долю. Задняя мозговая артерія огибаетъ сбоку ножку мозга и идетъ назадъ по срединной сторонѣ полушарія. Область развѣтвленія этой артерій занимаетъ срединную, нижнюю и боковую поверхность височной и затылочныхъ долей за исключеніемъ верхней височной извилины. Изъ приведеннаго описанія видно, что начальные крупныя стволы мозговыхъ артерій лежатъ настолько глубоко, что раненіе ихъ при хирургическихъ мѣропріятіяхъ почти невозможно. Само собою разумѣется, что если представляется необходимость проникнуть въ глубину продольной или боковой щели мозга, то надо принимать во вниманіе ходъ этихъ артерій. Вторичныя развѣтвленія корковыхъ артерій также залегаютъ преимущественно въ глубинѣ бороздъ. Эти вѣтви только мѣстами выходятъ на поверхность извилинъ, перекидываясь черезъ нихъ, чтобы перейти въ сосѣднія борозды. Въ виду этого для избѣжанія лишняго кроветеченія лучше всего производить разрѣзы мозга по возможности вдоль извилинъ по ихъ выпуклой поверхности.

Вѣтви корковыхъ артерій даютъ мелкія артерійки, которыя, сливаясь между собою, образуютъ на поверхности мозга въ толщѣ мягкой оболочки богатую артеріальную сѣть; изъ этой сѣти выходятъ очень маленькіе почти микроскопической величины стволіки, представляющіе собою по *Duret* концевыя артерій, проникающія отвѣсно въ толщу мозговой коры, а также глубже въ бѣлое вещество мозга. Артерій, проникая въ толщу мозга, окружаются лимфатическимъ влагалищемъ (периваскулярныя щели), которое представляетъ собою продолженіе подпаутиннаго пространства.

Артеріальные сосуды, питающіе основныя узлы, отходятъ нѣсколькими группами отъ артеріальнаго круга въ видѣ прямыхъ стволіковъ, проникающихъ въ вещество мозга черезъ такъ наз. продыравленные пространства на основаніи мозга. Каждый такой стволікъ представляетъ собою концевую артерію, которая снабжаетъ свой опредѣленный участокъ мозговой ткани, не сообщаясь съ другими. Въ противоположность корковымъ артеріямъ, лежащимъ въ глубинѣ бороздъ, венозные сосуды большого мозга расположены преимущественно на поверхности (поверхностныя вены).

Поверхностныя вены берутъ свое начало изъ венозной сѣти мягкой оболочки и вливаются частью въ стрѣловидную пазуху (верхнія мозговья вены), частью въ пазухи основанія (нижнія вены). Венозные сосуды располагаются въ различныхъ направленіяхъ на поверхности мозга; онѣ замѣчательны своими многочисленными и широкими соустьями. Крупные венозные стволы располагаются преимущественно надъ бороздами. Въ густой сѣти поверхностныхъ венъ могутъ быть отмѣчены по своему относительному постоянству и значительному объему слѣд. венозные стволы: 1) средняя мозговая вена, проходящая вдоль боковой мозговой щели и 2) большая верхняя мозговая вена (*Cruveilhier*) идущая по переднему краю передней центральной извилины параллельно центральной бороздѣ; въ рѣдкихъ случаяхъ она тянется по направленію послѣдней. Эта вена можетъ служить до нѣкоторой степени обозначительнымъ признакомъ при отыскиваніи центральной борозды на вскрытомъ черепѣ.

Кромѣ поверхностныхъ венъ полушарій существуетъ система глубокихъ венъ мозга, истокомъ которыхъ служитъ большая вена мозга (Галенова) состоящая изъ венъ сплетеній желудочковъ и вливающаяся въ прямую пазуху. При развитіи внутичерепныхъ опухолей, въ особенности, когда послѣднія помѣщаются подъ мозжечковымъ наметомъ, большая мозговая вена можетъ подвергнуться сдавленію, что ведетъ къ водянкѣ желудочковъ.

Артеріальная система мозжечка слагается изъ 3-хъ артерій съ каждой стороны, отходящихъ отъ позвоночныхъ и основной артерій. Двѣ изъ нихъ (передняя и задняя нижнія мозжечковыя артеріи) распространяются на нижней поверхности мозжечка, а 3-я (верхняя мозжечковая артерія) направляется на его верхнюю поверхность. Артеріальные и венозные сосуды, располагающіеся на поверхности мозжечка, идутъ преимущественно поперекъ его извилинъ почти подъ прямымъ угломъ; такое расположеніе сосудовъ довольно характерно и можетъ служить обозначительнымъ признакомъ при операціи.

III. ПОКРОВЫ ЧЕРЕПА.

Перейдемъ къ описанію мягкихъ частей, облегающихъ снаружи черепную коробку. По анатомическимъ особенностямъ своего строенія мягкіе покровы черепа могутъ быть раздѣлены на четыре области: лобнозатылочную, височную, сосцевидную и область наружнаго уха. Мягкія части лобно-затылочной области будутъ слѣдующія, если итти снаружи внутрь (рис. 142): 1) кожа, въ которой въ большомъ количествѣ заложены сальныя железы (наклонность къ образованію атеромъ). 2) Подкожножировой слой,

разбитый на дольки посредством коротких отвѣсныхъ соединительнотканыхъ перемишекъ, идущихъ отъ кожи къ 3-му слою — надчерепному апоневрозу. Въмѣсто послѣдняго въ области лба и затылка располагаются волокна лобной и затылочной мышцъ, сухожильное растяженіе которыхъ представляетъ собою упомянутый апоневрозъ. Благодаря фибрознымъ перемишкамъ кожа, жировой слой и надчерепной апоневрозъ настолько тѣсно связаны между собою, что составляютъ какъ бы одно цѣлое и только съ большимъ трудомъ могутъ быть отдѣлены другъ отъ друга, особенно въ области темени. Въ подкожножировомъ слое расположены артеріальные и венозные сосуды, питающіе мягкіе покровы. Сосуды крѣпко спаяны съ упомянутыми отвѣсными перемишками, идущими

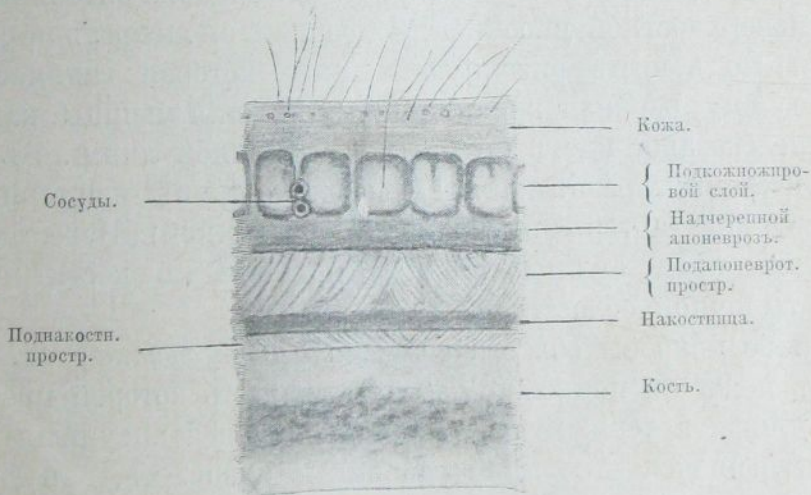


Рис. 142 (Tillaux).

щими отъ кожи къ апоневрозу, вслѣдствіе чего послѣ перерѣзки они не спадаются; благодаря этому кровотеченіе изъ мягкихъ покрововъ головы трудно останавливается. Это же сращеніе мѣшаетъ наложенію изолированной перевязки, такъ какъ почти невозможно захватить пинцетомъ перерѣзанный конецъ сосуда. Подъ надчерепнымъ апоневрозомъ находится 4-й слой — тонкая наkostница черепныхъ костей; она связана съ апоневрозомъ посредствомъ рыхлой соединительной ткани, благодаря чему надчерепной апоневрозъ вмѣстѣ съ сращенной съ нимъ кожей, можетъ при сокращеніи лобной и затылочной мышцъ свободно скользить по наружной поверхности наkostницы. Накостница очень слабо связана съ подлежащей костью, вслѣдствіе чего она вмѣстѣ съ остальными покровами очень легко отдѣляется тупыми инструмен-

тами отъ черепныхъ костей на значительномъ протяженіи. Только въ области черепныхъ швовъ наcostница связана съ костями болѣе плотно.

2. Поверхностные слои (кожа и подкожножировой слой) височной области, которая соотвѣтствуетъ височной ямѣ черепа, почти не отличается отъ таковыхъ же лобнозатылочной области. Подъ кожей височной области заложены 2 тоненькія мышечныя пластинки: верхняя и передняя ушные мышцы, прикрѣпляющіяся къ ушной раковинѣ. Надчерепной апоневрозъ въ височной области утончается до степени рыхловолокнистой пластинки *), подѣ которой находится крѣпкій и блестящій височный апоневрозъ, начинающійся вверху по верхней височной линіи; внизу у мѣста своего прикрѣпленія къ скуловой дугѣ апоневрозъ раздѣляется на двѣ пластинки, между которыми проходитъ средняя височная артерія (вѣтвь поверхностной височной). Височный апоневрозъ покрываетъ лежащую подѣ нимъ височную мышцу, которая занимаетъ всю височную яму; верхняя граница прикрѣпленія мышцы, какъ нами было уже сказано, идетъ по нижней височной линіи. Въ толщѣ височной мышцы развѣтвляются довольно крупныя артеріи (2 глубокія височныя артер.—вѣтви внутр. челюстной). Наcostница височной ямы представляетъ тѣ же отношенія къ кости, что и въ лобно-затылочной области.

3. Мягкіе покровы области *сосцевиднаго отростка* состоятъ во 1-хъ, изъ кожи съ подкожной клѣтчаткой, въ которой пробѣгаетъ задняя ушная артерія и залегаетъ тоненькая заднеушная мышца, прикрѣпляющаяся къ ушной раковинѣ, и во 2-хъ, изъ довольно толстой наcostницы, которая весьма плотно срастается съ костью въ томъ мѣстѣ, гдѣ къ шероховатой поверхности сосцевиднаго отростка прикрѣпляются начальныя волокна грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

4. Къ области *наружнаго уха* относится ушная раковина, прилегающая сзади къ сосцевидному отростку. Ушная раковина непосредственно переходитъ въ хрящевую часть слухового прохода, срастающуюся съ костной посредствомъ слоя фиброзной ткани. Хрящевая часть наружнаго слухового прохода не на всемъ своемъ протяженіи состоитъ изъ хряща; послѣдній отсутствуетъ въ области задней и отчасти верхней стѣнки прохода, замѣняясь соединительной тканью; кромѣ того и въ хрящѣ передней стѣнки имѣются 2 щели, закрытыя одной нахрящницей. Эти щели спо-

*) Намъ никогда не удавалось отпрепаровать здѣсь надчерепной апоневрозъ болѣе или менѣе въ цѣлости, а тѣмъ болѣе—того слоя клѣтчатки подѣ нимъ, который описываетъ *Tillaux*.

собствуют проникновенію болѣзненныхъ процессовъ изъ слухового прохода въ лежащую впереди него околоушную железу. Хрящевая и костная части, соединяясь вмѣстѣ, образуютъ трубку наружнаго слухового прохода, которая со стороны барабанной полости замыкается барабанной перепонкой. Такъ какъ послѣдняя стоитъ наклонно, то верхняя и задняя стѣнки трубки короче нижней и передней. Слуховой проходъ, направляясь внутрь и немного впередъ, идетъ не по прямой линіи; на своемъ пути онъ об-

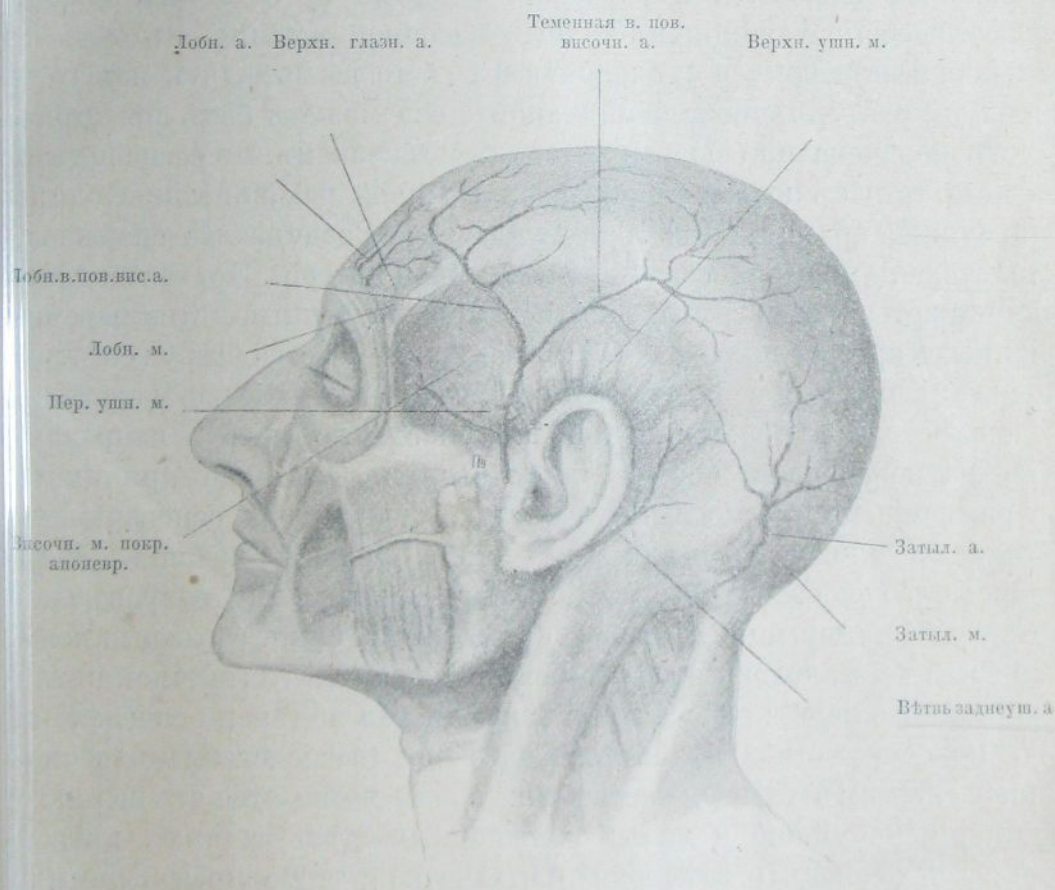


Рис. 143. (По препарату музея Инст. опер. хир. Моск. Унив.).

разуесть изгибы, а также спирально скручивается (*Schwalbe*). Въ общемъ трубка слухового прохода образуетъ кривизну, вогнутостью обращенную внизъ и назадъ. Тонкая кожа, покрывающая ушную раковину, продолжается въ наружный слуховой проходъ, отдѣвая его стѣнки. У срединнаго или внутренняго конца прохода, кожный покровъ значительно утончается и непрерывно переходитъ на наружную поверхность барабанной перепонки.

Артеріальная система покрововъ черепа (рис. 143) образована главнымъ образомъ (за исключеніемъ лобной области) насчетъ вѣтвей наружной сонной артеріи. Въ области виска и темени распространяется конечная вѣтвь упомянутой артеріи—поверхностная височная артерія (Пв), которая, перекинувшись черезъ скуловую дугу впереди уха, раздѣляется на уровнѣ верхнеглазничнаго края на лобную и теменную вѣтви. Кромѣ того въ болѣе глубокихъ слояхъ височной области проходятъ: средняя височная артерія (вѣтвь поверхн. височной), распространяющаяся внизу между 2-мя пластинками височнаго апоневроза, и 2 глубокія височныя артеріи (отъ внутр. челюстной), проходяція въ толщѣ височной мышцы. Въ области затылка развѣтвляется затылочная арт., которая выходитъ изъ глубины у края трапецевидной мышцы; она можетъ быть въ этомъ мѣстѣ поражена при операціяхъ надъ мозжечкомъ. Въ сосцевидной области, тотчасъ позади прикрѣпленія ушной раковины проходитъ заднеушная артерія, которая видна на рис. Средина лба снабжена, развѣтвленіями верхнеглазничной и лобной артерій. Это вѣтви глазничной артеріи (отъ внутр. сонной). Многочисленныя вѣтви перечисленныхъ артерій широко сообщаются между собою, образуя богатую подкожную сѣть черепа, вслѣдствіе чего кроветеченіе изъ покрововъ головы всегда сильно. Какъ видно изъ рис. 143 всѣ артеріи направляются на поверхности черепа снизу вверхъ. Это надо принимать во вниманіе при образованіи лоскутовъ, направляя основаніе послѣднихъ книзу въ цѣляхъ лучшихъ условій питанія. *Вены* покрововъ головы идутъ въ обратномъ направленіи, сопровождая артеріи. *Чувствующие нервы* распредѣляются слѣд. образомъ: кожа передней части головы снабжена развѣтвленіями глазничной вѣтви тройничнаго нерва; полоса кожи впереди уха до темени снабжается отъ нижнечелюстной вѣтви того же нерва (посредствомъ височно-ушного нерва); остальная часть кожи головы снабжается отъ шейнаго сплетенія (б. ушной и малый затылочный н.) и заднихъ вѣтвей шейныхъ нервовъ (б. затылочный н.). Лобная, затылочная мышцы и мышцы ушной раковины снабжаются лицевымъ нервомъ. Височная мышца получаетъ нервы отъ двигательнаго корешка, входящаго въ составъ нижнечелюстной вѣтви тройничнаго нерва. Многочисленные лимфатическіе сосуды черепныхъ покрововъ несутъ лимфу главнымъ образомъ къ переднимъ и заднимъ ушнымъ и затылочнымъ железамъ. Нѣкоторые сосуды лба стоятъ въ связи съ лимф. путями носа и вмѣстѣ съ ними вливаются въ подчелюстныя железы.

Что касается дѣленія мозгового отдѣла головы на топографическія области, то мы объ этомъ уже отчасти упоминали выше.

Чтобы больше не распространяться на этот счет, приведем рисунокъ областей, принятыхъ базельской номенклатурной комиссіей (рис. 144). Лобную и затылочную области, указанныя на рис., мы объединяемъ въ одну область подъ именемъ лобно-затылочной.

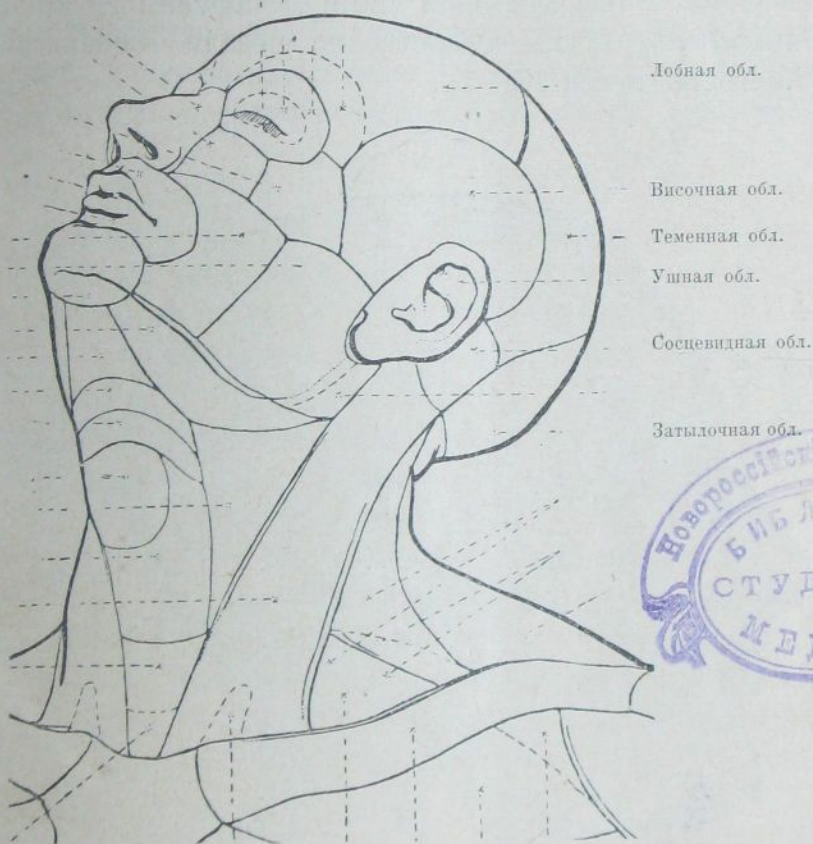


Рис. 144.

IV. ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТОПОГРАФІЯ.

Черепно-мозговая топографія представляетъ собой учение объ отношеніяхъ внутричерепныхъ частей къ черепной коробкѣ; она также учитъ способамъ опредѣленія сказанныхъ частей на черепѣ, покрытомъ мягкими частями.

Способовъ опредѣленія существуетъ очень много; мы приведемъ здѣсь наиболѣе простые и практичныя.

1) **Опредѣленіе положенія средней оболочечной артерій.** Чаще всего требуется опредѣленіе не самаго ствола артерій, а одной изъ ея вѣтвей. Опредѣленіе этихъ вѣтвей лучше всего производить по *Krönlein'у* (см. ниже, рис. 146):

Проводится линия спереди назадъ отъ верхнеглазничнаго края параллельно другой линіи, соединяющей нижнеглазничный край съ наружнымъ слуховымъ проходомъ (прерывистая линія на рис.). Если нужно обнажить переднюю вѣтвь, то надо отступить на 3—4 сант. отъ скулового отростка лобной кости (къ точкѣ К); для обнаженія задней вѣтви надо трепанировать на мѣстѣ пересѣченія верхней горизонтальной линіи съ перпендикуляромъ, возстановленнымъ кверху непосредственно позади сосцевиднаго отростка (на мѣстѣ точки К').

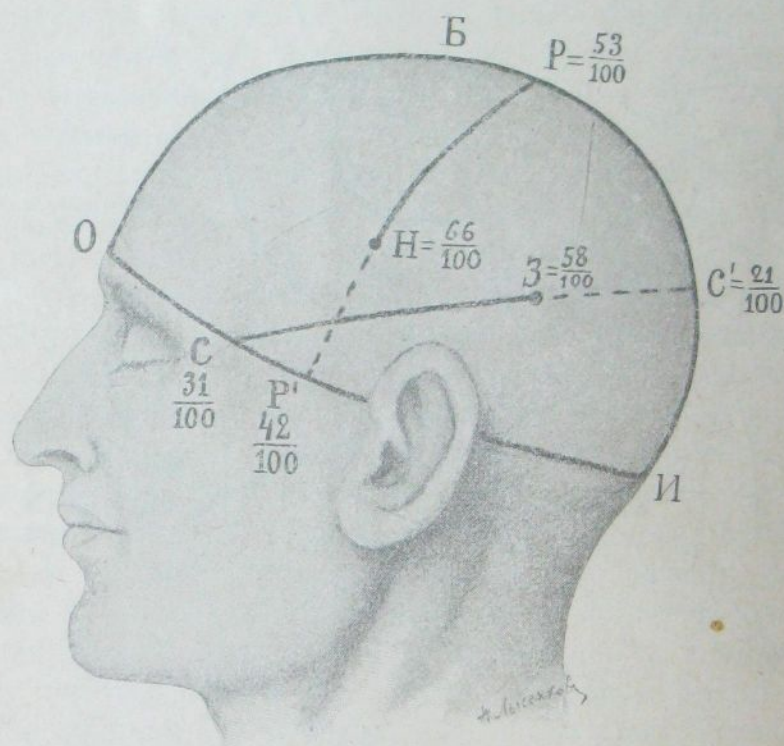


Рис. 145

2) **Опредѣленіе положенія пазухъ твердой оболочки.** Клиновидно-теменная пазуха отыскивается тамъ же, гдѣ и передняя вѣтвь средней оболочечной артеріи. Верхняя стрѣловидная пазуха идетъ по средней (стрѣловидной) линіи черепного свода отъ переносья доiniona. Не нужно забывать, что эта пазуха обыкновенно немного уклоняется вправо. Горизонтальная часть поперечной пазухи, по *Poirier*, соответствуетъ задней $\frac{1}{3}$ линіи, проведенной отъ носового угла (между переносьемъ и корнемъ носа) къinionу по боковой поверхности черепа, параллельно его основанію. Можно также руководствоваться направленіемъ верхней затылочной ли-

ніи, прощупывая ее черезъ кожу. Отвѣсная часть поперечной пазухи соотвѣтствуетъ 2-мъ заднимъ квадрантамъ сосцевиднаго отростка, преимущественно задневерхнему.

3) **Опредѣленіе положенія бороздъ поверхности большого мозга.** Обыкновенно требуется опредѣленіе отношеній къ черепу 2-хъ главныхъ бороздъ: центральной и боковой мозговой щели, во кругъ которыхъ, главнымъ образомъ, какъ мы видѣли, сосредоточиваются извѣстные доселѣ корковые центры. Изъ всѣхъ существующихъ способовъ опредѣленія сказанныхъ бороздъ по простотѣ и точности нужно поставить на первомъ планѣ способъ *Masse* и

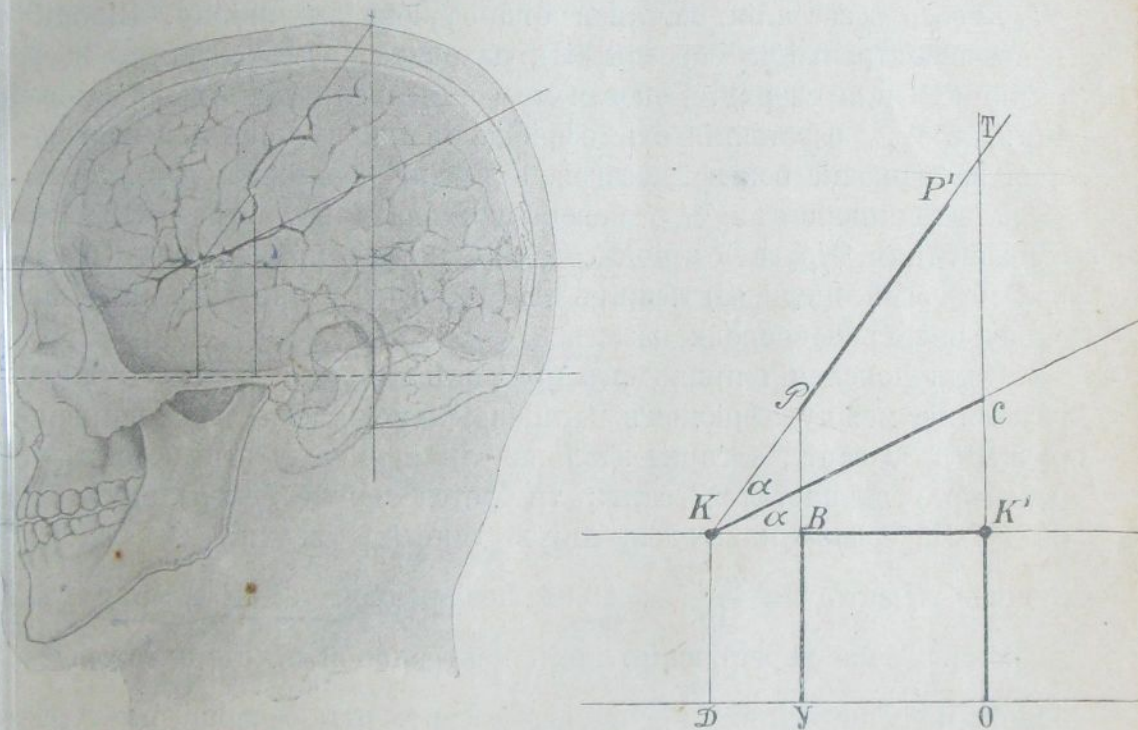


Рис. 146 (Krönlein).

Woolonghan'а, основанный на процентныхъ числахъ (рис. 145). Проложеніе бороздъ по этому способу производится на основаніи ихъ геометрическихъ соотношеній къ 2-мъ главнымъ линіямъ черепа: во 1-хъ, къ верхней линіи, проходящей спереди назадъ черезъ офріонъ, брегму и иніонъ, называемой меридіаномъ (О Б Р И) и во 2-хъ, къ нижней, идущей отъ офріона къ иніону немного выше прикрѣпленія ушной раковины; послѣдняя линія называется экваторомъ (О С Р' И). На этихъ 2-хъ линіяхъ, опредѣляющихъ собою широту и долготу черепа, откладываются концы линій, соотвѣтствующихъ направленію бороздъ. Непосредственными измѣреніями

Massé et Woolonghan нашли десятичные дробные числа, выражающія собою опредѣленные отношенія линій бороздъ къ отрезкамъ круга (т. е. меридіану и экватору), которые пересѣкаются первыми непосредственно или на протяженіи. Зная эти десятичные дроби, можно съ точностью опредѣлить направленіе центральной борозды и боковой мозговой щели на черепѣ любой формы и величины посредствомъ простыхъ измѣреній лентою, раздѣленною на сантиметры. Для опредѣленія точнаго положенія верхняго конца центральной борозды (Р) надо брать $\frac{53}{100}$ черепного меридіана, начиная отъ офріона. Направленіе этой борозды опредѣляется линіей (PP^1), пересѣкающей экваторъ въ точкѣ (P^1) на $\frac{42}{100}$ всего разстоянія, начиная отъ офріона къ иніону. Нижній конецъ центральной борозды (Н), находится на $\frac{66}{100}$ длины всей линіи PP^1 идя сверху. Боковая мозговая щель пересѣкаетъ экваторъ въ $\frac{31}{100}$ разстоянія отъ офріона къ иніону. Линія, выражающая направленіе боковой мозговой щели, оканчивается въ точкѣ (C^1), находящейся на $\frac{79}{100}$ черепного меридіана, если идти отъ офріона (или $\frac{21}{100}$ отъ иніона). Задній конецъ прямой части боковой мозговой щели (З) лежитъ въ $\frac{58}{100}$ всей линіи CC^1 , начиная снизу вверхъ и спереди назадъ.

Для поясненія приведемъ примѣръ. Положимъ, что верхнее разстояніе между офріономъ и иніономъ (меридіанъ) нами найдено равнымъ 32 сант., а горизонтальная линія между этими точками (экваторъ) равняется 27 сант.; требуется найти центральную борозду. На основаніи предыдущихъ данныхъ верхній ея конецъ будетъ лежать на $\frac{53.32}{100} = 16,96$ по средней линіи кверху отъ офріона. Точка пересѣченія линіи центральной б. съ экваторомъ будетъ помѣщаться на $\frac{27.42}{100} = 11,34$ сант. отъ офріона по горизонт. направленію назадъ. Допустимъ, что длина линіи, соединяющей найденныя точки и выражающей направленіе центральной борозды, равняется 15 сант. Стало бытъ нижній конецъ борозды находится на $\frac{66.15}{100} = 9,90$ сант. книзу отъ верхняго ея конца. Прежде чѣмъ производить сказанныя измѣренія, надо обозначить меридіанъ и экваторъ на черепѣ съ помощью дермографическаго карандаша. Для большаго удобства *Massé* и *Woolonghan* омъ былъ предложенъ особый снарядъ.

Изъ другихъ способовъ опредѣленія бороздъ мы приведемъ недавно предложенный способъ *Krönlein*'а, который, основываясь на новѣйшихъ изслѣдованіяхъ *Froriep*'а, даетъ простыя правила

для построения на черепѣ хода мозговыхъ бороздъ и другихъ точекъ, важныхъ для хирурга. Линіи, посредствомъ которыхъ производится построение, суть слѣдующія (рис. 146).

1) Глазнично-ушная линія, проходящая черезъ нижне-глазничный край и верхній край слухового прохода.

2) Верхняя горизонтальная, параллельная первой, идущая черезъ верхнеглазничный край.

3) Передняя отвѣсная линія отъ середины скуловой дуги перпендикулярно къ глазнично-ушной линіи.

4) Средняя отвѣсная отъ головки нижнечелюстной кости также перпендикулярно къ глазнично-ушной линіи.

5) Задняя отвѣсная линія отъ самой задней точки основанія сосцевиднаго отростка, также перпендикулярная къ глазнично-ушной.

Затѣмъ проводятся 2 косыя линіи:

6) Роландова, которая соединяетъ мѣсто пересѣченія передней отвѣсной линіи и верхней горизонтальной съ мѣстомъ, гдѣ задняя отвѣсная линія пересѣкаетъ верхушку черепа.

7) Сильвиева линія раздѣляющая пополамъ уголъ между Роландовой линіей и верхней горизонтальной; она продолжается назадъ до задней отвѣсной линіи.

Посредствомъ описаннаго построения опредѣляются слѣдующія важные мѣста:

K—мѣсто дѣленія боковой щели мозга.

C—верхній конецъ боковой мозговой щели.

P—нижній конецъ центральной борозды.

P¹—верхній конецъ центральной борозды.

K и K¹—оба мѣста для отысканія кровензліяній средней оболочечной артеріи по *Krönlein*'у.

УВК'О—четыреугольникъ, обозначающій мѣсто вскрытія нарывовъ височной доли по *Bergmann*'у.

Для опредѣленія положенія бороздъ проф. *Зерновъ* построилъ приборъ, названный имъ энцефалометромъ. Приборъ этотъ, «будучи помѣщенъ на голову всегда въ одномъ и томъ же соотношеніи съ черепомъ, позволяетъ примѣнить для опредѣленія положенія точекъ выпуклой поверхности мозга тотъ способъ, который употребляется для опредѣленія положенія точекъ поверхности земного шара, т. е. при помощи пересѣкающихся круговъ—меридіановъ и параллелей, а затѣмъ проложить рисунокъ бороздъ мозга (и швовъ черепа) на географическую сѣтку; такая карта, составленная на основаніи ряда анатомическихъ изслѣдованій, показываетъ среднее положеніе бороздъ (и черепныхъ швовъ), а также предѣлы индивидуальнаго перемѣщенія ихъ. Они служатъ, какъ географическая карта, для отысканія, при помощи энцефалометра, каждаго пункта поверхности мозга».

4) **Опредѣленіе положенія мозжечка.** Такъ какъ по верхней границѣ доступной поверхности мозжечка идетъ горизонтальная часть поперечной пазухи, то для опредѣленія этой границы можно пользоваться способами опредѣленія упомянутой части пазухи, отступая на ширину послѣдней (1—2 сант.) книзу. Можно также руководствоваться линіей, идущей отъ верхняго края скуловой дуги къ нѣюну. Пазуха лежитъ поверхъ этой линіи, а мозжечекъ ниже ея.

В. Операциі на черепѣ.

І. ОПЕРАЦИИ НА ЧЕРЕПНЫХЪ КОСТЯХЪ.

Операциі эти имѣютъ своей задачей или удалить (временно или навсегда) извѣстный участокъ черепныхъ костей или же, наоборотъ, возстановить уже существующій костный изъянъ. Операциа перваго рода называется изсѣченіемъ черепныхъ костей или трепанацией отъ имени употреблявшагося для этой цѣли инструмента; операциа же втораго рода носитъ названіе костно-пластической операциі.

Изсѣченіе части черепной коробки предпринимается во-1-хъ при заболѣваніи самихъ костей черепа и во 2-хъ съ цѣлью достиженія глубже лежащихъ частей, т.-е. мозга и его оболочекъ. Заболѣванія черепныхъ костей, при которыхъ производится ихъ изсѣченіе суть: 1) переломы, преимущественно открытые, 2) воспалительныя заболѣванія (остеомиелитъ, бугорчатка, сифилисъ) и 3) опухоли.

Операциа при переломахъ черепа въ сущности не отличается отъ таковой же при открытыхъ переломахъ другихъ костей и состоитъ въ такъ наз. *débridement*. Кожная рана расширяется ножомъ въ ту или другую сторону или, въ случаѣ ея отсутствія, проводятъ крестообразный или лоскутный разрѣзъ (какъ при краніектоміи см. ниже). По обнаженіи мѣста перелома съ помощію того или другаго разрѣза свободные костные осколки удаляютъ щипцами, а тѣ изъ нихъ, которые еще держатся, срѣзаютъ съ помощію долота или скусываютъ щипцами *Lüer'a*. Въ тѣхъ случаяхъ, когда осколки смѣщены между твердой оболочкой и черепными костями, для освобожденія осколковъ требуется сбиваніе краевъ перелома. При работѣ долотомъ надо снимать кость послойно небольшими частями. При обширныхъ переломахъ большіе осколки, находящіеся еще въ связи съ окружающими тканями, могутъ быть послѣ поднятія оставлены на мѣстѣ. Вообще, чѣмъ обширнѣе переломъ, тѣмъ меньше требуется удалять, откусывать и т. п. Напротивъ,

при ограниченномъ переломѣ съ вдавленіемъ надо удалить всю массу осколковъ въ совокупности. Если вдавленные осколки держатся крѣпко какъ по окружности, такъ и между собою (переломъ съ центральнымъ вдавленіемъ), то для удаленія осколковъ разсѣкаютъ кость по окружности вдавленного мѣста посредствомъ простого или краниотомическаго (см. ниже) долота. Края получившагося изъяна обравниваютъ щипцами *Lüer'a*. Послѣ удаленія осколковъ приступаютъ къ очищенію раны: удаляютъ кровеные свертки съ поверхности твердой оболочки, останавливаютъ кровотеченіе, причемъ для доступа къ пораженной вѣтви тверд. оболочки арт. иногда требуется расширить костное отверстіе по направленію къ кровоточащему мѣсту. Если окажутся небольшіе разрывы твердой оболочки, то они сшиваются тонкимъ шелкомъ. Раненая поверхность мозга, если таковая имѣется, также очищается отъ сгустковъ и мозгового распада и затѣмъ тампонируется. Послѣ всего этого кожная рана зашивается на всемъ протяженіи или частично.

Операция при воспалительныхъ заболѣваніяхъ черепныхъ костей также производится по общимъ правиламъ: пораженный участокъ кости удаляется съ помощью желобоватаго долота или вычерпывается острой ложкой, секвестры извлекаются щипцами, а остеофиты сбиваются долотомъ. По удаленіи заболѣвшей кости опоражниваютъ гнойныя скопища на наружной поверхности твердой оболочки (такъ наз. Поттовы нарывы), часто осложняющія травматическій и заразный остеомиелитъ, а также выскабливаютъ грапуляціи и творожистыя массы, сидяція на твердой оболочкѣ (при бугорчаткѣ).

Операция удаленія опухолей черепа, которыя чаще всего бываютъ злокачественными, производится слѣд. образомъ: опухоль обнажается продольнымъ или лоскутообразнымъ разрѣзомъ покрововъ; если опухоль изъязвилась, то кожа разсѣкается въ здоровыхъ частяхъ. Затѣмъ, сдѣлавъ разрѣзъ на костниці на нѣкоторомъ разстояніи (на 2 сант.) отъ опухоли, въ области здоровыхъ черепныхъ костей, разсѣкаютъ эти послѣднія во всю ихъ толщю кругомъ новообразованія посредствомъ тѣхъ или другихъ краниотомическихъ инструментовъ. Если по изсѣченіи опухоли окажется, что новообразование сращено съ твердой оболочкой, то соответствующій участокъ послѣдней также удаляется въ здоровыхъ частяхъ, для чего можетъ понадобиться расширеніе костнаго отверстія. Части опухоли, проникшія въ мозгъ, удаляются по типу изсѣченія мозговыхъ опухолей (см. ниже). Въ заключеніе еще разъ осматриваютъ операціонное поле и удаляютъ все подозрительное. Затѣмъ слѣ-

дуетъ тампонада образовавшейся полости (въ случаѣ удаленія частей опухоли изъ мозгового вещества) и, наконецъ, шовъ кожной раны. Изъязвы въ покровахъ, образовавшіеся послѣ изсѣченія изъязвленныхъ опухолей, закрываются при помощи кожной пластики.

Операция изсѣченія части черепа при неповрежденныхъ костяхъ съ цѣлью проложенія пути къ содержимому черепной полости по своей технике можетъ быть раздѣлена на 2 вида: крани-

ектомію, когда изсѣкаемый кусокъ кости совсѣмъ удаляется изъ организма, и краниото-
мію, когда изсѣкаемый участокъ черепа остается въ связи съ мягкими покровами и послѣ окончанія операціи ставится на прежнее мѣсто.

Прежде чѣмъ говорить о способахъ производства только что упомянутыхъ операцій, нужно будетъ сказать о тѣхъ инструментахъ, которые необходимы для этой цѣли. Со времени глубокой древности и почти до послѣдняго времени самымъ распространеннымъ инструментомъ для вскрытія черепной полости былъ трепанъ (рис. 147) съ его видоизмѣненіями, изъ числа которыхъ мы упомянемъ о сравнительно недавно предложенномъ инструмента, названнымъ своимъ изобрѣтателемъ проф. Тауберомъ тометрефиномъ (рис. 148). То-
метрефинъ вырѣзываетъ изъ костей черепа коническіе кру-

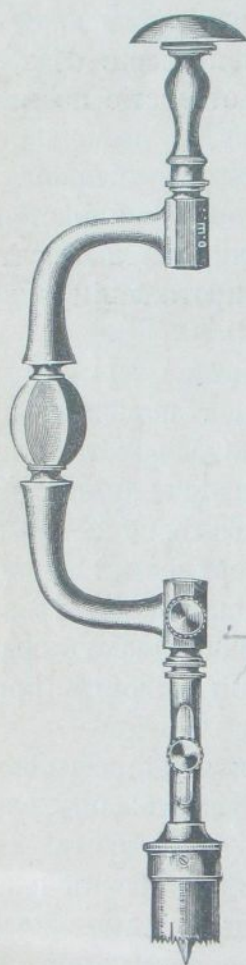


Рис. 147.



Рис. 148.

жж, которые, будучи снова вложены въ отверстіе, не проваливаются внутрь, вслѣдствіе чего скорѣе могутъ вживать, чѣмъ костные кружки, выпиленные обыкновеннымъ трепаномъ. Величина отверстія, получаемого посредствомъ трепана, очень невелика, такъ какъ поперечникъ коронки обыкновенно не превосходитъ 2 сант., поперечникъ же кружка, выпиленного съ помощью то-
метрефина Таубера еще меньше. Между тѣмъ, по современнымъ

требованіямъ, предъявляемымъ къ операціямъ на мозгу и его оболочкахъ, отверстіе въ черепѣ должно быть широкимъ. Кромѣ того, трепанообразные инструменты по понятнымъ причинамъ вполнѣ не приложимы къ краниотоміи, состоящей въ образованіи костно-кожныхъ лоскутовъ. Въ виду этого, а также вслѣдствіе изобрѣтенія новыхъ, болѣе совершенныхъ инструментовъ трепанъ въ настоящее время все болѣе и болѣе сходитъ со сцены. Изъ новѣй-

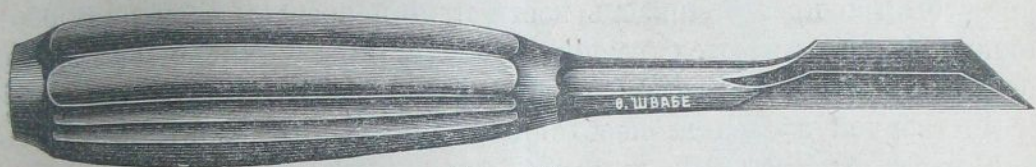


Рис. 149.

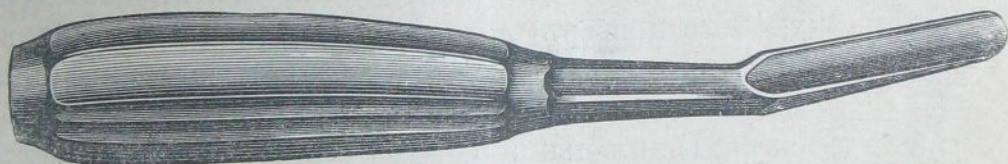


Рис. 150.

шихъ инструментовъ, предложенныхъ взаменъ трепана, скажемъ только о тѣхъ, которые намъ кажутся наиболѣе пригодными на основаніи личного опыта. Современные хирургическіе инструменты для вскрытія черепной полости могутъ быть раздѣлены на 2 типа: на ручные и на приводимые въ дѣйствіе посредствомъ какого-нибудь механическаго двигателя.

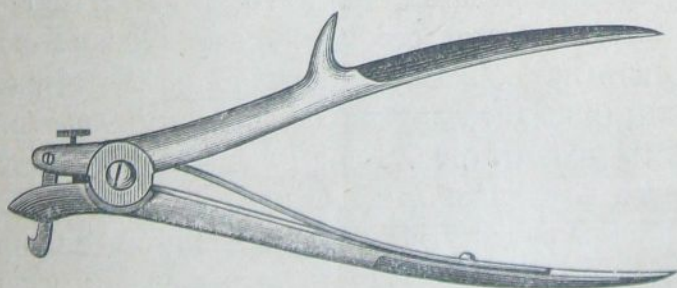


Рис. 151.

Для ручного набора можно посоветовать: 1) краниотомическія долота, построенныя по типу долотъ, употребляемыхъ рѣзчиками; изъ нихъ мы считаемъ наилучшими долота проф. Дьяконова (рис. 149 и 150), 2) инструментъ Dahlgren'a, представляющій собою щипцы, къ верхней вѣтви которыхъ прикрѣпленъ крѣпкій крючокъ, проходящій черезъ раздвоенный носикъ нижней вѣтви (рис. 151).

Загнутая рѣзущая часть крючка имѣетъ 2 милл. въ поперечникѣ и назначена для разсѣченія кости путемъ подведенія ея подъ послѣднюю. Находящійся на верхней вѣтви инструмента винтъ позволяетъ устанавливать крючокъ соответственно толщинѣ разсѣкаемыхъ костей. 3) Шаровидное сверло (рис. 152), налаженное на ручной коловоротъ (какъ у трепана); сверло это, называемое фрезой *), было введено въ хирургическую практику Doyen'омъ, имѣетъ острые ребра и затупленную верхушку. Благодаря своему устройству фреза быстро просверливаетъ кость и не повреждаетъ твердой оболочки. Фрезы имѣются различной величины; для операций на черепѣ лучше пользоваться болѣе крупными. 4) Зондъ для отдѣленія твердой оболочки, необходимый при употребленіи щипцовъ Dahlgren'а. 5) Кусающіе щипцы Lüer'а.

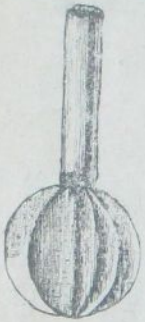


Рис. 152.

Изъ числа механическихъ двигателей весьма удобенъ приборъ Менцель-Федорова, состоящій изъ двигателя и набора сверлъ (фрезъ) и круговыхъ пилъ. Двигатель по своему устройству (рис. 153) похожъ на сверлильную машину зубныхъ врачей; отъ послѣднихъ онъ отличается своей величиной и силой, а также тѣмъ, что онъ приводится въ дѣйствіе рукою, а не ножной педалью. Передача движенія отъ двигателя къ инструментамъ совершается посредствомъ упругой спирали, вложенной въ спиральный же алюминіевый чехолъ. На концѣ спирали находится рукоятка, на которую надѣваются вышеупомянутыя фрезы и пилы. Послѣднія при пиленіи удерживаются обѣими руками, для чего въ наборѣ Менцель-Федорова имѣются особыя рукоятки двоякаго рода: одни изъ нихъ, какъ у пилы Krause, надѣваются по оси круговой пилы (рис. 154), другая же, по типу Doyen'а, вставляется подъ прямымъ угломъ (рис. 155). Рукоятка послѣдняго рода назначена для тѣхъ случаевъ, когда требуется обойти какое-нибудь возвышеніе (напр. черепную опухоль), мѣшающее проведенію пилы съ прямой рукояткой. Кромѣ пилъ въ наборѣ имѣется еще гибкая металлическая пластинка для защиты твердой оболочки. Распилъ и просверливаніе костей съ помощью описываемаго снаряда совершается очень гладко и быстро, и въ этомъ отношеніи этотъ приборъ ничѣмъ не уступаетъ сильнымъ электродвигателямъ, которые также примѣняются для приведенія въ движеніе краніотомическихъ инструментовъ.

*) Отъ fraise—земляничная ягода.

Съ помощію описанныхъ ручныхъ и механическихъ снарядовъ можно производить съ одинаковымъ успѣхомъ какъ краніектомію, такъ и краніотомію, а также изсѣченіе опухолей черепныхъ костей, хотя, конечно, работа съ механическими двигателями идетъ гораздо



Рис. 153.

быстрѣе и чище. Чтобы показать способъ дѣйствія тѣми и другими инструментами, мы опишемъ производство краніектоміи съ помощію ручного набора, а производство краніотоміи посредствомъ механическаго двигателя.

Приступая къ операциі вскрытія черепа, необходимо обрить голову больного и обеззаразить кожу по всѣмъ правиламъ современной хирургіи. Очистка операціоннаго поля должна быть особенно тщательной въ виду богатства кожи головы салными железами. Когда операція производится по сосѣдству съ большими венозными пазухами, напр., верхней стрѣловидной или поперечной, то лучше отступать на 1 сант. отъ линіи, обозначающей ихъ направленіе, во избѣжаніе случайнаго пораненія.

Производство краніектоміи. Прежде всего проводятъ разрѣзь мягкихъ покрововъ черепа. Самый старинный разрѣзь, остававшійся

долгое время въ большомъ употребленіи — это крестообразный. Примѣнялись также и другіе многолоскутные разрѣзы въ формѣ буквъ Т, Z и т. п. Главное неудобство этихъ разрѣзовъ — это затрудненія при сшиваніи раны, а также неудобное положеніе въ послѣдствіи кожного рубца тотчасъ надъ отверстіемъ въ черепѣ. Большинство современныхъ хирурговъ высказываются за подковообразный разрѣзь кожи съ послѣдующимъ образованіемъ лоскута, соотвѣтствующаго величинѣ будущаго отверстія въ черепныхъ костяхъ. Основаніе этого лоскута должно быть направлено книзу, къ основанію черепа, дабы не повредить идущихъ отсюда крупныхъ артеріальныхъ стволовъ.



Рис. 154. (Обедоровъ).

Слѣдуетъ очерчивать кожный лоскутъ съ такимъ расчетомъ, чтобы сдѣланное отверстіе въ костяхъ могло бы въ случаѣ нужды быть увеличено вдвое. Разрѣзь надо проводить прямо до кости и отдѣлять лоскутъ (или лоскуты при другой формѣ разрѣзовъ) отъ кости непременно вмѣстѣ съ на- костницей посредствомъ скребца. По отдѣленіи мягкихъ тканей приступаютъ къ изсѣченію кости и образованію отверстія въ черепѣ. Последнему можно придать любую форму: круглую, овальную или четырехугольную. Если хотятъ оперировать съ помощію кра- ніотомическихъ долотъ проф. Дьяконова, то сначала съ помощію углового долота (рис. 149) проводится на нѣкоторомъ разстояніи

отъ краевъ кожного разрѣза костная канавка, окружающая удаляемый участокъ кости соотвѣтственно формѣ желаемого отверстія. Эта канавка проникаетъ до глубокихъ слоевъ межучасточнаго вещества черепныхъ костей, остальная же часть послѣдняго, а также внутренняя пластинка разсѣкаются долотомъ другого типа (рис. 150). Приближаясь къ внутренней поверхности черепа, надо дѣйствовать осторожно, чтобы не поранить твердой оболочки и мозга; впрочемъ эта опасность нѣсколько уменьшается тѣмъ, что лезвіе второго долота проф. *Дьяконова* стоитъ подъ тупымъ угломъ къ рукояткѣ, вслѣдствіе чего оно проникаетъ внутрь черепа не отвѣсно, а въ косвенномъ направленіи. Когда черепныя кости будутъ разсѣчены во всю толщю, то въ получившуюся щель вво-

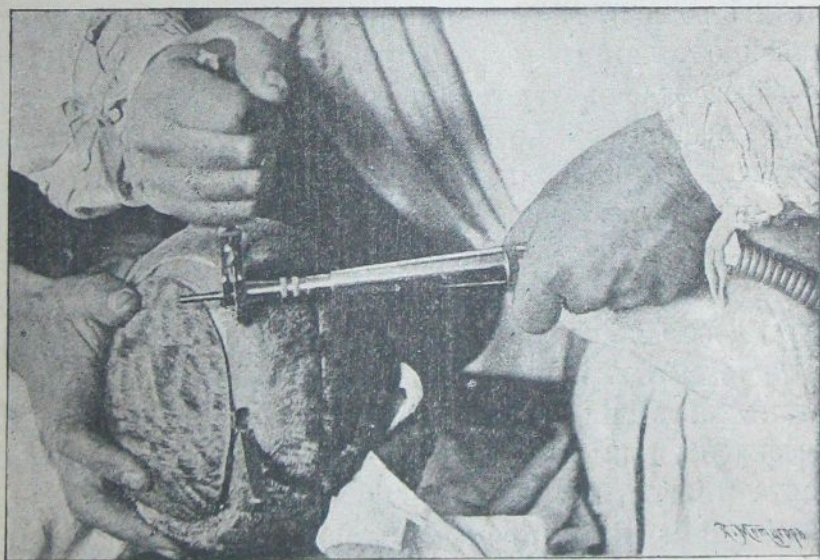


Рис. 155. (*Федоровъ*).

дять подъемникъ и дѣйствуя имъ рычагообразно поднимаютъ изсѣченный костный кусокъ, причемъ обыкновенно надламываются участки внутренней пластинки, оставшіеся мѣстами не разсѣченными. Послѣ удаленія костнаго куска края образовавшагося отверстія обравниваются щипцами *Lüer'a*, если на нихъ имѣются неровности и зазубрины. Сѣченіе кости бываетъ очень ровнымъ и правильнымъ, если при работѣ угловымъ долотомъ ставить послѣднее подъ очень острымъ угломъ къ поверхности черепа (почти параллельно) и не забирать сразу глубоко, а снимать кость небольшими слоями. При такомъ способѣ дѣйствія требуются сравнительно очень легкіе удары молоткомъ. Если думаютъ изсѣчь кусокъ кости съ помощью щипцовъ *Dahlgren'a*, то поступаютъ

слѣд. образомъ. Послѣ обнаженія костной поверхности гдѣ нибудь вблизи края кожного разрѣза дѣлають отверстіе въ кости посредствомъ фрезы, вращая ее при помощи рукоятки коловорота. Затѣмъ посредствомъ изогнутаго зонда отдѣляютъ твердую оболочку отъ кости по направленію будущаго сѣченія кости, послѣ чего въ сдѣланное отверстіе, которое должно быть не менѣе 8 милл. (ширина крючка), вводятъ крючокъ инструмента *Dahlgren'a*, при чемъ рѣжущій загнутый конецъ крючка подводится подъ кость между нею и твердой оболочкой, раздвоенный же конецъ нижней вѣтви инструмента ложится на наружную поверхность кости; при замыканіи вѣтвей инструмента крючокъ разрѣзаетъ всю толщю черепныхъ костей изнутри кнаружи, высѣкая небольшой кусочекъ кости. Въ результатѣ повторнаго дѣйствія инструментомъ получается вполнѣ ровная, съ гладкими краями щель шириною въ 2 мм., соотвѣтственно толщинѣ рѣжущаго конца крючка. Дѣйствуя описаннымъ образомъ, проходятъ по всей окружности изсѣкаемаго куска. Для того, чтобы не проводить крючокъ для каждаго сѣченія съ самаго начала щели, *Dahlgren* совѣтуетъ время отъ времени расширять послѣднюю посредствомъ маленькаго бокового сѣченія. Когда кость разсѣчена по всему протяженію, удаляемый кусокъ приподнимають посредствомъ подъемника. Въ итогѣ получается отверстіе съ довольно гладкими краями и любой величины и формы. Щипцы *Dahlgren'a* имѣютъ несомнѣнное преимущество передъ долотами, такъ какъ они не вызываютъ сотрясенія черепа и совершенно безопасны для твердой оболочки, такъ какъ крючокъ этого инструмента рѣжетъ кость изнутри кнаружи. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ краніектомію можно произвести еще такимъ образомъ: сначала просверливають отверстія фрезой, а затѣмъ расширяють его на желаемое пространство съ помощію кусающихъ щипцовъ. Этотъ способъ довольно удобенъ тамъ, гдѣ черепныя кости имѣютъ небольшую толщину.

Производство краніотоміи. Первая мысль вскрытія черепа посредствомъ образованія кожно-костнаго лоскута принадлежитъ *Wolf'u*, обнародовавшему свои изслѣдованія надъ животными еще въ 1863 г. *Wagner* въ 1889 г. разработалъ эту операцію и впервые примѣнилъ ее съ успѣхомъ на больномъ *). Съ тѣхъ поръ краніотомія получила большое развитіе, и техника ея значительно усовершенствовалась. Въ настоящее время предложенный *Wagner'омъ*

*) *Chalot* описалъ подобную операцію еще раньше *Wagner'a* (1886 г.), хотя только на основаніи изслѣдованій на трупахъ (см. объ этомъ *Chalot: Traité élémentaire de chirurgie et de médecine opératoire. Paris 1898, 3-me ed. p. 203*).

для образованія лоскута омегаобразный разрѣзь мягкихъ покрововъ вышелъ изъ употребленія, теперь пользуются овальнымъ или подковообразнымъ разрѣзомъ; можно также образовать трапецевидный лоскутъ. Основаніе лоскута должно быть направлено книзу въ цѣляхъ лучшихъ условій питанія. Что касается величины кожно-костнаго лоскута, то она обусловливается желаемой величиной отверстія и зависитъ отъ показаній. Очертивши тотъ или иной лоскутъ на кожныхъ покровахъ, даютъ кожѣ сократиться, затѣмъ разсѣкаютъ въ томъ же направленіи наcostницу и отодвигаютъ ее въ сторону. Послѣ этого просверливаютъ нѣсколько отверстій по



Рис. 156.

окраинѣ лоскута въ разстояніи 6—8 сант. другъ отъ друга, смотря по величинѣ и формѣ лоскута (рис. 156). Отверстія продѣлываются посредствомъ фрезы, приводимой въ движеніе механическимъ двигателемъ. Сначала фреза во избѣжаніе соскальзыванія ставится такъ, чтобы она едва касалась къ поверхности кости; какъ только благодаря вращенію инструмента образуется небольшая плоская ямка, фрезу плотно прижимаютъ къ кости, держа въ отвѣсномъ направленіи. По мѣрѣ того, какъ фреза, вертись на одномъ мѣстѣ, начинаетъ углубляться, ее наклоняютъ въ ту и другую сторону, чтобы ея боковыя ребра лучше захватывали кость; къ концу

пиления, которое совершается весьма быстро, фрезу кладутъ со-
всѣмъ пабокъ, чтобы случайно не провалиться вглубь черепной
полости; иногда въ это время слышится особый звукъ, который
указываетъ, что фреза просверливаетъ внутреннюю пластинку че-
репныхъ костей. Во все время сверленія рукоятку фрезы, соеди-
няющую ее со спиралью двигателя, надо держать обѣими руками,
причемъ не требуется сильнаго нажиманія послѣ того, какъ
инструментъ погрузился на достаточную глубину. Когда отверстія
просверлены, то удаливши опилки, проводятъ въ одно изъ нихъ
металлическую пластинку и, продвигая ее между костью и твердой
оболочкой, выводятъ конецъ ея изъ другого, рядомъ лежащаго
отверстія. Затѣмъ берутъ круговую пилу съ прямой рукояткой и
распиливаютъ промежутокъ между обоими этими отверстіями. Пилу
держатъ какъ представлено на рис. 154, причемъ ее ведутъ къ

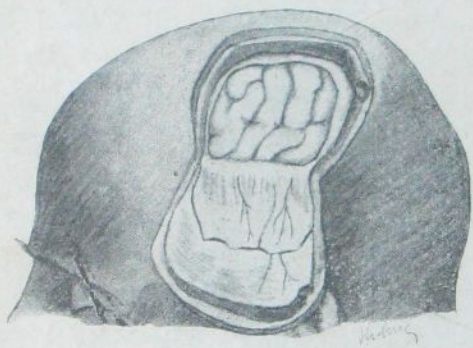


Рис. 157.

себѣ по прямому направленію
отъ одного отверстія до дру-
гого. Точно также распилива-
ются костные мостики и между
другими отверстіями. Когда это
сдѣлано, то остается пересѣчь
кость въ области ножки лоскута.
Для этого, отдѣливши съ бо-
ковъ накістницу въ этомъ мѣ-
стѣ и оттянувши крючкомъ мяг-
кіе покровы, разсѣкаютъ сна-
чала съ одной стороны, а по-
томъ съ другой поверхностные слои кости съ помощію углового

краніотомическаго долота проф. *Дьяконова*; можно также, введя въ
отверстія по бокамъ ножки особое долото съ носикомъ для защиты
твердой оболочки, подколотъ съ боковъ костное основаніе лоскута во
всю толщю. При подсѣченіи основанія лоскута, не требуется непре-
мѣнно разсѣчь его на всемъ протяженіи; желательно, чтобы въ
моментъ подъема лоскута основаніе его переломилось, такъ какъ
шероховатая поверхность перелома, плотно прилегая другъ къ дру-
гу послѣ того, какъ лоскутъ будетъ обратно поставленъ на свое мѣсто,
мѣшаютъ его западенію. Когда основаніе надколото, лоскутъ припод-
нимаютъ, вставляя одинъ или 2 подъемника въ выпиленные отвер-
стія и дѣйствуя ими какъ рычагами; при этомъ, какъ мы только что
сказали, происходитъ переломъ не вполнѣ разсѣченной ножки.
Приподнятый лоскутъ откидывается на подобіе дверцы въ сторону
(рис. 157), и затѣмъ приступаютъ къ дальнѣйшему акту операціи;
послѣ окончанія послѣдней, лоскутъ ставится на мѣсто и укрѣп-

ляется швами, проходящими черезъ мягкіе покровы. Если требуется введеніе въ полость черепа дренажа или тампона, то изъ кости лоскута высѣкается для пропуска ихъ соотвѣтственной величины кусокъ посредствомъ щипцовъ *Lüer'a* или круговой пилы. Если хотятъ сдѣлать операцію краніотоміи съ помощію набора ручныхъ инструментовъ, то для этого можно посовѣтовать щипцы *Dahlgren'a*: посредствомъ нихъ разсѣкаютъ костные мостики между отверстіями, которыя въ свою очередь продѣлываются съ помощію ручной фрезы. При небольшихъ лоскутахъ иногда достаточно бываетъ одного отверстія. Конечно, описанную операцію можно производить и краніотомическими долотами, однако, при употребленіи ихъ для образованія обширныхъ лоскутовъ, является опасность сотрясенія мозга отъ многократныхъ ударовъ молоткомъ; поэтому лучше пользоваться, если возможно, механическими двигателями или же щипцами *Dahlgren'a*.

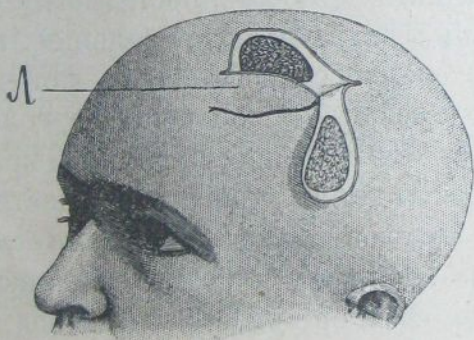


Рис. 158. (Бобровъ).

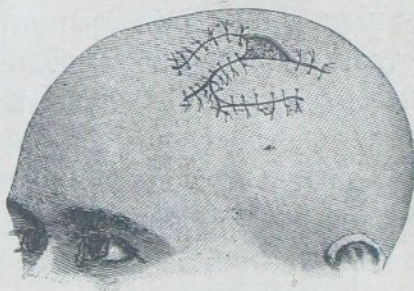


Рис. 159. (Бобровъ).

Костнопластическая операція. Эта операція была предложена и выполнена *König'омъ* въ 1890 г. Сущность ея состоитъ въ томъ, что существующій костный изъянъ черепа закрывается съ помощію костно-кожного лоскута, взятаго по сосѣдству. Костная часть лоскута берется только изъ поверхностныхъ слоевъ кости (наружная пластинка и часть межуточнаго вещества). Операція производится такимъ образомъ: сначала отпрепаровываются въ видѣ лоскута (рис. 158 Л) кожные покровы надъ изъяномъ, благодаря чему послѣдній обнажается. Разрѣзы при образованіи лоскута ведутся по краямъ изъяна. Когда костное отверстіе будетъ такимъ образомъ совершенно обнажено, очерчиваютъ другой лоскутъ вплотную у края изъяна. Лоскутъ этотъ долженъ быть нѣсколько больше перваго, причемъ ножка его должна быть направлена въ противоположную сторону. По сокращеніи кожи разсѣкается наkostница

по окраинѣ лоскута и нѣсколько отдѣляется въ стороны. Послѣ этого берутъ угловое долото проф. *Дьяконова* и проводятъ имъ костную канавку черезъ поверхностный слой кости по направленію краевъ лоскута. Затѣмъ вводятъ въ нее пластинчатое долото, ставя его почти параллельно къ черепу, и сбиваютъ поверхностную костную пластинку, которая остается въ связи съ кожей лоскута. Когда образованный описаннымъ образомъ кожнокостный лоскутъ готовъ, его перемѣщаютъ на мѣсто изъяна, а раневую поверхность, оставшуюся отъ взятія костнокожного лоскута, закрываютъ посредствомъ кожного лоскута, снятаго съ изъяна (рис. 159). Оба лоскута укрѣпляются швами, какъ это изображено на рис. Передъ тѣмъ, какъ ставить на мѣсто кожнокостный лоскутъ, его приходится выпрямлять, такъ какъ костная пластинка при срѣзываніи обыкновенно выгибается. Обращаться съ кожнокостнымъ лоскутомъ надо осторожно, чтобы благодаря легкой отдѣляемости накостицы не сдернуть съ пластинки мягкихъ покрововъ *).

При вышеописанныхъ операціяхъ, въ особенности когда разрѣзы, какъ напр. при краніотоміи, захватываютъ большое пространство, происходитъ довольно обильное кроветеченіе, источникомъ котораго служатъ главнымъ образомъ мягкіе покровы головы и губчатая часть черепныхъ костей. Въ особенности сильное кроветеченіе даютъ мягкіе покровы вслѣдствіе многочисленности и своеобразнаго расположенія ихъ сосудовъ, какъ это было нами указано въ анатомическомъ очеркѣ. Въ виду анатом. особенностей мѣстности обыкновенная перевязка сосудовъ удается не всегда, поэтому приходится прибѣгать къ обкалыванію. Также вслѣдствіе невозможности захватить пинцетомъ перерѣзанный сосудъ, является необходимость захватывать всю толщу мягкихъ тканей; для этой цѣли пригодны пинцеты *Billroth's* или Т-образные пинцеты *Thornton's*. Пинцеты эти остаются до конца операціи, когда сшиваніе раны окончательно останавливаетъ кроветеченіе. Нѣкоторые хирурги съ цѣлю уменьшенія кровепотери изъ покрововъ черепа накладываютъ передъ операціей упругій жгутъ или бинтъ, проходящій кругомъ головы надъ ушными раковинами; при этомъ, правда, мягкіе покровы головы переполняются венозной кровью, но артеріальнаго кроветеченія не бываетъ.

Для остановки кроветеченія изъ черепныхъ костей, происходящаго, главнымъ образомъ, изъ венозныхъ каналовъ губча-

*) Для закрытія черепныхъ изъяновъ употребляли и другія средства, вставляя въ отверстія куски костей животныхъ или самаго больного, металлическія или целлюлоидныя пластинки и т. п. Всѣ эти способы значительно уступаютъ операціи *König's*.

таго вещества, прибѣгаютъ къ давленію съ помощью комка марли. Если это не помогаетъ, то совѣтуютъ захватить и раздавить наиболѣе кровоточивый участокъ кости посредствомъ крѣпкихъ щипцовъ. Предлагались также и другія средства, какъ то: приложеніе на раненую костную поверхность различныхъ восковыхъ мастикъ, введеніе въ наиболѣе кровоточащія мѣста палочекъ изъ обезызвествленной кости и т. под.

II. ОПЕРАЦИИ НА ТВЕРДОЙ ОБОЛОЧКѢ.

Наичаще требуется хирургическое воздѣйствіе при кровеныхъ скопленіяхъ между костью и твердой оболочкой (въ надтвердо-оболочечномъ пространствѣ), образующихся вслѣдствіе раненія сосудовъ твердой оболочки при поврежденіяхъ головы. Самымъ частымъ

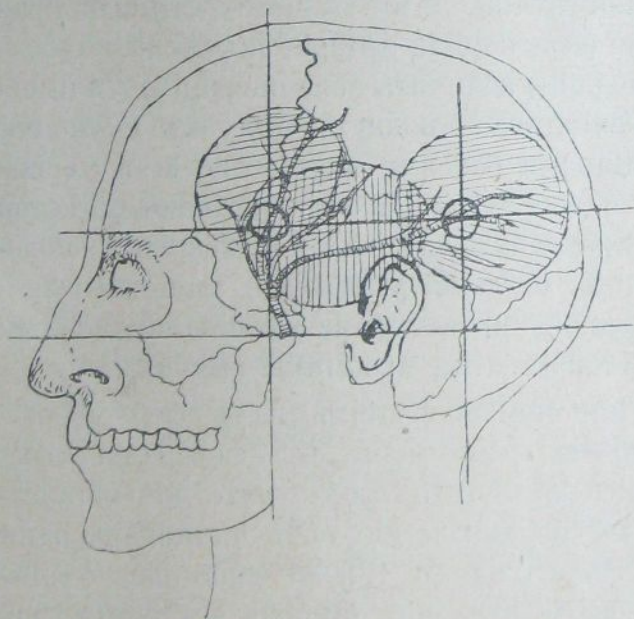


Рис. 160.

источникомъ кроветеченія является средняя оболочечная артерія съ ея вѣтвями. Кровенныя скопленія на наружной поверхности твердой оболочки по *Krönlein*'у бываютъ или разлитыми или, чаще, ограниченными. Ограниченныя скопленія соотвѣтственно ходу вѣтвей средней оболочечной артеріи *Krönlein* подраздѣляетъ на 3 вида (рис. 160): 1) переднее или лобновисочное кровензліяніе, 2) среднее или

височно-теменное и 3) заднее или теменно-затылочное кровензліяніе. Наиболѣе частая форма—это среднее кровензліяніе, тогда какъ переднее скопленіе, образующееся вслѣдствіе разрыва небольшой вторичной вѣточки передней вѣтви средней оболоч. артеріи, наоборотъ, встрѣчается рѣже всего. Операция при кровензліяніяхъ на твердой оболочкѣ преслѣдуетъ двоякую цѣль: во-первыхъ, остановить кроветеченіе, а во-вторыхъ устранить сжатіе мозга отъ сдавленія излившейся кровью. Мѣсто для операціи опредѣляется или положеніемъ существующаго открытаго перелома, или же, въ случаѣ кроветеченія безъ ясныхъ признаковъ повреж-

денія черепа, операція производится на мѣстѣ, избранномъ по правиламъ отыскиванія вѣтвей средней оболочечной артеріи. Для этого пользуются способомъ *Krönlein'a* (см. стр. 158). При вскрытіи черепа на мѣстѣ передней вѣтви артеріи становятся доступными переднее и среднее кровеизліянія. Чтобы дойти до задняго кровеизліянія, надо производить операцію въ области задней вѣтви. Въ цѣляхъ лучшаго обследованія и удаленія кровеизліяній въ настоящее время совѣтуютъ производить краніотомію съ большими лоскутами. Для этого *Steiner* предлагаетъ образовать лоскутъ, похожій на тотъ, который употребляетъ *Krause* для изсѣченія полуннаго узла тройничнаго нерва. Лоскутъ долженъ имѣть 6 сант. въ поперечникѣ и захватывать своимъ основаніемъ разстояніе, начиная на 1 сант. кзади отъ края глазницы и до козелка уха. Послѣ откидыванія лоскута въ области передняго края отверстія становится видной передняя вѣтвь, а въ области задняго края задняя вѣтвь артеріи. Если оболочечная артерія поранена глубоко на основаніи черепа, то можно увеличить поле операціи, удлиняя ножку лоскута книзу и распиливая въ двухъ мѣстахъ скуловую дугу. Тогда, скусывая щипцами боковую часть основанія черепа по кускамъ, можно достигъ до ближайшаго сосѣдства съ остистой дырой, черезъ которую проходитъ артерія. По вскрытіи полости кровеизліянія, кровеные сгустки удаляются пальцемъ или вычерпываются острой ложкой, кроветеченіе же останавливается обкалываніемъ (небольшими круглыми иглами) и тампонадой.

При поврежденіяхъ или при операціяхъ надъ твердой оболочкой можетъ быть поранена также одна изъ поверхностныхъ венозныхъ пазухъ. Самымъ лучшимъ средствомъ для остановки кроветеченія въ такихъ случаяхъ служить тампонада раны обеззараженной марлей. Въ случаяхъ болѣе обширнаго раненія можно также посовѣтовать введеніе тампона въ самую полость пазухи, или перевязку ея по бокамъ раненаго мѣста. Для этого сначала надрѣзываютъ по обѣимъ сторонамъ пазухи твердую оболочку, а затѣмъ посредствомъ иглы *Dechamp'a* обходятъ кругомъ пазухи и перевязываютъ послѣднюю въ двухъ мѣстахъ. Точно такимъ же образомъ поступаютъ въ тѣхъ случаяхъ, когда требуется сознательно изсѣчь часть венозной пазухи.

III. ОПЕРАЦИИ НА МОЗГѢ.

Заболѣванія мозга, при которыхъ показуется хирургическое воздѣйствіе, довольно разнообразны, вслѣдствіе чего и способы операцій при нихъ не всегда бываютъ одинаковыми. Прежде, чѣмъ

говорить о хирургическомъ лѣченіи мозговыхъ заболѣваній въ частности, мы скажемъ объ общихъ правилахъ операцій на мозгѣ. Приступая къ операціи, хирургу часто приходится задавать себѣ вопросъ, гдѣ надо вскрывать черепъ, чтобы попасть на данное заболѣваніе. Вопросъ этотъ во многихъ случаяхъ можетъ быть разрѣшенъ только на основаніи данныхъ черепно-мозговой топографіи по правиламъ изложеннымъ нами въ топографическомъ очеркѣ. При операціяхъ на большомъ мозгѣ обыкновенно необходимо бываетъ предварительное обозначеніе на черепѣ двухъ главныхъ бороздъ, т. е. центральной и боковой щели. Для большей наглядности полезно заранѣе на выбритой головѣ положеніе этихъ бороздъ. Мозговые заболѣванія въ большинствѣ случаевъ требуютъ широкаго вскрытія черепной полости; поэтому, за исключеніемъ особыхъ показаній, операція должна производиться преимущественно посредствомъ краніотоміи съ большими лоскутами такъ, чтобы не только искомый участокъ мозговой поверхности, но и его окрестности представлялись по возможности вполне обнаженными. Въ особенности большое отверстіе требуется, какъ мы увидимъ ниже, при опухоляхъ мозга. Въ послѣднее время французскій хирургъ *Doyen* съ цѣлью обследованія верхнебоковой поверхности цѣлаго полушарія большого мозга предложилъ временное изсѣченіе всей половины черепного свода путемъ образованія большого овальнаго лоскута (гемикраніотомія). Образованіе краніотомическихъ лоскутовъ для обнаженія мозжечка представляетъ очень большія трудности вслѣдствіе глубокаго положенія дна нижняго черепного яруса и толстаго слоя мягкихъ тканей. Поэтому, при операціяхъ на мозжечкѣ лучше производить простую краніэктомію. Изъ всѣхъ предложенныхъ для этого способовъ намъ кажется наиболѣе цѣлесообразнымъ образъ дѣйствія, описываемый *Bergmann*'омъ. Проводится разрѣзъ черезъ середину сосцевиднаго отростка отъ основанія до верхушки прямо до кости. Къ нему присоединяется другой разрѣзъ, идущій по верхней затылочной линіи до затылочнаго бугра; отсюда разрѣзъ спускается книзу по средней линіи до уровня задней окружности затылочной дыры. Въ предѣлахъ этихъ разрѣзовъ отпрепарировывается (вмѣстѣ съ накостницей) толстый слой шейныхъ мышцъ такъ, чтобы соотвѣтствующая половина наружной поверхности дна нижняго черепного яруса представлялась совершенно обнаженной. При отдѣленіи мягкихъ частей въ области нижняго конца передняго края раны можетъ быть пораненъ стволъ затылочной артеріи, которую конечно надо перевязать. Затѣмъ обнажаютъ отвѣсную часть поперечной венозной пазухи, удаляя желобоватымъ доло-

томъ заднюю часть сосцевиднаго отростка *). Отдѣливши подъемникомъ пазуху на нѣкоторомъ протяженіи отъ кости, расширяютъ посредствомъ щипцовъ *Liter'a* по направленію назадъ и кверху костную рану такъ, чтобы послѣдняя доходила вверху до верхней затылочной линіи, а внизу до края большой затылочной дыры. Расширеніе отверстія не представляетъ особенной трудности, такъ какъ нижняя часть затылочной кости довольно тонка.

При операціяхъ на мозгѣ кромѣ удаленія участка черепныхъ костей, требуется еще разсѣченіе твердой оболочки. Послѣдняя разсѣкается обыкновенно крестообразнымъ или подковообразнымъ разрѣзомъ, образующимъ одинъ лоскутъ съ нижнимъ основаніемъ. При проведеніи этого разрѣза надо отступать на $\frac{1}{2}$ сант. отъ краевъ отверстія въ цѣляхъ болѣе удобнаго накладыванія шва впоследствии. Для изслѣдованія мозга при гемикраниотоміи *Doyen'a* проводятся нѣсколько отвѣсныхъ разрѣзовъ твердой оболочки вдоль сосудовъ. Для разрѣза твердой оболочки обыкновенно совѣтуютъ поднимать послѣднюю въ складку; однако это довольно трудно сдѣлать по причинѣ напряженности оболочки. Поэтому лучше всего сдѣлать сначала маленькій надрѣзь остріемъ ножа, захватить и приподнять въ этомъ мѣстѣ твердую оболочку и затѣмъ разсѣчь послѣднюю на всемъ остальномъ протяженіи, введя одну вѣтвь маленькихъ тупоконечныхъ ножницъ въ сдѣланное небольшое отверстіе.

При разсѣченіи твердой оболочки обыкновенно не бываетъ болѣе или менѣе значительнаго кроветеченія, тѣмъ болѣе, что подлежащіе перерѣзкѣ сосуды лежатъ на виду и могутъ быть заранее перевязаны. Послѣ вскрытія твердой оболочки образовавшіеся лоскуты отворачиваютъ въ стороны и затѣмъ переходятъ къ изслѣдованію мозга. Это изслѣдованіе производится: 1) простымъ осмотромъ, 2) ощупываніемъ, 3) пробнымъ проколомъ и, наконецъ, 4) разрѣзомъ. Осмотромъ могутъ быть опредѣлены болѣзненные измѣненія на поверхности мозга и его оболочекъ. Обращаютъ вниманіе на окраску корковаго вещества, на линіи сосудовъ и т. под. Часто наблюдается отсутствіе пульсаціи и выбуханіе мозга, каковое обстоятельство указываетъ на повышеніе внутримозгового давленія. Иногда выпячиваніе мозга такъ сильно, что мѣшаетъ дальнѣйшему изслѣдованію; въ такихъ случаяхъ можно перевести больного изъ горизонтальнаго положенія въ сидячее, благодаря чему выпятившійся мозгъ западаетъ. Если при

*) Подробности этой операціи будутъ приведены ниже, въ соотвѣствующемъ отдѣлѣ.

осмотрѣ не отмѣчается ничего ненормальнаго, то переходятъ къ другимъ способамъ изслѣдованія. Ощупываніемъ опредѣляется разница въ плотности мозга въ различныхъ мѣстахъ; ненормальная мягкость и зыбленіе указываютъ на кистовидное образование или мозговой нарывъ, большая плотность заставляетъ подозрѣвать плотную опухоль. Проколомъ опредѣляются, главнымъ образомъ, жидкія скопленія въ существѣ мозга; проколъ производится обыкновенной иглой насоса *Pravaz'a*. Къ проколу обыкновенно присоединяютъ высасываніе. Вкалываніе слѣдуетъ производить отвѣсно къ поверхности мозга; при этомъ не надо дѣлать боковыхъ движеній иглою, чтобы не повредить въ глубинѣ мозгового вещества. Если отъ перваго прокола не получено положительныхъ данныхъ, производятъ вкалываніе въ другихъ мѣстахъ. Для болѣе точнаго распознаванія, главнымъ образомъ, при мозговыхъ гнойникахъ производятъ разрѣзъ мозг. вещества, который не представляетъ опасности, такъ какъ кроветеченіе при немъ происходитъ преимущественно изъ сосудовъ мягкой оболочки, а не изъ самаго мозгового вещества. Остріе ножа вкалывается отвѣсно къ поверхности мозга черезъ середину какой-либо извилины на глубину $2-2\frac{1}{2}$ сант. Послѣ окончанія операціи на мозгѣ твердая оболочка, за исключеніемъ особыхъ показаній, сшивается на всемъ протяженіи или частично; послѣднее требуется въ тѣхъ случаяхъ, когда надо вывести наружу дренажъ или выпускникъ. Сшивание оболочки производится посредствомъ немногихъ швовъ изъ самаго тонкаго шелка или струны съ помощью кишечныхъ иглъ.

Операціи при мозговыхъ гнойникахъ. Какъ для распознаванія, такъ и для правильнаго лѣченія мозговыхъ нарывовъ важно знать ихъ происхожденіе. Исходной точкой развитія мозговыхъ нарывовъ, за исключеніемъ рѣдкихъ случаевъ переносныхъ и первичныхъ бугорковыхъ гнойниковъ, всегда являются черепныя кости, нарушеніе цѣлости или воспалительныя заболѣванія которыхъ при неблагопріятныхъ условіяхъ даютъ возможность гнойнымъ микроорганизмамъ проникнуть въ полость черепа. Вслѣдствіе этого мозговые нарывы наблюдаются при слѣд. заболѣваніяхъ: 1) при открытыхъ переломахъ (травматическіе нарывы), 2) при воспалительныхъ и язвенныхъ заболѣваніяхъ черепныхъ костей, 3) при нагноеніи въ сосѣднихъ полостяхъ средняго уха и придаточныхъ пазухахъ носа (нарывы ушнаго и носоваго происхожденія).

Чаще встрѣчаются, а слѣдовательно и имѣютъ наибольшее хирургическое значеніе нарывы первой и послѣдней группы, на лѣченіи которыхъ мы преимущественно остановимся.

Травматическіе нарывы раздѣляются по своему положенію по отношенію къ мозговой поверхности на поверхностные или корковые и глубокіе. Корковые травматическіе нарывы образуются на мѣстѣ ушиба мозга при незажившемъ еще осложненномъ переломѣ черепныхъ костей; для лѣченія ихъ требуется débridement мѣста поврежденія съ послѣдующимъ дренированіемъ гнойной полости. Глубокіе травматическіе гнойники, въ противоположность только что упомянутымъ, залегаютъ всегда ниже мозговой коры, въ бѣломъ веществѣ мозга, отдѣляясь какъ отъ поверхности послѣдняго, такъ и отъ мѣста перелома слоемъ неизмѣнной мозговой ткани. Такое же глубокое положеніе занимаютъ и другіе мозговые гнойники, перечисленные въ слѣдующихъ за травматическими рубрикахъ. Глубокіе гнойники развиваются обыкновенно медленно, такъ что вызвавшее ихъ поврежденіе черепа успѣетъ болѣе или менѣе зажить. Чтобы проложить доступъ къ глубокому травматическому гнойнику при зажившемъ уже переломѣ, надо вскрывать черепъ въ области бывшаго поврежденія путемъ образованія костнокожного краниотомическаго лоскута.

Нарывы ушного происхожденія располагаются или въ височной долѣ большого мозга или въ соотвѣтствующемъ полушаріи мозжечка. То или другое положеніе зависитъ отъ мѣста, откуда проникаетъ нагноеніе со стороны барабанной полости. Если поражена верхняя стѣнка послѣдней, то гнойникъ располагается обыкновенно въ височной долѣ; если заболѣваніе распространилось на заднюю поверхность пирамиды височной кости или на внутреннюю стѣнку сосцевиднаго отростка, то нарывъ развивается въ мозжечкѣ. Для вскрытія нарывовъ височной доли операція производится путемъ изсѣченія части черепныхъ костей выше скуловой дуги въ предѣлахъ четырехугольника $UBK'O$, изображеннаго на рис. 146 стр. 159. Удаливши участокъ кости въ этихъ предѣлахъ, мы можемъ прежде всего, отслаивая твердую оболочку, изслѣдовать верхнюю поверхность пирамиды и удалить бывающія здѣсь гнойныя скопленія (надтвердооболочечные нарывы), а затѣмъ, разсѣкши твердую оболочку, найти и опорожнить гнойникъ височной доли. Для лучшаго стока гноя гнойникъ вскрываютъ продольнымъ разрѣзомъ по поверхности нижней височной извилины, причемъ надо проникать пожемъ не глубже 3 сант., чтобы не попасть въ нижній рогъ бокового желудочка. Вскрытіе мозжечковаго гнойника начинается обыкновенно съ обнаженія отвислой части поперечной назухи въ области задней части сосцевиднаго отростка, а затѣмъ, удаляя кость кусающими щипцами, расширяютъ костную рану по направленію кзади, какъ это было описано выше.

Гнойники носового происхожденія развиваются преимущественно въ лобныхъ доляхъ большого мозга. Если гнойникъ образовался вслѣдствіе нагноенія въ лобной пазухѣ, то, чтобы его достигнуть, сначала широко вскрываютъ пазуху путемъ удаленія всей ея передней стѣнки, а затѣмъ удаляютъ съ помощью долота и щипцовъ *Lüer*'а заднюю стѣнку пазухи на всемъ ея протяженіи; если бы полученнаго отверстія не было достаточно, то можно его расширить кусающими щипцами на желаемое протяженіе кверху. Затѣмъ разсѣкаютъ твердую оболочку и обнажаютъ переднюю часть лобной доли.

Сама операція вскрытія глубокаго мозгового гнойника производится слѣдующимъ образомъ: вскрывши черепъ тѣмъ или инымъ способомъ и обнаживши мозгъ, опредѣляютъ посредствомъ пробнаго прокола положеніе гнойника; затѣмъ, оставивши иглу на мѣстѣ, вводятъ по ней ножъ и разсѣкаютъ поверхность мозга на соотвѣтствующемъ протяженіи, чтобы дать выходъ гною; въ заключеніе въ полость гнойника вставляютъ дренажную трубку вмѣстѣ съ полоской марли, концы которыхъ выводятся наружу. Если операція производилась съ помощью краниотоміи, то для пропуска дренажа и тампона дѣлается въ кости лоскута болѣе или менѣе широкая вырѣзка.

Иногда пробный проколъ съ высасываніемъ не даетъ гноя несмотря на то, что послѣдній несомнѣнно присутствуетъ подъ поверхностью мозга въ мѣстѣ операціи. Въ такихъ случаяхъ прибѣгаютъ къ разрѣзу, дѣлая его такъ, какъ нами было описано выше. Полученную отъ прокола остріемъ ножа рану расширяютъ введеннымъ въ нее корнцангомъ, а затѣмъ вставляютъ дренажъ.

Операція при мозговыхъ опухоляхъ. Опухоли могутъ помѣщаться въ различныхъ отдѣлахъ головного мозга. Изъ опухолей большого мозга наибольшее хирургическое значеніе имѣютъ тѣ, которыя развиваются въ области центральныхъ извилинъ съ ихъ окрестностями, помѣщаясь въ мозговой корѣ или тотчасъ подъ нею. Для удаленія этихъ опухолей надо пользоваться по возможности большими кожнокостными лоскутами, чтобы можно было обозрѣть (половину или болѣе поверхности того полушарія, въ которомъ находится опухоль ¹⁾). Передъ началомъ операціи опредѣляютъ положеніе центральной борозды, а затѣмъ очерчиваютъ сказанной величины лоскутъ, какъ представлено на рис. 156. Верхній край лоскута идетъ параллельно стрѣловидному шву, отступая

¹⁾ *Bergmann*. Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten. 3-te Aufl. Berlin. 1899.

отъ него на 1—2 сант. во избѣжаніе раненія верхней стрѣловидной пазухи. Основаніе лоскута помѣщается надъ ухомъ на нѣкоторомъ разстояніи отъ нижняго конца линіи, опредѣляющей направление центральной борозды. Послѣ отвертыванія лоскута и разсѣченія твердой оболочки тотчасъ можетъ показаться поверхностная опухоль, исходящая или изъ внутренней поверхности твердой оболочки или изъ коркового слоя мозга. Въ первомъ случаѣ для удаленія опухоли необходимо вырѣзать соотвѣтствующій ея основанію участокъ твердой оболочки. Если при первомъ взглядѣ опухоли на поверхности мозга не замѣчается, то опредѣляютъ ея присутствіе путемъ ощупыванія. Нащупавши опухоль подъ корой, разсѣкаютъ послѣднюю вдоль выпуклой поверхности какой-нибудь извилины, а затѣмъ приступаютъ къ удаленію новообразованія. Въ оперативномъ отношеніи имѣетъ большое значеніе характеръ мозговыхъ опухолей, которыя по своему отношенію къ окружающимъ тканямъ раздѣляются на ограниченныя, имѣющія явственную сумку, и на разлитыя, т. е. незамѣтно сливающіяся съ мозговою тканью. Опухоли перваго рода вылушиваются обыкновенно довольно легко съ помощью тупыхъ инструментовъ (пальцемъ, подъемникомъ, сложенными кривыми ножницами и т. под.). Что касается удаленія разлитыхъ опухолей, то онѣ вслѣдствіе тѣснаго сращенія съ мозгомъ не могутъ быть вылучены. Поэтому, такія опухоли, если онѣ не велики, приходится изсѣкать ножомъ или ножницами въ здоровыхъ частяхъ мозговой ткани или же выскабливать острой ложкой. Кровотеченіе послѣ удаленія мозговыхъ опухолей останавливается главнымъ образомъ путемъ тампонады образовавшейся полости. Конецъ тампона выводится наружу черезъ вырѣзку въ костномъ лоскутѣ, который, будучи поставленъ на мѣсто, придавливаетъ находящійся подъ нимъ тампонъ и тѣмъ способствуетъ остановкѣ кровотеченія. Если будетъ поранена какая-нибудь изъ крупныхъ вѣточекъ корковыхъ артерій или толстая поверхностная вена, то кровоточащій сосудъ стараются захватить пинцетомъ и перевязать, хотя послѣднее обстоятельство обыкновенно сопровождается большими трудностями.

Кромѣ опухолей большого мозга оперативному воздѣйствію подлежатъ также и нѣкоторыя опухоли, лежащія вблизи выпуклой поверхности полушарій мозжечка. Операция эта отличается большими трудностями въ виду глубокаго положенія мозжечка и близости важныхъ для жизни органовъ. Относительно техники вскрытія нижняго черепного яруса и обнаженія мозжечка мы сошлемся на сказанное выше.

Операція при падучей. Падучая, какъ извѣстно, раздѣляется на 2 вида: 1) на общую и 2) частичную, которая носитъ также названіе *Jackson'овской* по имени впервые изучившаго эту форму англійскаго ученаго *Jackson'a*. Въ основѣ послѣдняго рода падучей часто лежитъ то или другое мѣстное заболѣваніе мозговой коры, хотя наблюдается также рядъ случаевъ, въ которыхъ нѣтъ осязательныхъ анатомическихъ измѣненій. Заболѣванія мозга, влекущія за собою въ качествѣ одного изъ признаковъ падучую, разнообразны: сюда относятся опухоли, кровеизліянія и т. под., но наиболѣе частую причину *Jackson'овской* падучей составляютъ тѣ измѣненія рубцевого свойства, которыя остаются послѣ заживленія травматическихъ поврежденій черепа и мозга въ качествѣ отдаленныхъ послѣдствій (травматическая падучая). Лѣченіе травматической падучей направлено къ удаленію только что упомянутыхъ измѣненій и состоитъ въ закрытіи костныхъ изъяновъ посредствомъ костнопластической операціи (опер. *König'a*), удаленіи остеофитовъ съ внутренней поверхности черепныхъ костей, въ раздѣленіи сращеній между оболочками и мозгомъ, въ вскрытіи, такъ назыв., рубцовыхъ кистъ и, наконецъ, въ вырѣзываніи рубцовъ изъ мозговой ткани въ здоровыхъ частяхъ. Для случаевъ *Jackson'овской* падучей безъ видимыхъ простымъ глазомъ анатомическихъ измѣненій *Horsley'емъ* было предложено изсѣченіе корковыхъ центровъ тѣхъ мышцъ, съ которыхъ начинается судорожный припадокъ; центры эти опредѣляютъ посредствомъ раздраженія несильнымъ фарадическимъ токомъ, пользуясь для этого особыми электродами, которые можно обеззараживать. Опредѣленный такимъ образомъ участокъ мозговой коры, соотвѣтствующій извѣстному центру, изсѣкается вплоть до бѣлаго вещества. Что касается мѣста операціи при *Jackson'овской* падучей, то оно опредѣляется или положеніемъ бывшаго поврежденія или же положеніемъ тѣхъ центровъ, откуда исходитъ раздраженіе. Вскрытіе черепа производится преимущественно посредствомъ краниотоміи, за исключеніемъ конечно тѣхъ случаевъ, когда уже имѣется костный изъянъ.

Въ послѣднее время *Kocher* на основаніи своей теоріи о происхожденіи припадковъ падучей въ зависимости отъ повышенія общаго или мѣстнаго внутричерепного давленія предположилъ содѣйствовать ослабленію послѣдняго при всякаго рода падучей путемъ наложенія регулирующаго искусственнаго клапана, образованіе котораго состоитъ въ полномъ удаленіи костнаго куска изъ черепа вмѣстѣ съ наkostницей, въ изсѣченіи соотвѣтствующаго участка твердой оболочки и закрытіи получившагося отверстія

только одними мягкими покровами. Для ослабленія мѣстнаго мозгового давленія достаточно по *Kocher*у образованія небольшого отверстія посредствомъ фрезы съ послѣдующимъ расширеніемъ его кусающими щипцами, послѣ чего слѣдуетъ крестообразное разсѣченіе твердой оболочки и удаленіе полученныхъ лоскутковъ. Для ослабленія общаго давленія продѣлываются большія отверстія съ образованіемъ подвижнаго покрова надъ ними. *Kocher* для этой цѣли видоизмѣнилъ обычную краніотомію въ томъ смыслѣ, что онъ, обрѣзывая края костнаго лоскута, образуетъ канавку въ его окружности шириною сантим. въ 1,5. Согласно предложенію *Березовскаго*, твердая оболочка на протяженіи этой канавки удаляется.

Проколъ боковыхъ желудочковъ мозга. Операция эта показывается при разнаго рода скопленіяхъ жидкости въ полостяхъ мозга, будетъ ли это простая врожденная головная водянка или водянка, сопутствующая другимъ заболѣваніямъ мозга, каковы различные менингиты или опухоли. При водянкѣ, развивающейся въ раннемъ возрастѣ жизни, когда черепные швы еще не закрылись, проколъ можетъ быть произведенъ на любомъ мѣстѣ растянутаго черепа между его костями. Чаще для этой цѣли избираютъ широкую перепончатую поверхность передняго родничка, дѣлая проколъ сбоку средней линіи, чтобы избѣжать пораненія верхней стрѣловидной венозной пазухи. Проколъ дѣлается посредствомъ полой иглы, нѣсколько толще и длиннѣе *Рга-ваз'евской*, отвѣсно черезъ всю толщу тканей родничка на глубину 2-хъ сантим. Какъ только будетъ пройденъ истонченный слой мозгового вещества, жидкость начнетъ вытекать. Послѣ истеченія нужнаго количества жидкости иглу вынимаютъ, чѣмъ операция заканчивается. Въ случаяхъ водянки, развивающейся при окостенѣвшемъ уже черепѣ и не такъ сильно растягивающей боковые желудочки, для прокола необходимо предварительное изсѣченіе куска кости въ области наиболѣе доступныхъ мѣстъ желудочковъ. *Кееп* одинъ изъ первыхъ предложилъ дѣлать проколъ въ области нижняго рога бокового желудочка, вскрывая черепъ на $1\frac{1}{4}$ дюйма выше наружнаго слухового прохода и на такое же разстояніе сзади его. *Poirier*, на основаніи своихъ изслѣдованій, предлагаетъ для той же цѣли дѣлать операцию нѣсколько впереди, тотчасъ надъ слуховымъ проходомъ. Толщина мозгового вещества въ этомъ мѣстѣ, по его указаніямъ, равняется 3—4 сантим. Операция по *Poirier* производится слѣд. образомъ: „просверливши отверстіе въ черепѣ (крупной фрезой или трепаномъ) выше наружнаго слухового прохода на 3 сантим. у дѣтей и 4 сантим. у взрослыхъ и разсѣкши твер-

дую оболочку, обнажаютъ 2-ю височную извилину. Въ наиболѣе выдающуюся часть этой извилины вкалываютъ достаточно тонкій труакаръ (№№ 7 и 8 шкалы *Charrière'a*) сначала только на глубину 2 сант. Послѣ этого вытягиваютъ стилетъ въ первый разъ, причемъ вѣроятнѣе всего жидкости не получится, такъ какъ остается пройти еще 1 сант. коркового вещества; истеченіе жидкости при проколѣ на глубину 2 сант. можетъ происходить только въ случаѣ сильнаго утонченія мозгового слоя вслѣдствіе значительнаго растяженія желудочка. Стилеть опять ставится на мѣсто, и труакаръ, вкалывается еще на глубину одного сантиметра, послѣ чего снова дѣлается попытка извлеченія стилета. Когда послѣдній, 4-й сант. будетъ пройденъ, жидкость начнетъ вытекать. Если и въ этомъ случаѣ жидкости не получится, то лучше не вкалывать еще глубже, но сдѣлать проколъ въ другомъ мѣстѣ. Однако, проколъ всегда бываетъ удачнымъ, если принять мѣры къ тому, чтобы труакаръ во все время находился въ отвѣсномъ положеніи въ мозговой корѣ“.

Съ цѣлью бороться съ послѣдующимъ накопленіемъ жидкости поступаютъ двояко: или производятъ повторные проколы, или же прибѣгаютъ къ дренажу желудочковъ, чтобы установить постоянное истеченіе жидкости по каплямъ. Въ качествѣ дренажа употребляется очень тонкая гуттаперчевая трубочка, которая вводится черезъ канюлю труакара въ то время, какъ послѣдній достигъ полости желудочка. Дренажъ представляетъ собою довольно опасное средство, такъ какъ во все время пользованія имъ существуетъ опасность проникновенія заразнаго начала въ черепную полость. Поэтому лучше пользоваться повторными проколами, выпуская заразъ не болѣе 50—100 куб. сант. жидкости во избѣжаніе тяжелыхъ мозговыхъ явленій.

Операции при микроцефалии. Съ цѣлью дать больше простора для развитія мозга въ случаяхъ микроцефалии и другихъ задержкахъ развитія, *Lannelongue'омъ* была предложена такъ наз. линейная краніектомія, состоящая въ вырѣзываніи участковъ черепныхъ костей въ видѣ полосокъ. Для производства линейной краніектоміи проводится длинный разрѣзъ покрововъ параллельно стрѣловидному шву (съ одной или съ обѣихъ сторонъ), отступя отъ него въ сторону на 2 сант. Разсѣкши и отдѣливши наkostницу, дѣлаютъ отверстіе въ кости сверломъ или трепаномъ и затѣмъ изсѣкаютъ кость по всему протяженію разрѣза въ видѣ полоски шириною 0,6—1 сант. посредствомъ особыхъ кусающихъ щипцовъ (рис. 161). Въ области швовъ требуется предварительное отдѣленіе твердой оболочки съ помощью зонда. Твердая оболочка обыкно-

венно не вскрывается, однако въ послѣднее время стали высказы-
ваться за ея изсѣченіе. Операцию можно производить также съ
помощью механическихъ двигателей, для чего требуется нало-
женіе нѣсколькихъ отверстій, между которыми костныя полоски
иссѣкаются двумя параллельными распилами круговой пилой.
Иногда къ продольному сѣченію костей прибавляютъ еще попе-
речныя вѣтви, заворачивающіяся въ стороны, а также соединяю-
щія обѣ параллельныя канавки по бокамъ стрѣловиднаго шва.
Производили также костныя сѣченія болѣе сложныхъ очертаній
въ видѣ буквъ V, Y и т. п. (такъ наз. лоскутная краніектомія).

Операция при цефаломахъ (такъ наз. врожд. мозг. грыжахъ).
До послѣдняго времени названныя опухоли считались истинными
грыжами мозга. На основаніи собственныхъ изслѣдованій (см.
„Мозговые грыжи и ихъ лѣченіе“. Москва. 1896 г.) я пришелъ
къ убѣжденію, что опухоли, называемыя мозговыми грыжами,
не суть выпячиванія мозгового вещества, но настоящія врожден-
ныя новообразованія смѣшаннаго типа ¹⁾. Для такихъ опухолей я
предложилъ названіе, приведенное въ заголовкѣ.

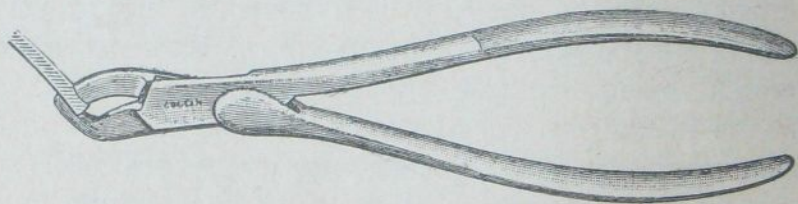


Рис. 161.

То обстоятельство, что цефаломы представляютъ собою на-
стоящее врожденное новообразование, являющееся съ самаго начала
образованіемъ избыточнаго характера, находящимся только въ связи
съ мозгомъ, чрезвычайно важно въ практическомъ отношеніи,
такъ какъ на этомъ основаніи удаленіе цефаломъ вполне законно,
подобно удаленію всякаго другого новообразованія, находящагося
въ связи съ мозгомъ и выступающаго наружу черезъ изъятіе въ
черепныхъ костяхъ.

Опредѣленными, излюбленными мѣстами, гдѣ въ громадномъ
большинствѣ случаевъ помѣщаются цефаломы, являются 2 противо-
положныхъ полюса головы: это, 1) затылочная область (за-
тылочная или задняя цефалома), и 2) область переносья и корня
носа (синципитальная или передняя ц.); послѣдняя разновидность

¹⁾ Подобную мысль еще раньше высказалъ Berger (Revue de chir. 1890, № 4), основываясь на изслѣдованіи своихъ 2 случ. затылочныхъ опухолей.

встрѣчается чаще. Затылочные цефаломы дѣлятся, смотря по расположенію отверстія по отношенію къ затылочному бугру, на: 1) верхнюю, когда отверстіе лежитъ выше затылочнаго бугра, и 2) нижнюю, если оно лежитъ ниже. Передній видъ цефаломъ раздѣляется по мѣсту расположенія отверстій въ черепѣ на 2 подвида, которые я называю верхнимъ и нижнимъ синципитальными. Первыя выходятъ по средней линіи черезъ отверстіе между лобными и носовыми костями. Вторыя же, нижнія, выходятъ по бокамъ корня носа и часто бываютъ двойными.

Цефаломы соединяются съ мозгомъ посредствомъ ножки, крѣпко сидящей въ отверстіи. По своему анатомическому характеру онѣ раздѣляются на кистовидныя и плотныя. Цефаломы представляютъ собою довольно тяжелое страданіе; поэтому больные очень рѣдко доживаютъ до зрѣлаго возраста, вслѣдствіе чего эти опухоли преимущественно встрѣчаются въ раннемъ дѣтскомъ возрастѣ.

Цефаломы должны быть оперируемы по типу удаленія новообразованій, находящихся въ связи съ мозгомъ или его оболочками; поэтому наилучшимъ способомъ является удаленіе опухоли по возможности ближе къ мозгу съ послѣдующимъ костнопластическимъ закрытіемъ отверстія въ черепѣ. Казалось бы, что остеопластика не примѣнима на черепяхъ дѣтей на 1—2 году жизни (когда наичаще встрѣчаются цефаломы) вслѣдствіе тонкости кости; однако, мнѣ удалось найти способъ закрытія отверстій и въ этомъ возрастѣ, хотя только при синципитальной формѣ¹⁾; для этой цѣли я воспользовался боковымъ концомъ верхнеглазничнаго края въ области скулового отростка лобной кости; въ этомъ мѣстѣ по причинѣ порядочной толщины кости (не менѣе 1 сант.) всегда, даже въ самомъ раннемъ возрастѣ, находится достаточно матеріала для полученія костныхъ пластинокъ (лоскутовъ) достаточныхъ размѣровъ, безъ риска проникнуть въ полость черепа. Общій ходъ операціи при удаленіи синципитальной цефаломы таковъ: проводится продольный кожный разрѣзъ сообразно длиннику опухоли, эта послѣдняя обнажается до самаго основанія, что удается не совсѣмъ легко, такъ какъ опухоль обыкновенно тѣсно срастается съ кожей; дойдя до черепного отверстія, отрѣзаютъ ножку опухоли на уровнѣ послѣдняго. Затѣмъ приступаютъ къ закрытію отверстія. Для этой цѣли отъ верхняго конца раны ведутъ продольный разрѣзъ черезъ кожу по брови до бокового угла глаза на той сторонѣ, ближе къ которой находится отверстіе

¹⁾ Впервые этотъ способъ былъ обнародованъ въ Хир. гѣт. 1895, № 4.

(чаще всего влѣво). Затѣмъ отдѣляютъ кожу по направленію разрѣза, стараясь не задѣть не только наcostницу, но и волокна круговой мышцы вѣкъ и лобной (это дѣлается для того, чтобы ножка костнаго лоскута была болѣе массивной и содержала болѣе питательныхъ сосудовъ). Когда кожа отдѣлена на достаточномъ протяженіи, проводятъ 2 параллельныхъ разрѣза черезъ наcostницу до кости. Одинъ разрѣзъ идетъ по самому надглазничному краю (причемъ разрѣкается также глазнично-хрящевая фасція), другой — параллельно ему и выше, приблизительно, на поперечный палецъ. У бокового края глазницы разрѣзы нѣсколько расходятся и соединяются дугообразнымъ разрѣзомъ, проникающимъ также черезъ наcostницу до кости (рис. 162). Затѣмъ

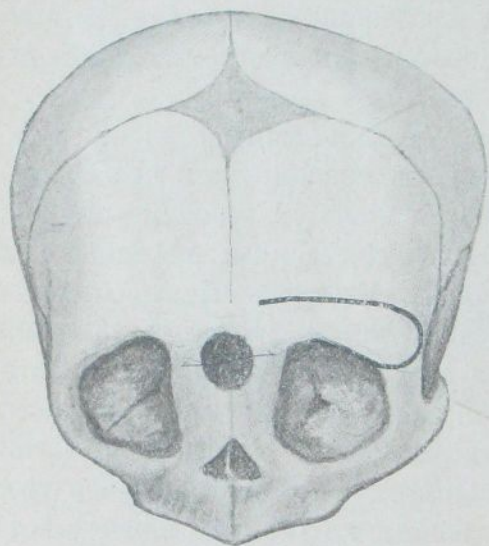


Рис. 162.

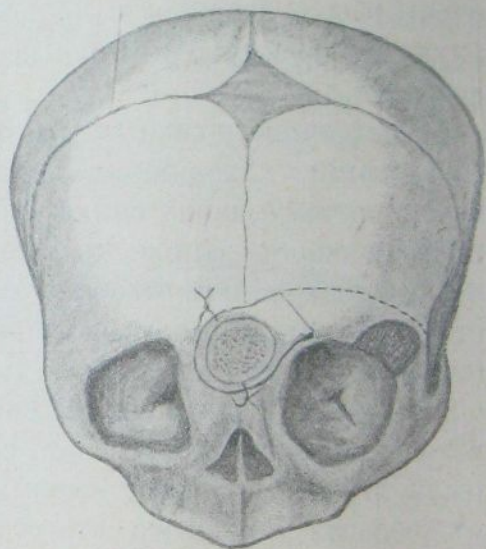


Рис. 163.

посредствомъ долота снимаютъ съ бокового конца надглазничнаго края костную пластинку. Я очень совѣтую для этой цѣли пластинчатое долото проф. П. И. Дьяконова, такъ какъ имъ можно дѣйствовать безъ помощи молотка. Для того, чтобы образовать ножку костнаго лоскута, отдѣляютъ наcostницу отъ лобной кости между 2-мя параллельными разрѣзами, оставляя ее въ связи съ костной пластинкой. Такимъ образомъ получается наcostнично-костный лоскутъ на ножкѣ; этотъ лоскутъ переворачиваютъ окровавленной поверхностью кверху и закрываютъ имъ отверстіе въ черепѣ, закрѣпляя лоскутъ къ краямъ отверстія 1—2 швами, проходящими черезъ наcostницу по краямъ костнаго лоскута (рис. 163). Если бы для закрытія отверстія костнаго лоскута съ одной стороны было мало, то можно взять такой же лоскутъ

съ другой стороны. Затѣмъ кожную рану зашиваютъ по общимъ правиламъ непррывнымъ или узловатымъ швомъ. У дѣтей болѣе старшаго возраста и у взрослыхъ можно брать для закрытія отверстія костныя пластинки съ любого мѣста лобной кости; поэтому въ этомъ возрастѣ предпочтительнѣе, чтобы избѣжать лишняго раненія, образованіе на костичнокостныхъ лоскутовъ ближе къ средней линіи вадъ переносимъ (рис. 164. А). Въ затылочной области у дѣтей 1-го года жизни костная пластика невозможна, такъ какъ по причинѣ тонкости костей, нельзя взять костной пластинки, не проникая въ полость черепа. Поэтому, при операціи затылочной цефаломы у дѣтей ранняго возраста лучше всего закрывать отверстіе послѣ удаленія опухоли посредствомъ двухъ боковыхъ на костничныхъ лоскутовъ. У взрослыхъ же костное закрытіе отверстія при затылочныхъ цефаломахъ по описанному мною способу вполне примѣнимо.

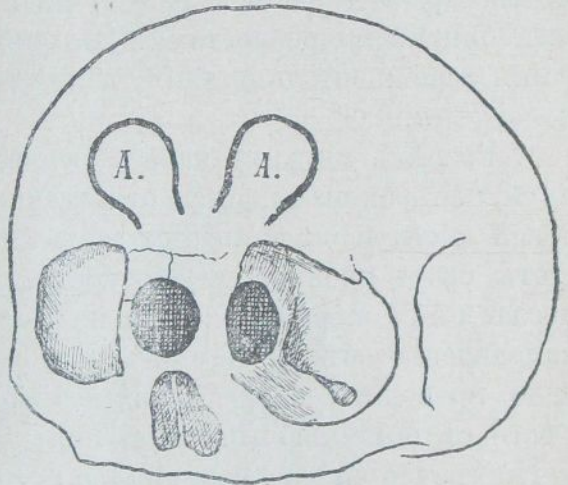


Рис. 164.

IV. ОПЕРАЦІЯ ИЗСЪЧЕНІЯ ПОЛУЛУННАГО (ГАССЕРОВА) УЗЛА ТРОЙНИЧНАГО НЕРВА.

Операція эта показуется при невралгіи тройничнаго нерва, когда другія хирургическія пособія оказываются безсильными.

Существующіе многочисленныя способы изсѣченія полулуннаго узла могутъ быть раздѣлены на 2 группы; къ одной изъ этихъ группъ относятся височные способы, къ другой основныя или, вѣрнѣе, височноосновныя.

При перваго рода способахъ, состоящихъ въ образованіи костнокожныхъ лоскутовъ въ височной области (*Hartley* и *Krause*) путь къ узлу представляется довольно затруднительнымъ, такъ какъ по вскрытіи черепа приходится проникать къ Мекеліевой полости по дну средней черепной ямы изъ-подъ височной доли мозга; послѣднее обстоятельство стѣсняетъ дѣйствія хирурга и не безопасно для мозга.

При способахъ второй группы путь къ узлу болѣе прямой, такъ какъ при нихъ изсѣкается часть основанія черепа (крыла основной кости) вплоть до овальнаго отверстія, которое, будучи обнажено снаружи, является хорошею обозначительною точкою. Доступъ къ основанію черепа при височноосновныхъ способахъ

достигается съ помощію временнаго изсѣченія скуловой дуги, а иногда и вѣнечнаго отростка нижней челюсти.

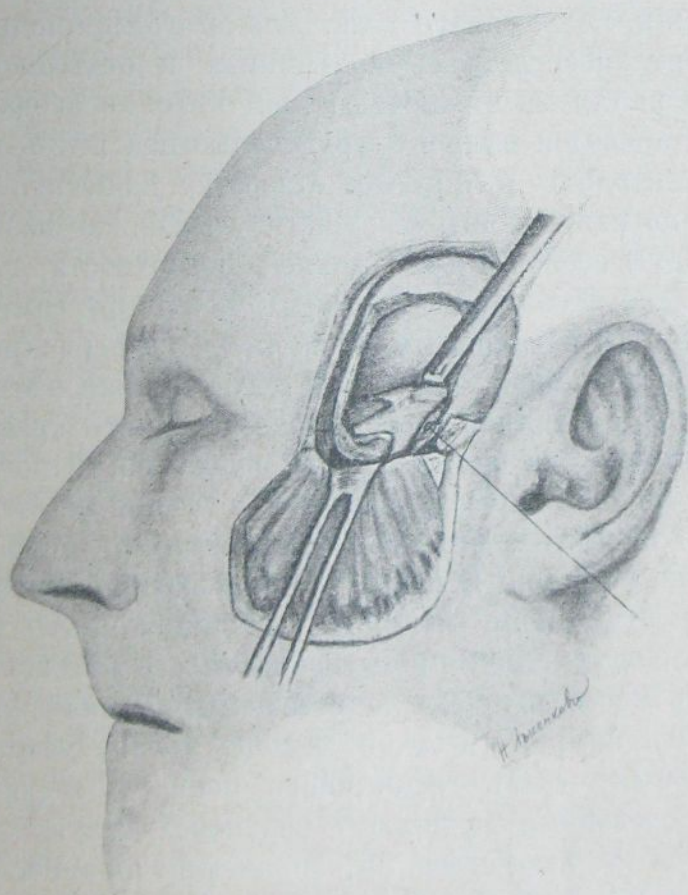
Разсматривая рис. 140, приведенный нами на стр. 149 можно убѣдиться, что височноосновные способы ближе и удобнѣе ведутъ къ цѣли, чѣмъ височные. Говоря другими словами, височный путь идетъ къ узлу по дугѣ, а височно-основной по прямой линіи, касательной къ выпуклой поверхности височной доли (Тихоновичъ) ¹⁾. Въ виду всего сказаннаго надо признать послѣдняго рода способы наилучшими.

Височноосновныхъ способовъ существуетъ довольно много; всѣ они болѣе или менѣе схожи и отличаются между собою главнымъ образомъ формою разрѣзовъ и нѣкоторыми другими незначительными подробностями. Мы опишемъ здѣсь производство операціи приблизительно такъ, какъ она дѣлается по способу *Quéni* и *Sebilléau*.

Разрѣзъ мягкихъ тканей ведется въ видѣ выпуклой кверху дуги, которая начинается отъ задняго края лобнаго отростка скуловой кости и оканчивается впереди слухового прохода. Разрѣзъ этотъ сразу проникаетъ до кости, разсѣкая височную мышцу; послѣ этого перепиливаютъ въ 2-хъ мѣстахъ скуловую дугу по направленію обѣихъ вѣтвей дугообразнаго разрѣза. Распилъ дуги надо проводить спереди по возможности ближе къ верхней челюсти съ помощію цѣпочной пилы, для чего требуется отдѣленіе мягкихъ частей со срединной стороны кости посредствомъ узкаго подъемника. Заднее сѣченіе скуловой дуги должно проходить впереди челюстного сустава; въ этомъ мѣстѣ заведеніе цѣпочной пилы довольно затруднительно, поэтому здѣсь лучше пересѣчь кость долотомъ. Когда скуловая дуга перепилена, отдѣляютъ въ предѣлахъ кожного разрѣза посредствомъ скребца височную мышцу вмѣстѣ съ наkostницей отъ дна височной ямы вплоть до нижневисочнаго гребня, послѣ чего полученный такимъ образомъ кожно-мышечный лоскутъ вмѣстѣ съ перепиленной дугой отворачиваютъ насколько возможно книзу. Затѣмъ надо идти прежде всего къ овальному отверстию. Для этого отдѣляютъ скребцомъ наружную крыловидную мышцу отъ нижневисочнаго гребня и нижней поверхности крыла клиновидной кости и оттягиваютъ ее книзу. Держась вплотную по нижней поверхности основанія черепа, достигаютъ постепенно до корня крыловиднаго отростка, позади котораго становится виднымъ боковой край овальнаго отверстия и выходящій изъ послѣдняго нервный пучекъ нижнечелюстной вѣтви тройничн. нерва; нервный пучекъ по возможности выдѣляютъ на нѣкоторомъ протяженіи тупымъ путемъ. Кромѣ зад-

¹⁾ Тихоновичъ. Къ вопросу объ оперативномъ лѣченіи невралгій тройничнаго нерва. Хирургія. 1900 г. Май.

ного края крыловидного отростка, опредѣляемого въ ранѣ на глазъ и наощупь, хорошей путеводной нитью къ овальному отверстию можетъ служить верхній пучекъ нервныхъ вѣтвей нижнечелюстного нерва; пучекъ этотъ выходитъ изъ глубины снаружи по верхнему краю наружной крыловидной мышцы и становится виднымъ уже въ самомъ началѣ отдѣленія послѣдней отъ основанія черепа. Послѣ обнаженія основанія черепа и овального отверстия въ рану на время, съ цѣлю остановки крове-



Ср. оболочечн. а.
(перерѣзанная).

Рис. 165.

теченія, закладываютъ кусокъ марли и переходятъ къ изсѣченію кости. Прежде всего съ помощью крупной фрезы (за неимѣніемъ послѣдней можно употребить долото) просверливаютъ отверстие надъ височной ямы выше нижневисочнаго гребня. Отверстіе расширяется и обравнивается кусающими щипцами, причемъ твердая оболочка отдѣляется книзу зондомъ. Послѣ этого, руководствуясь положеніемъ обнаженнаго овального отверстия, удаляютъ съ помощью щипцовъ *Lüer's* кусокъ за кускомъ участокъ основа-

нія черепа, находящійся въ промежуткѣ между продѣланнымъ отверстіемъ и овальной дырой. Послѣдній ударъ щипцовъ обламываетъ самый край овальнаго отверстія. Въ итогѣ получается костная прогалина шириною около 3 сант., у нижняго края которой видна внутричерепная часть ствола нижнечелюстной вѣтви тройничнаго нерва, а нѣсколько кзади средняя оболочечная артерія у мѣста своего входа въ черепъ. Если артерія мѣшается, то ее можно тотчасъ перерѣзать послѣ наложенія двойной перевязки. Теперь слѣдуетъ послѣдній актъ операціи, состоящій въ выдѣленіи и изсѣченіи полулуннаго узла. Для этого приподнимаютъ твердую оболочку посредствомъ подъемника и отдѣляютъ ее у мѣста перехода на стволъ нижнечелюстной вѣтви, благодаря чему прежде всего становится видной верхнечелюстная вѣтвь въ томъ мѣстѣ, гдѣ она входитъ въ круглое отверстіе. Дѣйствуя дальше подъемникомъ по направленію вглубь и нѣсколько назадъ, отслаиваютъ твердую оболочку отъ верхней поверхности полулуннаго узла и обнажаютъ такимъ образомъ послѣдній вмѣстѣ съ впадающимъ въ него начальнымъ стволомъ тройн. нерва (рис. 165). Въ глубинѣ иногда становится видной и глазничная вѣтвь, отходящая отъ узла со срединной стороны его передняго края. Когда верхняя поверхность узла будетъ вполне обнажена, точно такъ же поступаютъ съ нижней его поверхностью, отдѣляя ее отъ кости; при этомъ надо помнить о близкомъ сосѣдствѣ въ этомъ мѣстѣ внутренней сонной артеріи и потому дѣйствовать осторожно. Отслаивши узелъ и отдѣливши отъ кости выходящія изъ него вѣтви (за исключеніемъ глазничной) приступаютъ къ его изсѣченію. Для этой цѣли очень удобенъ пріемъ, описываемый *Krause*. Захватываютъ зажимнымъ пинцетомъ задній конецъ узла у мѣста перехода въ начальный стволъ тройничнаго нерва и перерѣзаютъ маленькими куперовскими ножницами верхнечелюстную и нижнечелюстную вѣтви у ихъ отверстій, причемъ нижнечелюстная вѣтвь можетъ быть отсѣчена еще ниже, въ челюстновисочной ямкѣ; когда сказанныя вѣтви будутъ отдѣлены, то поворачиваютъ пинцетъ, наложенный на заднюю часть узла, вокругъ оси до тѣхъ поръ, пока не оторвется начальный стволъ нерва. Тогда узелъ извлекается, причемъ также отрывается и глазничная вѣтвь, обыкновенно у мѣста своего отхожденія. Предварительнаго отдѣленія глазничной вѣтви не слѣдуетъ дѣлать, чтобы не поранить плотно спаянной съ ней стѣнки пещеристой пазухи, а также сосѣднихъ нервовъ (глазодвигательнаго, отводящаго и блокового). Если бы пораненіе пазухи случайно произошло, то для остановки кровотока достаточно, какъ показываетъ случай *Krause*, прижатія не-

большимъ кускомъ марли. Послѣ удаленія узла еще разъ осматриваютъ Мекеліеву полость, вкладываютъ, если нужно для остановки кровотеченія, полоску марли, а затѣмъ сшиваютъ рану мягкихъ покрововъ.

К. М. Сапѣжко ¹⁾ во избѣжаніе возврата невралгій совѣтуетъ удалять по возможности полнѣе не только узелъ, но и отходящія отъ него вѣтви. Съ этою цѣлью онъ производитъ операцію слѣд. образомъ. „Предварительно перевязавъ наружную сонную артерію, въ вѣтвяхъ которой должно работать, я дѣлаю полукружный костно-мышечно-кожный лоскутъ въ височной области, высотой въ 3—4 сант., считая отъ скуловой дуги, ширина котораго въ срединѣ бухтообразно увеличивается кзади съ цѣлью болѣе свободного доступа къ пирамидѣ. Перерѣзавъ скуловую дугу у ея концовъ и оттѣснивъ лоскутъ возможно болѣе книзу, щипцами *Lüer'a* я расширяю трепанаціонное отверстіе книзу, включая наружную стѣнку круглаго и овальнаго отверстій. Если удастся остановить кровотеченіе перевязкой брызжущихъ сосудовъ и тампонадой, то, приподнявъ мозгъ пружиннымъ зеркаломъ-расширителемъ, вскрываемъ между II и III вѣтвью сумку узла; частью пальцемъ, частью маленькимъ подъемцемъ отдѣляемъ ея довольно прочное соединеніе отъ верхнебоковой поверхностью узла, свободно отдѣляемъ узелъ отъ нижней стѣнки его сумки, теперь разрываемъ корешокъ нерва. Узелъ въ нашихъ рукахъ, остается маленькой острой ложечкой тщательно очистить сумку узла отъ остатковъ ткани узла и перейти къ вѣтвямъ. Каналь II вѣтви вскрыть, овладѣвъ ею, мы можемъ прослѣдить ее до вступленія въ нижнеглазничный каналъ, гдѣ и вырываемъ ее по *Thiersch'y*. Обрѣзавъ наиболѣе крупныя развѣтвленія III вѣтви—височный и височноушной нервы, которые начинаются здѣсь же въ ранѣ, тупымъ путемъ совершенно удобно мы устанавливаемъ соединеніе между нашей раной и раной для перевязки наружной сонной артерій. Черезъ этотъ каналъ выводимъ всю систему, еще находящуюся въ связи, т. е. II и III вѣтви вмѣстѣ съ узломъ въ рану для перев. сонной арт. и здѣсь стараемся вырвать нижній ячеистый и язычный нервы. При такомъ ходѣ операціи, мы, благодаря увеличенію угла работы и доступа къ узлу, имѣемъ возможность удалить его полнѣе и, широко удаляя II и III вѣтви и разрушая по пути клиновидно-нёбный и ушной узлы, уничтожаемъ возможность возврата“.

¹⁾ Сообщение на I-мъ съѣздѣ россійскихъ хирурговъ въ Москвѣ 1900 г. См. Труды съезда стр. 48 въ прилож. къ журн. „Хирургія“ 1901, № 50.

V. ОПЕРАЦИИ НА БАРАБАННОЙ ПОЛОСТИ И ЕЯ ПРИДАТКАХЪ.

Въ виду особенностей устройства и положенія барабанной полости съ ея придатками, находящейся въ тѣсномъ, близкомъ соосѣдствѣ съ внутренними частями черепной коробки, заболѣванія этой маленькой полости имѣютъ очень важное значеніе, такъ какъ нерѣдко наблюдающееся распространеніе болѣзни на соосѣдніе, важные для жизни органы представляетъ серьезную опасность. Заболѣваніе, наипаче поражающее барабанную полость, есть гнойное воспаление ея слизистой оболочки, особенно опасное, когда оно принимаетъ затяжную форму, при которой наблюдается язвенное разрушеніе стѣнокъ полости. Сообразно анатомическимъ условіямъ нагноеніе изъ барабанной полости чаще всего переходитъ въ барабанную пещеру и въ клѣтки сосцевиднаго отростка; кромѣ того могутъ развиваться твердооболочечные нарывы какъ въ средней черепной ямкѣ, вслѣдствіе перехода воспаления черезъ тонкую крышу барабанной полости, такъ и въ задней, въ окружности отѣсной части поперечной пазухи. Благодаря тому, что эта часть пазухи близко прилежитъ къ внутренней сторонѣ сосцевиднаго отростка, воспалительныя заболѣванія въ послѣднемъ могутъ повести къ закупоркѣ пазухи съ послѣдующей піеміей. Далѣе, нагноенія въ среднемъ ухѣ и его окрестностяхъ, какъ мы уже говорили раньше, могутъ обусловить образованіе мозговыхъ нарывовъ. О хирургическомъ лѣченіи послѣднихъ нами было уже сказано, теперь намъ остается описать операціи на самихъ полостяхъ средняго уха, своевременное примѣненіе которыхъ является лучшимъ предупреждающимъ средствомъ противъ развитія перечисленныхъ тяжелыхъ осложнений, а затѣмъ изложить способъ операціи при закупоркѣ пазухи.

Операція вскрытія клѣтокъ сосцевиднаго отростка и барабанной пещеры. Показаніемъ къ этой операціи кромѣ гнойнаго скопленія въ сказанныхъ полостяхъ служить еще упорная невралгія сосцевиднаго отростка, неустранимая другими средствами. Поверхность сосцевиднаго отростка обнажается посредствомъ слегка дугообразнаго разрѣза, идущаго вдоль прикрѣпленія ушной раковины. Если на кожѣ имѣются свищи, то разрѣзъ стараются вести черезъ нихъ. Иногда для большаго простора присоединяютъ къ дугообразному разрѣзу еще горизонтальный по направленію назадъ. Между прочимъ, такой добавочный разрѣзъ бываетъ нуженъ въ тѣхъ случаяхъ, когда желаютъ одновременно вскрыть ложе поперечной пазухи. При проведеніи разрѣзовъ обыкновенно ранятся вѣточки задней ушной артеріи, а иногда и она сама. Сосуды эти захватываются зажимными пинцетами и, если нужно,

перевязываются. Затѣмъ, углубивши разрѣзъ до кости, отдѣляютъ наkostницу скребцомъ кпереди и кзади и обнажаютъ всю наружную поверхность сосцевиднаго отростка вплоть до задняго края слухового прохода такимъ образомъ, чтобы при оттягиваніи кпереди ушной раковины сдѣлались видными ости надъ слух. проходомъ, височная линія и гладкая площадка хирургическаго треугольника. По обнаженіи сосцевиднаго отростка переходятъ къ его вскрытію съ помощью небольшихъ прямыхъ или желобоватыхъ долотъ. Для удаленія гноя изъ клѣтокъ отростка нельзя ограничиваться однимъ вскрытіемъ послѣднихъ, необходимо еще проникнуть въ барабанную пещеру, которая является главнымъ гнойнымъ очагомъ. Чтобы попасть въ пещеру, надо долбить кость въ области вышеописаннаго хирургическаго треугольника. Сначала ставятъ долото (болѣе широкое) у верхней границы треугольника на горизонтальной линіи, проводимой черезъ самую верхнюю точку ости надъ слух. проходомъ или, если послѣдняя незамѣтна, черезъ верхній край слухового прохода, затѣмъ долото помѣщаютъ у задней границы, потомъ внизу вблизи верхушки сосцевиднаго отростка и, наконецъ, впереди на разстояніи нѣсколькихъ миллиметровъ отъ задняго края слухового прохода. Сбивши въ этихъ предѣлахъ поверхностный слой кости и взявши болѣе узкое долото, идутъ вглубь на уровнѣ ости надъ слуховымъ проходомъ, кзади отъ нея, образуя постепенно суживающійся воронкообразный каналъ, верхушка котораго должна проникать въ барабанную пещеру. Помня анатомическія условія проходимаго костнаго слоя, надо вести долото въ параллельномъ направленіи къ слуховому проходу, т. е. къ срединѣ и нѣсколько впередъ. Если пробиваемый каналъ будетъ направленъ прямо къ срединѣ или уклонится назадъ, то онъ можетъ задѣть переднюю часть ложа венозной пазухи; если онъ приметъ направленіе слишкомъ кверху, то является опасность проникновенія въ среднюю черепную яму черезъ проломъ верхней стѣнки пещеры; наконецъ, при направленіи канала книзу можетъ быть пораненъ лицевой нервъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ проходитъ сзади кольца барабанной перепонки. Послѣднія 2 опасности всегда можно избѣгать при нѣкоторомъ вниманіи, тогда какъ этого нельзя сказать по отношенію къ первой, такъ какъ пазуха, какъ мы уже упоминали раньше, можетъ иногда очень близко подходить къ слуховому проходу. Поэтому, при подозрѣніи на возможность этого осложненія надо дѣйствовать очень осторожно. Изъ признаковъ, заранѣе указывающихъ на предлежаніе пазухи, въ послѣднее время совѣтуютъ въ особенности обращать вниманіе на отношеніе сосцевиднаго отростка къ слуховому проходу; если

последній сходится съ гладкой площадкой хирургическаго треугольника подъ угломъ больше прямого, то согласно новѣйшимъ изслѣдованіямъ (*Trautmann, Okada*) нужно ожидать предлежанія пазухи ¹⁾. Если несмотря на всѣ предосторожности ложе пазухи будетъ вскрыто и обнажится ея стѣнка въ видѣ темносиней упругой перепонки, то въ этомъ еще нѣтъ особенной бѣды, если сама пазуха не поранена. Если случится послѣднее, то для остановки кроветеченія приходится прибѣгать къ тампонадѣ марлей. Когда пещера вскрыта, въ чемъ между прочимъ можно убѣдиться осторожно проводя черезъ нее изогнутый зондъ въ барабанную полость, удаляютъ содержащійся въ ней гной и выскабливаютъ острой ложкой грануляціи какъ въ самой барабанной пещерѣ, такъ и въ клѣткахъ сосцевиднаго отростка по всѣмъ направленіямъ послѣдняго, разламывая перегородки между клѣтками и опоражнивая каждое гнойное гнѣздо. По окончаніи операціи въ воронкообразную полость закладывается кусокъ обезпложенной марли, а кожная рана суживается посредствомъ нѣсколькихъ швовъ, накладываемыхъ на ея верхній и нижній углы.

Операція вскрытія клѣтокъ сосцев. отростка, барабанной пещеры и аттика (такъ наз. *коренная операція*). Операція эта производится съ цѣлью устраненія долго длящагося нагноенія въ полостяхъ среднего уха; при ней гнойное гнѣздо обнажается по всѣмъ направленіямъ путемъ широкаго вскрытія всѣхъ закоулковъ барабанной полости. Вскрытіе всѣхъ полостей среднего уха представляетъ собою довольно деликатную операцію, требующую отчетливаго представленія о топографическихъ отношеніяхъ мѣстности во избѣжаніе раненія скученныхъ на ограниченномъ пространствѣ важныхъ органовъ. Кожный разрѣзъ при коренной операціи проводится такъ же, какъ и при простомъ вскрытіи барабанной пещеры; онъ только нѣсколько дальше загибается кверху съ цѣлью лучшаго доступа къ верхней стѣнкѣ слухового прохода. Послѣ обнаженія поверхности сосцевиднаго отростка отдѣляютъ съ помощію узкаго подъемника кожный слуховой проходъ отъ задней, верхней и нижней стѣнки костнаго по направленію вглубь; отдѣленный кожный слуховой проходъ вмѣстѣ съ ушною раковиною оттягивается кпереди крючкомъ или съ помощію петли изъ марли, продѣтой черезъ трубку кожного слухового прохода какъ это представлено на рис. 166. Затѣмъ производится вскрытіе барабанной пещеры, какъ было описано выше. Черезъ вскрытую

¹⁾ Объ этомъ, а также другихъ признакахъ было говорено въ анатом. очеркѣ, стр. 125.

пещеру вводится въ аттикъ и барабанную полость зондъ или особый „защититель“ *Stacke* съ цѣлью лучшей оріентировки, а также для защиты бокового полукружнаго канала и канала лицевого нерва; послѣ этого сбиваютъ узкимъ долотомъ верхнюю и заднюю часть костнаго слухового прохода, лежащую вбокъ отъ зонда и составляющую боковую стѣнку аттика и входа изъ него въ барабанную пещеру. Послѣ удаленія верхнезадней стѣнки слухового прохода вплоть до барабанной полости, становятся доступными слуховыя косточки, если онѣ еще существуютъ; первая попадаетъ обыкновенно наковальня, ее удаляютъ съ помощью пинцета; точно также поступаютъ съ молоточкомъ, извлеченіе котораго встрѣчаетъ иногда нѣкоторое затрудненіе вслѣдствіе натяженія прикрѣпляющагося къ молоточку сухожилія мышцы, натягивающей барабанную перепонку. Въ рѣдкихъ случаяхъ сухожиліе это приходится подрѣзать. Затѣмъ производится удаленіе задней стѣнки слухового прохода на всемъ протяженіи, причемъ надо дѣйствовать очень осторожно въ области самой глубокой срединной части задней стѣнки, чтобы не повредить нисходящей части лицевого нерва, огибающаго здѣсь слуховой проходъ позади кольца барабанной перепонки. Верхушка остающагося въ этомъ мѣстѣ костнаго выступа между бугоркомъ полукружнаго канала и каналомъ лицевого нерва осторожно срѣзается кусающими щипцами или сбивается легкими ударами узкаго долота. Остальная часть задней стѣнки можетъ быть сбита настолько широко, что нижняя стѣнка пещеры по направленію вбокъ (кнаружи) непосредственно переходитъ въ дно слухового костнаго прохода. Въ итогѣ операциі всѣ части средняго уха сливаются въ одну общую полость, на днѣ которой можно видѣть срединную стѣнку барабанной полости, аттика и барабанной пещеры (рис. 166). Находящіяся въ этихъ полостяхъ грануляціи и холестеатомныя массы удаляются острой ложкой, а также выскаб-

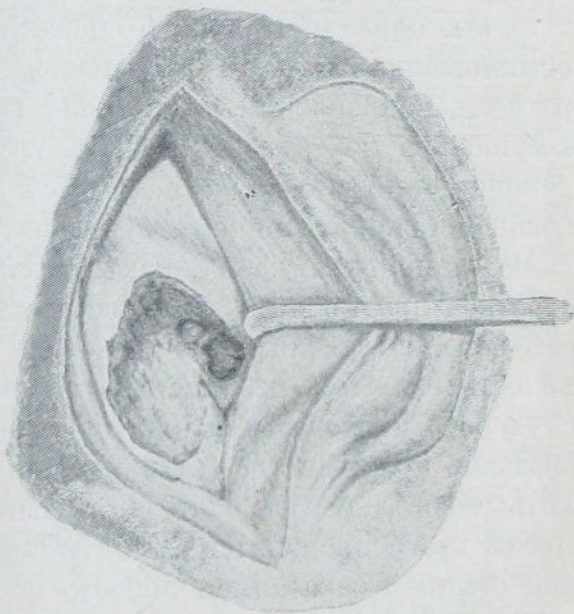


Рис. 166.

Въ итогѣ операциі всѣ части средняго уха сливаются въ одну общую полость, на днѣ которой можно видѣть срединную стѣнку барабанной полости, аттика и барабанной пещеры (рис. 166). Находящіяся въ этихъ полостяхъ грануляціи и холестеатомныя массы удаляются острой ложкой, а также выскаб-

ливаются костные стѣнки, пораженные костоѣдой. Въ области срединной стѣнки барабанной полости нужно дѣйствовать осторожно острой ложкой, чтобы не повредить стремени, окутаннаго грануляціями, а также лицевого нерва, стѣнка канала котораго очень тонка и можетъ быть разрушена костоѣдой. Въ зависимости отъ послѣдней причины при выскабливаніи дна барабанной полости можетъ появиться опасность раненія луковичи яремной вены, кровотеченіе изъ которой, если случится, должно быть остановлено тампонадой; одновременно производится выскабливаніе въ сторону сосцевиднаго отростка, верхушка котораго можетъ быть даже удалена совсѣмъ, если это окажется нужнымъ. Выскабливаніе должно быть очень тщательнымъ, чтобы не пропустить ни одного гнойнаго очага и удалить все пораженное.

Мы описали коренную операцію такъ, какъ она производится обыкновенно. *Stacke* ¹⁾ поступаетъ нѣсколько иначе, идя въ обратномъ направленіи. Отдѣливши кожный слуховой проходъ отъ костнаго и перерѣзавши его въ глубинѣ вблизи барабанной перепонки, *Stacke* сначала вскрываетъ аттикъ путемъ удаленія его боковой стѣнки, причемъ предварительно производится изслѣдованіе съ помощію зонда, какъ далеко кверху простирается куполообразное пространство. Все костное вещество, находящееся вбокъ отъ него, выдалбливается долотомъ до тѣхъ поръ, пока крыша полости окажется лежащей на одномъ уровнѣ съ верхней стѣнкой слухового прохода, и можно будетъ свободно обозрѣть все куполообразное пространство (аттикъ). При этомъ можно увидать и удалить наковальню и молоточекъ, если послѣдній не былъ удаленъ. Послѣ этого проводится „защититель“ *Stacke* вплотную подъ верхней стѣнкой барабанной полости по направленію кзади во входъ въ пещеру, и затѣмъ производится вскрытіе послѣдней и удаляется задняя стѣнка слухового прохода. Первый актъ операціи *Stacke* (вскрытіе аттика) употребляется также въ качествѣ отдѣльной, самостоятельной операціи въ тѣхъ случаяхъ, когда поврежденіе ограничивается одной барабанной полостью и когда требуется удалить слуховыя косточки.

По окончаніи коренной операціи въ цѣляхъ скорѣйшаго заживленія костной полости стараются покрыть ея поверхность кожнымъ покровомъ, пользуясь для этого матеріаломъ, который представляетъ собою кожный слуховой проходъ. Изъ всѣхъ многочисленныхъ пластическихъ способовъ этого рода мы укажемъ только

¹⁾ *Stacke*. Die operative Freilegung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel als Radicaloperation etc. Tübingen. 1897.

на одинъ, описываемый *Trautmann*'омъ ¹⁾. При этомъ способъ кожный слуховой проходъ расщепляютъ ножницами вдоль по его задней стѣнкѣ по возможности высоко кзади и кверху, оставляя нетронутой ушную раковину и покрывающую ее кожу. Къ боковому концу этого разрѣза присоединяютъ другой, идущій подъ угломъ книзу къ переднему краю нижней стѣнки слухового прохода. Благодаря этому получается верхній меньшій и нижній большій ло-скутокъ; послѣдній притягивается своей верхушкой къ нижнему углу операціонной раны и укрѣпляется къ кожѣ посредствомъ одного шва. Остальная часть раневой полости тампонируется обез-пложенной марлей.

Операція при закупоркѣ поперечной пазухи. Передъ вскры-тіемъ пазухи обыкновенно перевязывается на шеѣ яремная вена съ цѣлю предупрежденія кроветеченія и разнесенія токомъ крови кусочковъ закупоривающей пробки. Перевязка производится выше впаденія общей лицевой вены, причемъ для обнаженія сосуда можно руководствоваться правилами для перевязки сонной арте-ріи выше подъязычноплечевой мышцы (см. далѣе: оперативная хирургія шеи). Яремная вена зачастую представляется закупорен-ной и имѣетъ тогда видъ бѣловатаго, круглаго тяжа; перевязка на-кладывается ниже мѣста закупорки посредствомъ 2-хъ нитей, ме-жду которыми вена перерѣзается. Операція вскрытія пазухи начи-нается съ удаленія первичнаго очага заболѣванія, т. е. при ост-ромъ нагноеніи сосцевиднаго отростка дѣлается широкое вскры-тіе барабанной пещеры, а въ хроническихъ случаяхъ производится коренная операція, причемъ наружная поверхность сосцевиднаго отростка должна быть обнажена отъ мягкихъ частей по возмож-ности дальше назадъ до области астеріона. Между прочимъ, обра-щаютъ вниманіе на находящееся въ этой мѣстности сосцевидное отверстіе, черезъ которое проходитъ венозный выпускникъ, соеди-няющійся съ поперечной пазухой; капля гноя, выступающая изъ сказаннаго отверстія, указываетъ на нагноеніе въ окружности па-зухи. Затѣмъ, идя отъ вскрытой барабанной пещеры назадъ и удаляя кость плоско поставленнымъ долотомъ, вскрываютъ ложе пазухи въ области задневерхняго квадранта сосцевиднаго отростка; кость сносится на такомъ протяженіи, чтобы обнажилась вся от-вѣсная часть поперечной пазухи отъ мѣста перехода ея въ гори-зонтальную и по направленію къ луковицѣ яремной вены. Одно-временно съ этимъ опорожняють надтвердооболочечные парывы,

¹⁾ *Trautmann*. Leitfaden für Operationen am Gehörorgan. Berlin 1901. Вѣ-
«Bibliothek v. Coler» Bd. 4.

довольно часто встрѣчающіеся около пазухи при ея закупоркѣ. Передъ вскрытіемъ полости пазухи производится ея изслѣдованіе: стѣнка закупоренной пазухи часто бываетъ покрыта гнойными наложеніями, измѣнена въ цвѣтѣ и иногда представляется даже омертвѣвшей. Пробный проколъ шприцемъ *Pravaz*'а такой пазухи не даетъ крови; иногда имъ вытягивается гной. Однако, полученіе посредствомъ прокола чистой крови еще не говоритъ противъ заболѣванія пазухи, такъ какъ при существованіи пристѣночной пробки игла можетъ проткнутъ послѣднюю насквозь и попасть въ свободное кровеное русло, или же закупоривающая пробка можетъ сидѣть ниже мѣста прокола. Вскрытіе пазухи производится по возможности на широкомъ протяженіи, причемъ срѣзается ножницами часть ея боковой стѣнки. Пробка и гниlostный распадъ тщательно удаляются посредствомъ ложки. Вычерпываніе глубоко сидящей пробки въ области устья яремной вены можетъ оказаться довольно затруднительнымъ; для того, чтобы достигнуть по возможности ближе къ этому мѣсту, *Trautmann* совѣтуетъ сносить верхушку сосцевиднаго отростка. Послѣ удаленія пробки вскрытая пазуха тампонируется обепложенной марлей.

Оперативная хирургія шеи.

Проф. П. И. Дьяконова.

А. Топографія шеи.

Верхняя граница шеи идетъ по подъязычной кости, затѣмъ—по линіи, проведенной отъ концовъ большихъ рожковъ подъязычной кости къ верхушкѣ сосцевиднаго отростка ¹⁾, и далѣе—по верхней затылочной линіи до наружнаго затылочнаго бугра. Нижнюю границу составляетъ яремная вырѣзка грудины и верхній край ключицы до акроміальнаго отростка; сзади—выступающій отростокъ 7-го шейнаго позвонка и болѣе или менѣе произвольно проведенная линія между этимъ послѣднимъ отросткомъ и акроміальнымъ.

Какъ по своему анатомическому положенію, такъ и по значенію расположенныхъ на ней органовъ, шея представляетъ промежуточную область между головою и туловищемъ. Такъ, скелетъ ея, составляющій лишь нѣкоторую часть позвоночника, есть продолженіе черепной коробки и, подобно послѣдней, представляетъ собою вмѣстилище центральной нервной системы. Мышцы шеи, за небольшими исключеніями, завѣдуютъ движеніями головы или грудной клѣтки. Сосуды, чрезвычайно многочисленные и крупные, назначены не только для питанія собственно шейныхъ органовъ, но главнымъ образомъ для снабженія кровью головы,—и т. д. Отсюда понятно, что поврежденія и другія развивающіяся на шеѣ заболѣванія имѣютъ особенную важность для организма, ибо они непосредственно отражаются на дѣятельности сосѣднихъ, существенныхъ для жизни органовъ (центральной нервной системы, органовъ дыханія, пищеваренія и т. п.); понятно также и большее вниманіе, удѣляемое изслѣдованію и изученію сложныхъ и запутанныхъ топографическихъ отношеній шейныхъ органовъ.

¹⁾ Большинство авторовъ считаютъ за верхнюю границу шеи нижній край нижней челюсти, т. е. относятъ къ шеѣ т. наз. подчелюстную или надподъязычную область, состоящую изъ тканей и органовъ дна полости рта. Мы считаемъ болѣе логичнымъ отнести эту область не къ шеѣ, а къ лицу, собств.,—къ полости рта, стѣнку которой она и составляетъ. То же относится и къ области околоушной слюнной железы.

Изъ внутренностей на шеѣ имѣются: часть глотки, начало пищевода, гортань, начало горла и щитовидная железа. Если мы снявъ съ шеи общіе покровы, проведемъ спереди срединный раз, рѣзъ сверху до низу, и другой, перпендикулярный къ нему, у верхняго его конца, отдѣлимъ въ стороны мягкія ткани отъ гортани, щитовидной железы и горла, пересѣчемъ поперечно, возможно ближе къ яремной вырѣзкѣ грудины, горло и пищеводъ,

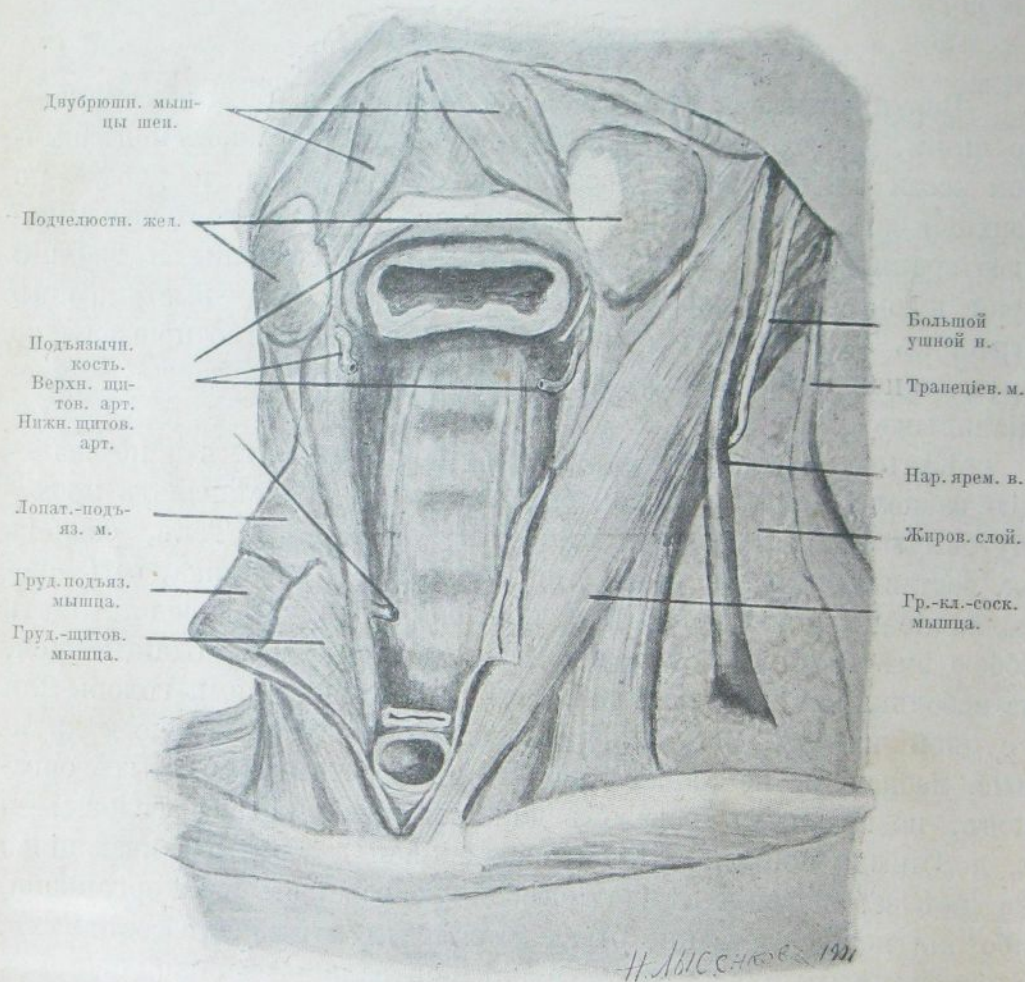


Рис. 167.

—то намъ легко удастся, не употребляя вовсе рѣжущихъ инструментовъ, выдѣлить всѣ шейныя внутренности и совсѣмъ удалить ихъ, перерѣзавъ глотку на уровнѣ нижняго края подъязычной кости. Оставшаяся часть шеи (рис. 167) представится намъ тогда какъ бы цилиндрическою полостью съ очень толстыми стѣнками въ заднемъ своемъ отдѣлѣ и постепенно истончающимися по мѣрѣ

приближенія къ средней линіи спереди, какъ это видно на рис. 168, изображающемъ схематично разрѣзъ шеи приблизительно на уровнѣ 4 шейнаго позвонка, по удаленіи шейныхъ внутренностей. Представляя себѣ, такимъ образомъ, шею какъ бы полостью, открытою сверху и снизу и содержащую внутренности, мы послѣдовательно опишемъ: 1) задній отдѣлъ стѣнокъ этой шейной полости, 2) переднебоковой ихъ отдѣлъ и 3) шейныя внутренности. Въ заключеніе скажемъ объ общихъ покровахъ, внѣшнихъ формахъ и раздѣленіи шеи на т. наз. области.

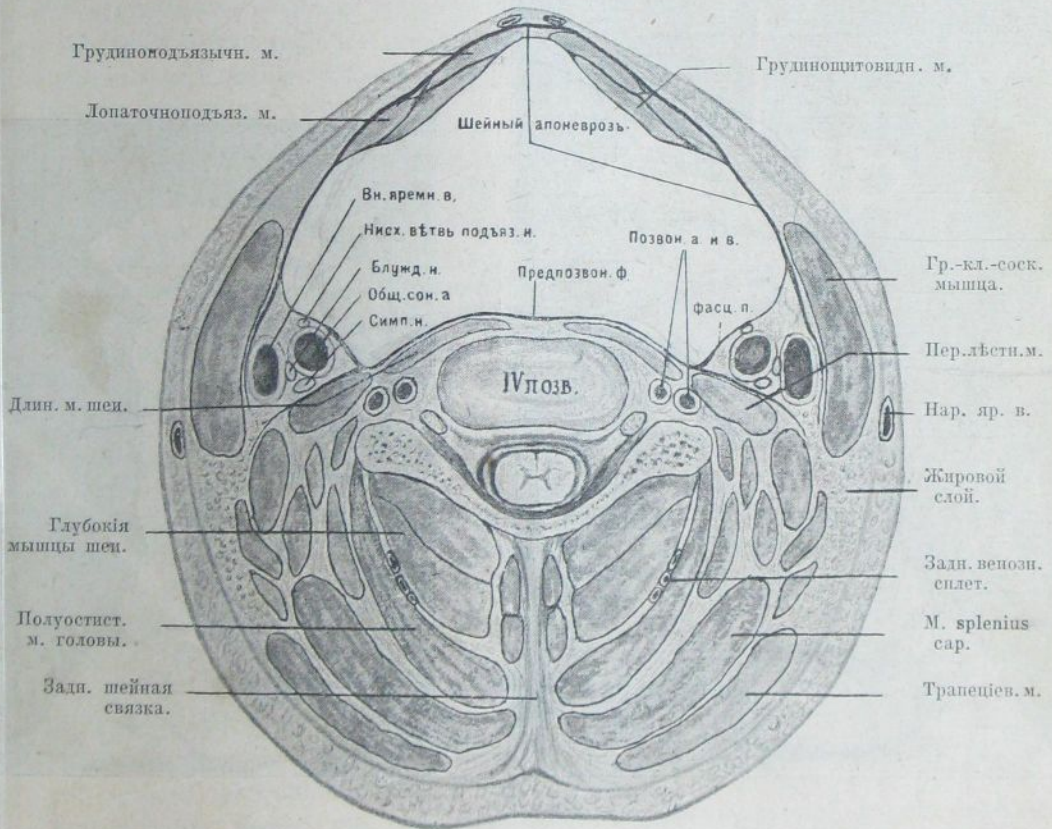


Рис. 168.

1. ЗАДНІЙ ОТДѢЛЪ СТѢНОКЪ ШЕЙНОЙ ПОЛОСТИ.

Въ заднемъ отдѣлѣ органы расположены вокругъ **шейной части позвоночника**, который является основою этой области. Рис. 169 и 170 помогутъ намъ возстановить въ памяти извѣстныя изъ описательной анатоміи подробности строенія скелета шеи, необходимыя для пониманія дальнѣйшаго изложенія; подробно же описывать шейный отдѣлъ позвоночника и спинного мозга мы находимъ болѣе

цѣлесообразнымъ въ другомъ мѣстѣ, гдѣ будетъ рѣчь о позвоночникѣ и спинномъ мозгѣ вообще.

Изъ **мышцъ** этого отдѣла шеи самая глубокія, непосредственно прилежащая къ позвоночнику сзади, могутъ быть раздѣлены на 2 группы: 1) мышцы, принадлежащія собственно шеѣ и расположенныя между 2-мя первыми шейными позвонками и затылочною костью, и 2) мышцы, находящіяся на уровнѣ 2-го шейнаго позвонка и ниже и принадлежащія всему позвоночнику.



Рис. 169.



Рис. 170.

Къ первой группѣ относятся: 1) *большая задняя прямая мышца головы*. Начинается отъ остистаго отростка 2-го шейнаго позвонка, идетъ косо вверхъ и вбокъ и прикрѣпляется къ среднему отдѣлу нижней затылочной линіи. 2) *Малая задняя прямая мышца головы*. Начинается отъ задняго бугорка атланта и прикрѣпляется къ той же ниж. затылочной линіи, къ срединѣ отъ предыдущей мышцы. 3) *Боковая прямая мышца головы*. Нач. отъ поперечнаго отростка атланта и прикрѣпл. къ основанію яремнаго отростка затылочной кости, позади яремной вырѣзки. 4) *Верхняя косая мышца головы*. Нач. отъ конца поперечнаго отростка атланта, идетъ вверхъ и къ срединѣ и прикрѣпл. къ боковому отдѣлу ниж. затылочной линіи. 5) *Нижняя косая мышца головы*. Нач. вмѣстѣ съ больш. задней прямой отъ остистаго отр. 2-го шейнаго позвонка и прикрѣпляется къ задней поверхности поперечнаго отростка атланта.

Ко второй группѣ относятся: 1) *вращатели* (rotatores), маленькіе, отчасти сухожильные пучки, начинающіеся отъ поперечныхъ отростковъ и прикрѣпляющіеся къ дугѣ и основанію остистаго отростка непосредственно выше лежащаго позвонка (короткіе вращатели), или на 1—2 позвонка выше (длинныя вращатели). Они покрыты и отчасти срастаются съ 2) *многораздѣльною мышцею* (m. multifidus), пучки которой идутъ отъ задней поверхности суставныхъ отростковъ 7—4 шейныхъ позвонковъ косо вверхъ и къ срединѣ черезъ 2—4 позвонка и прикрѣпляются къ остистымъ отросткамъ (кроме атланта). 3) *Междустистыя мышцы* (m. interspinales)—между остистыми отростками двухъ сосѣднихъ позвонковъ, на боковыхъ поверхностяхъ междустистыхъ связокъ. На шеѣ онѣ выражены рѣзче, чѣмъ въ другихъ отдѣлахъ позвоночника. 4) *Междупоперечныя мышцы* (m. intertransversarii)—между двумя сосѣдними поперечными отростками. На шеѣ эти мышечные пучки двойные: между передними бугорками поперечныхъ отростковъ (переднія междупоперечныя мышцы) и между задними бугорками (заднія междупоперечныя мышцы).

Надъ этими мышцами находятся болѣе крупныя продольныя мышцы шеи, а именно:

1) *Остистая мышца шеи* (m. spinalis cervicis)—небольшая мышца, расположенная на боковыхъ поверхностяхъ остистыхъ отростковъ 2-хъ верхнихъ грудныхъ и 2—7 шейныхъ позвонковъ. 2) *Полуостистая мышца шеи* (m. semispinalis cervicis), начинающаяся отъ поперечныхъ отростковъ 6—1 грудныхъ позвонковъ и прикрѣпляющаяся къ остистымъ отросткамъ 5—2 шейныхъ позвонковъ. 3) *Полуостистая мышца головы*—крѣпкая, плотная, довольно толстая мышца; начинается отъ поперечныхъ отростковъ 3—7 шейныхъ и 1—6 грудныхъ позвонковъ, а равно—отъ остистыхъ отростковъ послѣднихъ шейныхъ и первыхъ грудныхъ позвонковъ; волокна ея поднимаются вверхъ и прикрѣпляются къ затылочной плоскости (planum nuchale) до верхней затылочной линіи. 4) *Длинная мышца шеи* (m. longissimus cervicis)—непосредственное продолженіе длинной мышцы спины; начинается отъ поперечныхъ отростковъ 4-хъ или 5 верхнихъ грудныхъ позвонковъ и 2-хъ нижнихъ шейныхъ и прикрѣпляется къ поперечнымъ отросткамъ 5—2 шейныхъ позвонковъ. 5) *Длинная мышца головы* (m. longissimus capitis) прилежитъ къ срединному краю предыдущей и большею частью тѣсно сращена съ нею. Начинается 2-мя—8-ю тонкими пучками отъ поперечныхъ и суставныхъ отростковъ нѣсколькихъ позвонковъ въ границахъ отъ 3-го шейнаго до 3-го груднаго; идетъ вбокъ и вверхъ и укрѣпляется къ заднему краю сосцевиднаго отростка. 6) *Подвздошнореберная мышца шеи* (m. ileocostalis cervicis)—самые верхніе пучки подвздошно-реберной мышцы спины; они начинаются отъ верхнихъ реберъ (въ предѣлахъ 6-го—1-го) и прикрѣпляются къ поперечнымъ отросткамъ 6—4 шейныхъ позвонковъ.

Еще болѣе поверхностно располагаются слѣдующія сильныя, плоскія мышцы:

1) *M. splenius capitis*—начинается отъ задней шейной связки на уровнѣ 2 и 1 грудныхъ и 7—3 шейныхъ позвонковъ, идетъ кверху и вбокъ и прикрѣпляется широкимъ сухожильнымъ краемъ къ верхней затылочной линіи и къ сосцевидной части височной кости, сейчасъ же ниже трапецевидной и грудино-ключично-сосцевой мышцъ. Между срединными краями этихъ мышцъ той и другой стороны тѣла остается треугольный промежутокъ, чрезъ который видна полуостистая мышца головы. 2) *M. splenius cervicis*—начинается отъ остистыхъ отростковъ

3—6 грудныхъ позвонковъ, идетъ сначала по боковому краю предыдущей мышцы, на срединѣ шеи огибаеъ ее, поворачиваетъ къ срединѣ и прикрѣпляется 2-мя—3-мя пучками къ заднимъ бугоркамъ поперечныхъ отростковъ 2-хъ—3-хъ верхнихъ шейныхъ позвонковъ. 3) *Мышца, поднимающая лопатку* (m. levator scapulae)—начинается 4-мя сухожильными головками отъ заднихъ бугорковъ поперечныхъ отростковъ 4-хъ верхнихъ шейныхъ позвонковъ, идетъ внизъ и вбокъ и прикрѣпляется къ срединному углу лопатки. 4 и 5) Мышцы *ромбовидная малая* и *задневерхняя зубчатая* также отчасти лежатъ въ области шеи, потому что ихъ началомъ служатъ между прочимъ остистые отростки 2-хъ нижнихъ шейныхъ позвонковъ, откуда волокна этихъ мышцъ идутъ внизъ и вбокъ.

Наконецъ, наиболѣе поверхностно, прямо подъ общими покровами, въ заднемъ отдѣлѣ шеи мы встрѣчаемъ слѣдующія 2 мышцы:

1) *Поперечная мышца затылка* (m. transversus nuchae)—существуетъ не всегда. Она начинается отъ наружнаго затылочнаго бугра и прикрѣпляется къ верхней затылочной линіи [и сухожилію грудиноключичносососковой мышцы. 2) Верхній отдѣлъ *трапецевидной мышцы*, шейное начало которой находится на наружномъ затылочномъ бугрѣ, верхней затылочной линіи, на поверхности затылочной кости книзу отъ этой линіи и на затылочной связкѣ. Отсюда волокна мышцы идутъ внизъ и вбокъ къ мѣсту своего прикрѣпленія. Въ области шеи мышца прикрѣпляется къ акроміальному отростку и верхней поверхности акроміального конца ключицы. Въ верхнемъ отдѣлѣ шеи вбокъ отъ этой мышцы видны волокна m. splenii capitis; далѣе книзу боковой край трапецевидной мышцы составляетъ границу задняго отдѣла стѣнокъ шейной полости.

Спереди шейная часть позвоночника также покрыта мышцами, но здѣсь ихъ гораздо меньше, чѣмъ сзади, и лежатъ онѣ на передней и боковыхъ поверхностяхъ позвоночника не сплошь, но оставляя непокрытою средину передней продольной связки. Здѣсь находятся:

1 и 2) *Передняя и боковая прямая мышцы головы*, лежація передъ атланта-затылочнымъ сочлененіемъ. Первая изъ нихъ начинается отъ боковой массы и поперечнаго отростка атланта и прикрѣпляется къ основной части затылочной кости. Вторая начинается отъ поперечнаго отростка атланта и прикрѣпляется къ нижней поверхности яремнаго отростка затылочной кости. 3) *Длинная мышца головы*—начинается отъ переднихъ бугорковъ поперечныхъ отростковъ 3—6 шейныхъ позвонковъ, идетъ вверхъ и нѣсколько къ срединѣ и прикрѣпляется къ нижней поверхности основной части затылочной кости. 4) *Длинная мышца шеи* расположена книзу и къ срединѣ отъ предыдущей и отчасти покрыта ею. Въ ней можно разсматривать два отдѣла, изъ которыхъ: а) нижній начинается отъ 3-хъ верхнихъ грудныхъ и 3-хъ нижнихъ шейныхъ позвонковъ и прикрѣпляется къ тѣламъ 5—2 шейныхъ позвонковъ и къ переднимъ буграмъ поперечныхъ отростковъ 6 и 5 шейныхъ позвонковъ. б) Верхній отдѣлъ начинается отъ переднихъ бугорковъ поперечныхъ отростковъ 6—3 шейныхъ позвонковъ и прикрѣпляется къ переднему бугорку атланта. 5) *Передняя лѣстничная мышца*—начинается 4-мя пучками отъ переднихъ бугорковъ поперечныхъ отростковъ 3—6 шейныхъ позвонковъ, идетъ внизъ и впередъ и прикрѣпляется къ первому ребру, къ существующему обыкновенно здѣсь бугорку (бугорокъ лѣстничной мышцы).

Крѣпкое, блестящее сухожилие этой мышцы служить часто обозначательною точкою при операціяхъ. 6) *Средняя лѣстничная мышца*—начинается 7-ю пучками отъ переднихъ бугорковъ поперечныхъ отростковъ всѣхъ шейныхъ позвонковъ; прикрѣпляется къ верхнему краю и передней поверхности 1-го ребра вбокъ и кзади отъ предыдущей. Между срединнымъ краемъ этой мышцы и боковымъ краемъ передней лѣстничной существуетъ промежутокъ, черезъ который проходитъ плечевое сплетеніе и подключичная артерія. 7) *Задняя лѣстничная мышца* лежитъ болѣе кзади и обыкновенно срастается съ среднею. Она начинается 2-мя — 3-мя пучками отъ поперечныхъ отростковъ 5—7 шейныхъ позвонковъ и прикрѣпляется къ верхнему краю 2-го ребра. 8) Часто встрѣчается еще одна *лѣстничная мышца* (*m. scalenus minimus*), представляющая собою обособившійся пучекъ средней лѣстничной. Она начинается отъ переднихъ бугорковъ поперечныхъ отростковъ 7 и 6 шейныхъ позвонковъ, идетъ сначала между переднею и среднею лѣстничными мышцами, а затѣмъ—между плечевымъ сплетеніемъ и подключичною артеріею къ первому ребру, срастается съ внутригрудною фасціею и плеврою.

Находящіяся кзади отъ позвоночника шейныя мышцы раздѣляются на двѣ группы (правую и лѣвую) посредствомъ задней шейной связки (*lig. nuchae*), которая представляетъ собою (см. рис. 168) расположенную стрѣловидно сухожильную тесьму, прикрѣпляющуюся вверху къ затылочной кости, отъ наружнаго затылочнаго бугра почти до затылочнаго отверстія, спереди соединяющуюся съ остистыми отростками позвонковъ и междустистыми связками, сзади нѣсколько утолщенную и сливающуюся съ поверхностною фасціею. Каждая мышца имѣетъ болѣе или менѣе плотное соединительнотканное влагалище и, кромѣ того, мышцы, находящіяся по ту и другую сторону отъ задней шейной связки, складываются въ пучки, представляющіе изъ себя, въ общемъ какъ бы 4 мышечныхъ слоя ¹⁾ съ 3-мя прослойками клѣтчатки между ними (рис. 2). Въ первой (считая отъ позвоночника) изъ этихъ прослоекъ находятся глубокіе сосуды шеи.

Мышцы, прилежащія спереди къ шейной части позвоночника, покрыты ясно выраженнымъ соединительнотканнымъ листкомъ (т. наз. *предпозвоночная фасція*), который можно прослѣдить отъ основанія черепа внизъ по всему протяженію этихъ мышцъ. Этотъ листокъ, идя отъ передней продольной связки позвоночника, образуетъ сначала влагалище для мышцъ, лежащихъ на передней поверхности шейныхъ позвонковъ (прямыя мышцы головы, длинныя м. головы и шеи), и прикрѣпляется къ переднимъ бугоркамъ поперечныхъ отростковъ позвонковъ. Затѣмъ идетъ далѣе вбокъ и покрываетъ лѣстничныя мышцы. Между переднею и среднею изъ этихъ мышцъ онъ прободается плечевымъ

¹⁾ Изъ сдѣланнаго нами выше перечисленія заднихъ шейныхъ мышцъ видно, какія изъ нихъ должны быть отнесены къ какому слою.

сплетеніемъ. Во влагалищѣ передней лѣстничной мышцы, на передней ея поверхности лежитъ также нервъ грудобрюшной преграды.

Изъ **артерій** задняго отдѣла стѣнокъ шейной полости (рис. 171) одна (затылочная арт.) представляетъ собою вѣтвь наружной сонной артерій, остальные суть развѣтвленія подключичной артерій.

1) *Затылочная арт.* выходитъ изъ наружной сонной приблизительно на одномъ уровнѣ съ наружной челюстной артеріей, идетъ вверхъ, лежа между наружною и внутреннею сонными арт., перекрещиваетъ послѣднюю и внутреннюю яремную вену (здѣсь

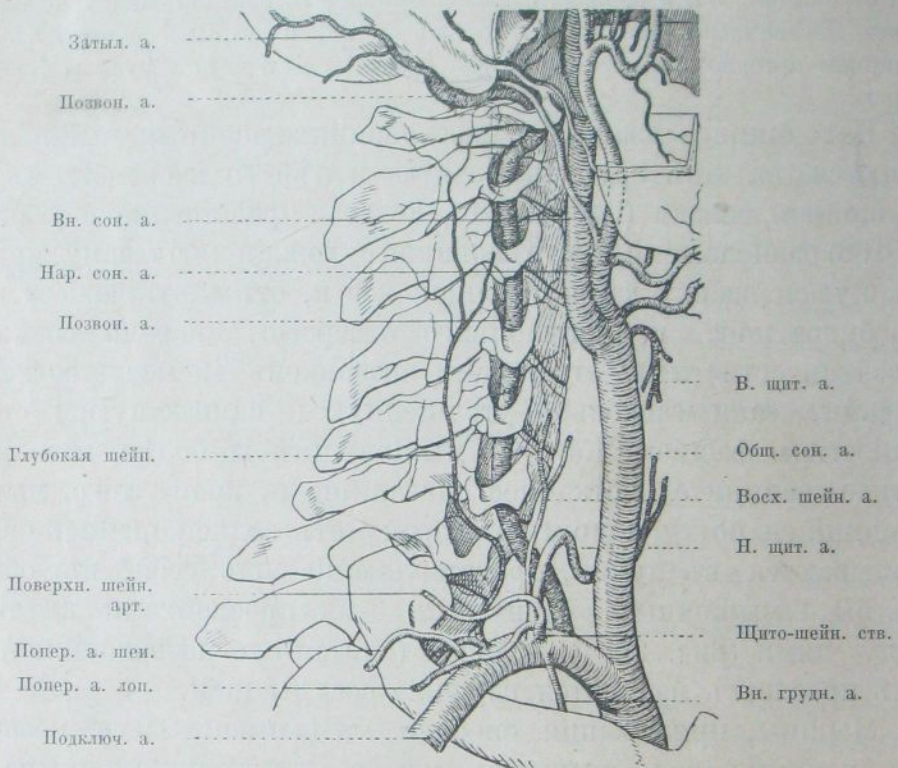


Рис. 171 (Poirier).

она покрыта заднимъ краемъ двубрюшной мышцы и шилоподъязычной мышцей). Надъ поперечнымъ отросткомъ атланта ходъ ея становится горизонтальнымъ, и она ложится въ назначенную для нея борозду на височной кости. Подъ сосцевиднымъ отросткомъ она покрыта мышцами грудиноключичнососковой, длинною головы и *splenius*. Въ дальнѣйшемъ артерія эта вступаетъ въ подкожную кѣтчатку въ области затылочной кости.

Окружающія шейную часть позвоночника мышцы снабжаются кровью, главнымъ образомъ, изъ трехъ артеріальныхъ вѣтвей, идущихъ снизу вверхъ, вдоль поперечныхъ отростковъ позвон-

ковъ,—позади нихъ (глубокая шейная артерія), чрезъ нихъ (позвоночная арт.) и впереди нихъ (восходящая шейная арт.) 2) *Глубокая шейная артерія*, вѣтвь реберношейнаго ствола, переходитъ подъ поперечнымъ отросткомъ 7-го шейнаго позвонка назадъ и поднимается позади лѣстничныхъ мышцъ до 2-го позвонка; анастомозируетъ съ вѣтвями затылочной, позвоночной и восходящей шейной артерій и даетъ мелкія вѣточки въ позвоночный каналъ.

3) *Позвоночная артерія* по выходѣ изъ подключичной проходитъ впереди поперечнаго отростка 7-го шейнаго позвонка, перекрещивается нижн. щитовидную арт., лежа позади послѣдней, и вступаетъ въ костно-мышечный каналъ, образуемый отверстіями поперечныхъ отростковъ 6-го и выше лежащихъ шейныхъ позвонковъ и межпоперечными мышцами; въ этомъ каналѣ, между каждыми 2-мя позвонками, отъ нея отходятъ вѣточки къ мышцамъ задняго отдѣла шеи и въ позвоночный каналъ. Такъ какъ дыра поперечнаго отростка атланта не стоитъ на одной вертикальной линіи съ соотвѣтствующими отверстіями нижележащихъ позвонковъ, но значительно выступаетъ вбокъ, то артерія дѣлаетъ изгибъ, верхушка котораго лежитъ въ отверстіи поперечнаго отростка атланта; кромѣ того оба колѣна этого изгиба въ свою очередь дугообразно изогнуты съ выпуклостью кзади и выравниваются при вращеніи атланта. Верхнее колѣно проходитъ параллельно задней дугѣ атланта и надъ нею, въ треугольномъ промежуткѣ, образованномъ большою прямою мышцею головы и верхнею и нижнею косыми мышцами головы (рис. 172). Этотъ треугольный промежутокъ откроется намъ сейчасъ же, если удалить полуостистую мышцу головы; онъ выполненъ жиромъ, по удаленіи котораго увидимъ заднюю дугу атланта и надъ нею—позвоночную артерію. Артерія лежитъ здѣсь сначала въ бороздѣ на задней дугѣ атланта, затѣмъ на задней атланта-затылочной перепонкѣ, которую она, наконецъ, и прободаетъ 1). Въ томъ же треугольномъ промежуткѣ находится: а) *задняя вѣтвь перваго шейнаго нерва*; выходя надъ заднюю дугу атланта, она огибаетъ артерію снизу и сейчасъ же распадается на вѣтви. б) *Заднее шейное венозное сплетеніе*, собирающее кровь изъ глубокихъ мышцъ затылка и находящееся въ соединеніи съ пазухами твердой мозговой оболочки посредствомъ венозныхъ выпускниковъ, кромѣ того, съ нимъ соединяются поз-

1) Изъ аномалій позвоночной артерій хирургическое значеніе имѣютъ, главнымъ образомъ, тѣ, при которыхъ она входитъ въ каналъ поперечныхъ позвонковъ, начиная не съ 6-го позвонка, а выше (съ 5-го, 4-го, 3-го и даже 2-го позв.). Тогда она идетъ позади общ. сонной артерій и можетъ быть повреждена, напр., при перевязкѣ послѣдней.

вопочная, глубокая шейная и затылочная вены, а также венное сплетение большой затылочной дыры. Благодаря многочисленности анастомозовъ этого венозного сплетенія мѣстные кровезвлеченія въ области затылка могутъ оказывать вліяніе на обширную область. 4) *Восходящая шейная артерія*, изъ щитовидношейнаго ствола, идетъ вверхъ сначала надъ переднею лѣстничною мышцею, а далѣе—между нею и мышцами, лежащими на передней поверхности позвоночника, снабжаетъ кровью эти мышцы и посылаетъ

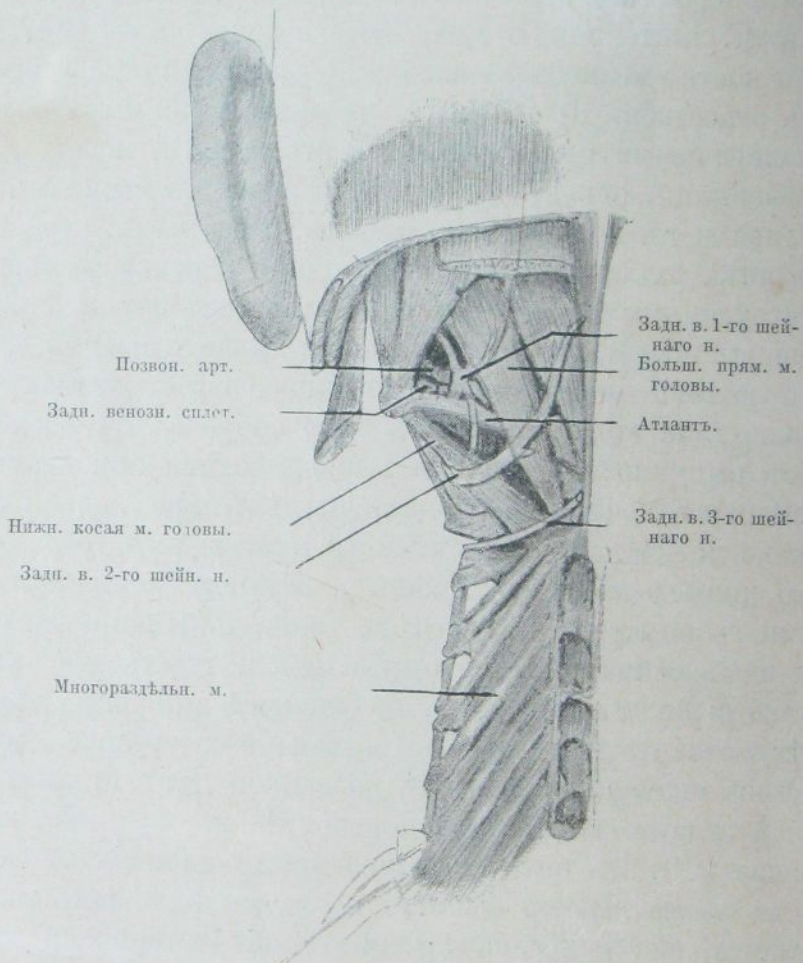


Рис. 172.

вѣтви между поперечными отростками 4-го и 5-го позвонковъ къ глубокимъ мышцамъ затылка и къ мышцѣ, поднимающей лопатку, а также—въ позвоночный каналъ.

Наконецъ, въ нижнемъ отдѣлѣ рассматриваемой нами области находятся еще слѣдующія три артеріи: 5 и 6) *поверхностная шейная артерія* и *поперечная артерія лопатки*—вѣтви щитовидношейнаго ствола. Первая изъ нихъ идетъ поперечно, пере-

крещиваетъ переднюю лѣстничную мышцу, поднимающую лопатку мышцу и плечевое сплетеніе и уходитъ подъ трапецевидную мышцу: вторая идетъ позади ключицы, по передней поверхности передней лѣстничной мышцы, вбокъ и внизъ къ лопаткѣ. 7) *Поперечная артерія шеи* выходитъ изъ подключичной артеріи между лѣстничными мышцами, проходитъ черезъ плечевое сплетеніе и направляется къ верхнему углу лопатки.

Вены задняго отдѣла шеи, кромѣ уже упомянутаго сплетенія, лежащаго въ мышечномъ треугольникѣ между затылочной костью и двумя верхними шейными позвонками, образуютъ еще сплетенія: *внутреннее венозное сплетеніе позвоночника*—въ клѣтчаткѣ между твердою мозговою оболочкою и наcostницею позвонковъ, и *наружное сплетеніе позвоночника*, покрывающее весь шейный отдѣлъ позвоночника спереди, сзади и съ боковъ. Всѣ эти сплетенія находятся въ соединеніи какъ другъ съ другомъ, такъ и съ венозными стволами, проходящими въ мягкихъ тканяхъ затылка. Изъ этихъ послѣднихъ стволовъ наиболѣе значительны по размѣрамъ и наиболѣе постоянны: 1) *глубокая шейная вена*, начинающаяся въ верхнемъ отдѣлѣ шеи и спускающаяся внизъ въ самомъ близкомъ къ позвоночнику межмышечномъ промежуткѣ. Отъ соименной артеріи ее отдѣляетъ полуостистая мышца. Внизу эта вена проходитъ подъ поперечнымъ отросткомъ 7-го шейнаго позвонка и сливается съ 2) *позвоночною веною*. Эта послѣдняя идетъ вмѣстѣ съ артеріею того же имени въ каналъ поперечныхъ отростковъ шейныхъ позвонковъ и изливается общимъ стволомъ съ глубокою шейною веною въ безымянную вену. Въ нижнемъ отдѣлѣ шеи находится 3) *поперечная вена шеи*, сопровождающая соименную артерію. Она впадаетъ, часто общимъ стволомъ съ *поперечною веною лопатки*, въ наружную яремную или въ подключичную вену.

Лежащія кзади отъ позвоночника шейныя мышцы получаютъ **нервы** изъ заднихъ вѣтвей восьми шейныхъ нервовъ. Заднія вѣтви 1-го и 2-го шейныхъ нервовъ (рис. 6), въ противоположность всѣмъ остальнымъ спинномозговымъ нервамъ, крупнѣе переднихъ. О первой изъ нихъ уже упомянуто выше (при описаніи позвоночной артеріи). Она выходитъ изъ позвоночнаго канала между затылочной костью и атлантомъ, имѣя подъ собою заднюю дугу послѣдняго, а надъ собою позвоночную артерію,—и сейчасъ же дѣлится на вѣтви, которыми снабжаетъ большую и малую заднія прямыя мышцы головы, а также верхнюю и нижнюю косыя мышцы головы. Къ кожѣ вѣтвей не даетъ. Задняя вѣтвь 2-го шейнаго нерва, такъ наз. *большой затылочный нервъ*, вдвое,

иногда даже втрое болѣе толстый, чѣмъ передняя вѣтвь того же нерва, — выходитъ между заднею дугою атланта и 2-мъ позвонкомъ, огибаетъ нижній край нижней косой мышцы и идетъ вверхъ и къ срединѣ по этой мышцѣ и по большой прямой мышцѣ головы, потомъ прободаетъ трапецевидную мышцу и, становясь подкожнымъ, даетъ многочисленныя вѣтви въ области головы. Кромѣ того, этотъ нервъ, такъ же какъ и заднія вѣтви остальныхъ шейныхъ нервовъ (значительно болѣе тонкія), снабжаетъ вѣтвями заднія глубокія мышцы шеи и кожу задней поверхности шеи.

Переднія вѣтви первыхъ четырехъ шейныхъ нервовъ образуютъ такъ наз. *шейное сплетеніе*. По толщинѣ каждая изъ этихъ вѣтвей превосходитъ вышележащую. Выходя изъ межпозвоночнаго отверстія, онѣ лежатъ въ бороздѣ на верхней поверхности поперечныхъ отростковъ шейныхъ позвонковъ, между межпоперечными мышцами и позади позвоночной артеріи; только передняя вѣтвь 1-го нерва проходитъ надъ горизонтально идущею частью артеріи. Далѣе онѣ ложатся на переднюю поверхность мышцъ — поднимающей лопатку, лѣстничныхъ и *splenius*, и здѣсь даютъ вѣтви, соединяющія ихъ другъ съ другомъ, а также складываются въ петли сплетенія. Кромѣ только что упомянутыхъ анастомозовъ, переднія вѣтви шейныхъ нервовъ даютъ анастомозы къ симпатическому нерву (первыя 3 — къ верхнему узлу, 4-я — къ стволу), къ подъязычному нерву (первыя 3) и къ добавочному (Виллизіеву) (3-я). Далѣе, глубокія вѣтви этого сплетенія снабжаютъ мышцы прямыя головы, длинныя головы и шеи, лѣстничныя и поднимающую лопатку. Отъ 4-го шейнаго нерва (съ присоединеніемъ вѣтки отъ 5-го) отходитъ *нервъ грудобрюшной преграды*, проходящій по передней поверхности передней лѣстничной мышцы (см. ниже, на рис. 9). Остальныя вѣтви шейнаго сплетенія относятся къ переднебоковой стѣнкѣ шейной полости, при описаніи которой онѣ и будутъ упомянуты.

Переднія вѣтви 4-хъ нижнихъ шейныхъ нервовъ и перваго груднаго образуютъ *плечевое сплетеніе*. Онѣ значительно толще, чѣмъ нервы шейнаго сплетенія, и также даютъ анастомозы къ симпатическому нерву (къ среднему и нижнему шейнымъ узламъ его). Плечевое сплетеніе находится сначала въ щели между среднею и переднею лѣстничными мышцами, затѣмъ стволы, его составляющіе, идутъ въ подмышечную впадину, сходясь другъ съ другомъ подъ очень острыми углами почти до соприкосновенія. Въ томъ же межмышечномъ промежуткѣ, впереди 1-го груднаго нерва, находится подключичная артерія. О вѣтвяхъ плечевого сплетенія мы здѣсь говорить не будемъ, такъ какъ онѣ не относятся къ шеѣ.

Лимфатическіе сосуды затылка многочисленны; тѣ изъ нихъ, которые расположены поверхностно, несутъ лимфу въ поверхностныя шейныя железы, лежащія по ходу наружной яремной вены, глубокіе же—въ верхнія и нижнія глубокія шейныя железы и въ железы подмышечной впадины. Изъ лимфатическихъ железъ въ рассматриваемой области слѣдуетъ назвать затылочные, собирающія лимфу съ головы, и многочисленные железки надъ *m. splenius*.

II. ПЕРЕДНЕБОКОВОЙ ОТДѢЛЪ СТѢНОКЪ ШЕЙНОЙ ПОЛОСТИ.

Количество **мышцъ** въ этомъ отдѣлѣ невелико, но мышцы эти имѣютъ очень важное значеніе съ точки зрѣнія хирургической. Идя спереди, вбокъ и назадъ и изъ глубины кнаружи, мы встрѣчаемъ: 1) *грудинощитовидную мышцу*, которая начинается отъ задней поверхности рукоятки грудины и 1-го ребернаго хряща, идетъ вверхъ и нѣсколько вбокъ и прикрѣпляется на боковой поверхности щитовиднаго хряща. 2) *Щитоподъязычную мышцу*, представляющую собою какъ бы продолженіе первой. Она начинается на боковой поверхности щитовиднаго хряща и прикрѣпляется къ нижнему краю тѣла и большого рожка подъязычной кости. Между нею и подъязычнощитовидною перепонкою часто находится слизистая сумка. 3) *Грудиноподъязычную мышцу*, начинающуюся отъ задней поверхности рукоятки грудины, грудиноключичнаго сочлененія и 1-го ребернаго хряща; затѣмъ она идетъ вверхъ и къ срединѣ и, нѣсколько суживаясь, прикрѣпляется къ тѣлу подъязычной кости. Здѣсь также имѣется слизистая сумка, лежащая передъ подъязычнощитовидною перепонкою и позади прикрѣпленія этой мышцы и тѣла подъязычной кости. На средней линіи края грудиноподъязычныхъ мышцъ той и другой стороны почти на всемъ протяженіи (за исключеніемъ самаго нижняго отдѣла шеи) соприкасаются. 4) *Лопатчноподъязычную мышцу*, которая начинается отъ верхняго края лопатки, иногда—также отъ ея верхней поперечной связки, проходитъ позади и надъ ключицею, пересѣкая лѣстничныя мышцы, становится на небольшомъ протяженіи сухожильною, а потомъ опять мышечною, восходитъ вверхъ и впередъ, причемъ на нѣкоторомъ протяженіи прилежитъ своимъ срединнымъ краемъ къ боковому краю грудиноподъязычной мышцы, и прикрѣпляется къ нижнему краю тѣла подъязычной кости, сейчасъ же вбокъ отъ послѣдней и впереди щитовидноподъязычной мышцы. Въ общемъ мышца эта у новорожденныхъ прямолинейна, но потомъ становится дугообразною,

и у взрослого изображаетъ собою тупой уголъ, открытый кзади и кверху, съ верхушкою на промежуточномъ сухожиліи мышцы.

Первыя двѣ изъ только-что описанныхъ мышцъ почти вполнѣ закрыты двумя послѣдними.

Наконецъ, въ этомъ отдѣлѣ шеи имѣется еще одна мышца — 5) *грудиноключичнососковая*. Она отчетливо видна и доступна ощущенію черезъ неповрежденные общіе покровы шеи и непосредственно прилежитъ ко многимъ важнымъ органамъ; поэтому ею руководствуются обыкновенно при составленіи плана операцій на томъ или другомъ изъ этихъ органовъ; при самыхъ операціяхъ ее приходится отодвигать въ сторону или даже пересѣкать; наконецъ, нерѣдко сама она подвергается заболѣваніямъ, требующимъ

хирургическаго лѣченія. Укажемъ для примѣра такъ наз. мышечную кривошею. Въ виду всего этого для хирурга весьма важно имѣть точныя представленія объ анатомическихъ свойствахъ грудиноключичнососковой мышцы, и въ печати имѣется рядъ изслѣдованій по этому предмету, которыя, между прочимъ, показали, что усвоенное многими представленіе объ этой мышцѣ, какъ о состоящей изъ двухъ ножекъ, — неосновательно. Правильнѣе признавать въ ней 3 или даже 4 ножки (рис. 173). Въ 1900 г., въ нашемъ институтѣ, А. В.



Рис. 173 (Poirier).

Старковъ изучалъ на 27 тру-

пахъ анатомическія отношенія разсматриваемой мышцы и далъ въ своей работѣ слѣдующее (приводимое нами вкратцѣ) ея описаніе, основываясь при этомъ на изслѣдованіяхъ какъ своихъ, такъ и другихъ авторовъ:

а) Грудинососковая ножка мышцы начинается на передней поверхности рукоятки грудины кругловатымъ, нѣсколько сплюснутымъ спереди назадъ, блестящимъ, сильнымъ сухожиліемъ. Волокна сухожилія одной стороны перекрещиваются на средней линіи съ волокнами другой стороны. Всего выше сухожиліе тянется по срединному краю мышцы. Направляясь вверхъ, вбокъ и назадъ, мышца быстро становится шире и плоче, развертываясь

на подобіе вѣера. Короткимъ, но широкимъ, плоскимъ сухожиліемъ ножка эта прикрѣпляется къ сосцевидному отростку. Боковой край ножки на небольшомъ разстояніи отъ ключицы соединяется съ ключичнозатылочной ножкой, такъ что раздѣленіе ихъ тупымъ путемъ невозможно. б) Грудинозатылочная ножка существуетъ далеко не во всѣхъ случаяхъ. Въ случаѣ существованія она представляется въ слѣдующемъ видѣ: отъ самаго края ключичной вырѣзки грудины начинается рядъ маленькихъ сухожильныхъ пучковъ, скоро переходящихъ въ мышечныя волокна, которыя идутъ косвенно вверхъ и назадъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ эта ножка довольно ясно отдѣляется отъ предыдущей, въ другихъ она представляетъ изъ себя лишь расширение этой послѣдней вбокъ. Въ такомъ случаѣ сухожиліе грудинососковой ножки шире обыкновеннаго, и боковыя волокна его начинаются опять таки отъ самаго края ключичной вырѣзки. На своемъ пути кверху волокна грудинозатылочной ножки прикрываютъ линію грудиноключичнаго сустава, срастаясь иногда съ его сумочной связкой; далѣе кверху эти волокна закрываютъ промежутокъ, существующій иногда между грудинососковой и ключичнозатылочной ножкой; тогда кажется, что грудинососковая ножка непосредственно переходитъ въ ключичнозатылочную. По направленію далѣе кверху грудинозатылочная ножка, расширяясь, вклиняется между грудинососковой и ключичнозатылочной ножками и сливается съ ними такъ, что ее невозможно выдѣлить ни на глазъ, ни путемъ препаровки. Вверху она прикрѣпляется позади грудинососковой ножки въ верхней затылочной линіи. в) Ключичнозатылочная ножка въ общемъ имѣетъ видъ довольно тонкой прямоугольной пластинки, развитой въ очень различной степени. Боковой край этой мышечной пластинки свободенъ, срединный на большей части протяженія слитъ съ грудинососковой или грудинозатылочной ножкой. Нижній край прикрѣпляется къ наcostницѣ ключицы при переходѣ ея верхней поверхности въ переднюю. Прикрѣпленіе это совершается отчасти посредствомъ очень короткихъ сухожильныхъ пучковъ, отчасти, какъ кажется невооруженному глазу, мышечныя волокна прямо начинаются отъ ключицы. Верхній край пластинки прикрѣпляется къ верхней затылочной линіи короткимъ плоскимъ сухожиліемъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ внизу, у ключицы, между грудинососковой и ключичнозатылочной ножками находится соединительно-тканый промежутокъ въ видѣ треугольника, съ основаніемъ на ключицѣ и вершиною, обращенною вверхъ и вбокъ (т. наз. *малая надключичная ямка*). Этотъ треугольникъ существуетъ только тогда, когда онъ не закрытъ, какъ упомянуто выше, грудино-

затылочной ножкой. Отсутствует онъ и въ тѣхъ случаяхъ, когда ключичнозатылочная ножка начинается отъ самаго грудиннаго конца ключицы. г) Ключичнососковая, глубокая ножка имѣетъ приблизительно круглое сѣченіе; она начинается внизу отъ ключицы на мѣстѣ перехода верхней поверхности кости въ заднюю. Внизу, слѣдовательно, ее отдѣляетъ отъ ключичнозатылочной ножки вся ширина ключицы. Ножка начинается очень блестящимъ и сильнымъ сухожилиемъ. Идя вверхъ, она имѣетъ почти отвѣсное направленіе, развѣ немного наклоняясь верхнимъ концомъ къ срединѣ. Вслѣдствіе того, что грудинососковая ножка имѣетъ направленіе вверхъ и назадъ, а ключичнососковая вверхъ и слегка кпереди, эта послѣдняя довольно скоро подходитъ подъ грудинососковую ножку и, прикрытая ею, достигаетъ сосцевиднаго отростка. На всемъ своемъ пути ключичнососковая ножка отдѣлена слоемъ рыхлой клѣтчатки отъ покрывающихъ ее поверхностныхъ ножекъ, которыя образуютъ для нея какъ бы влагалище. Только сверху у сосцевиднаго отростка, какъ разъ по срединному краю, ключичнососковая ножка сращена съ таковымъ же краемъ грудинососковой ножки. Сращеніе это походитъ на соединеніе между собою двухъ половинъ листа писчей бумаги; это — какъ бы перегибъ, на мѣстѣ котораго находится блестящій, длиной въ 7 сант., сухожильный тяжъ; на всей остальной ширинѣ своей ножки совершенно свободны. Верхнимъ концомъ своимъ упомянутый тяжъ прикрѣпляется къ сосцевидному отростку. Такой тяжъ можетъ служить хорошимъ обозначительнымъ пунктомъ при операціяхъ.

Къ срединѣ отъ грудиноключичнососковой мышцы на шеѣ имѣется впадина — *ямка сонной артеріи*. Она ограничена сверху заднимъ брюшкомъ двубрюшной мышцы, сзади переднимъ краемъ грудиноключичнососковой мышцы, спереди и срединно-верхнимъ брюшкомъ лопаточноподъязычной мышцы и шейными внутренностями. Въ глубинѣ этого треугольнаго пространства находятся длинныя мышцы головы и шеи. Въ этой ямкѣ легко прощупывается бѣненіе сонной артеріи.

Кнутри отъ грудиноключичнососковой мышцы лежитъ **сосудистонервный пучекъ шеи** (рис. 174), а кзади отъ послѣдняго, на предпозвоночной фасціи, — симпатическій нервъ. Сосудистый пучекъ состоитъ изъ общей сонной артеріи, внутренней яремной вены, блуждающаго нерва, нисходящей вѣтви подъязычнаго нерва и лимфатическихъ сосудовъ и железъ.

Общая сонная артерія выходитъ справа изъ безымяннаго ствола, слѣва — изъ дуги аорты, направляется сначала вверхъ и нѣсколько вбокъ, затѣмъ отвѣсно вверхъ, и на уровнѣ верхняго

края щитовиднаго хряща (иногда нѣсколько выше) дѣлится на наружную и внутреннюю сонныя артеріи. Сзади общая сонная артерія отдѣляется длинными мышцами головы и шеи отъ поперечныхъ отростковъ шейныхъ позвонковъ, — нѣсколько къ срединѣ отъ ихъ переднихъ бугорковъ. Надъ покрывающей названныя мышцы предпозвоночной фасціей, позади артеріи, проходитъ симпатическій нервъ. При надавливаніи черезъ общіе покровы въ границахъ ямки сонной артеріи, артерія эта легко можетъ быть

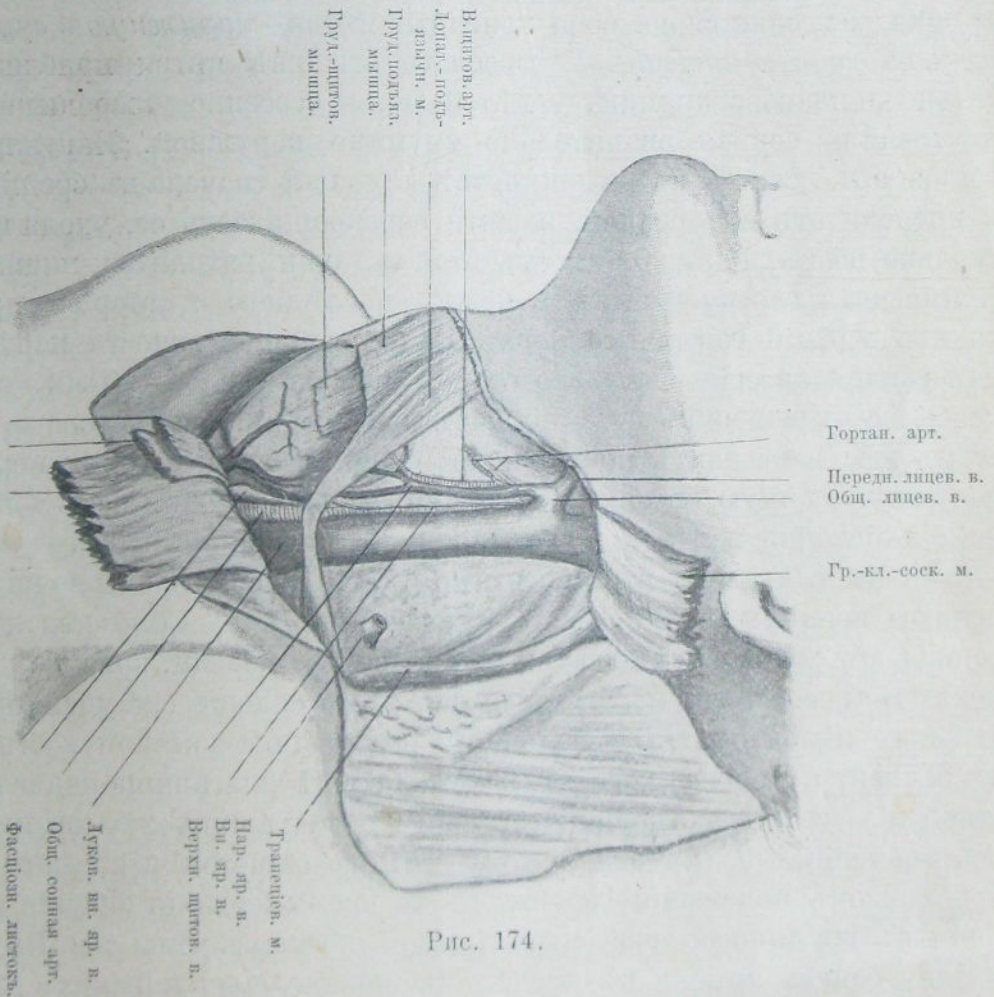


Рис. 174.

прижата къ позвоночнику; особенно удобно такое прижатіе производится въ нижнемъ отдѣлѣ сказанной ямки къ наиболѣе выдающемуся впередъ переднему бугорку поперечнаго отростка 6-го шейнаго позвонка. На уровнѣ этого бугорка позади сонной артеріи проходитъ въ горизонтальномъ направленіи нижняя щитовидная артерія (изъ шейнощитовиднаго ствола). Къ срединѣ отъ общей сонной артеріи лежитъ пищеводъ, глотка, горло, нижній гор-

танный нервъ и щитовидная железа. Вбокъ находится внутренняя яремная вена, а въ желобкѣ, образованномъ задними поверхностями этой вены и артеріи, — блуждающій нервъ. Спереди артеріи проходитъ нисходящая вѣтвь подъязычнаго нерва, на срединѣ шеи лопаточноподъязычная мышца и надъ нижнею половиною артеріи—грудиноключичнососковая мышца и отчасти боковая доля щитовидной железы, въ которую артерія, такъ сказать, втискивается, образуя на ней желобокъ.

На уровнѣ верхняго края щитовиднаго хряща общая сонная артерія раздѣляется на свои конечныя вѣтви—*наружную* и *внутреннюю сонную артеріи*. У взрослого эти двѣ вѣтви приблизительно одинаково крупны, у дѣтей же, и особенно у зародышей, внутренняя сонная значительно крупнѣе наружной. Наружная сонная арт. лежитъ въ большинствѣ случаевъ сначала къ срединѣ и впереди отъ внутренней, затѣмъ перекрещиваетъ ее, уходя нѣсколько вбокъ. Къ срединѣ отъ этой артеріи находится нижняя сжимающая глотку мышца, а между послѣднею и артеріей проходитъ верхній гортанный нервъ. На боковой поверхности наружной сонной артеріи, недалеко отъ ея начала (на 5—20 мм. отъ него), ее перекрещиваетъ подъязычный нервъ, отъ котораго въ этомъ мѣстѣ отходитъ нисходящая вѣтвь. Нѣсколько ниже нерва наружную сонную артерію перекрещиваютъ окончанія венъ язычной, лицевой и верхней щитовидной. Въ большинствѣ случаевъ эти 3 вены сливаются въ одинъ общій стволъ, впадающій во внутреннюю яремную вену. По изслѣдованіямъ Э. Г. Салищева нар. сонная арт. въ началѣ едва выдается изъ за передн. края грудиноключичнососковой м., чѣмъ выше, тѣмъ больше она удаляется отъ него и подходит къ большому рожку подъязычной кости и къ задней, а иногда даже къ внутр. стѣнкѣ влагалища подчелюстной железы. Это отношеніе артеріи къ влагалищу железы имѣетъ значеніе для хирурга, потому что оно остается постояннымъ при всякомъ положеніи головы, въ то время какъ отношеніе артеріи къ грудинососковой мышцѣ и др. органамъ мѣняется. Внутренняя сонная артерія въ предѣлахъ шеи не даетъ никакихъ вѣтвей, наружная начинаетъ вѣтвиться сейчасъ же по отхожденіи отъ общей сонной. Въ границахъ шеи находится лишь самая первая вѣтвь ея—*верхняя щитовидная артерія*, отходящая отъ передней поверхности наружной сонной и направляющаяся впереди и къ срединѣ.

У мѣста дѣленія общ. сонной арт., на ея срединной стѣнкѣ или на одной изъ ея вѣтвей, находится небольшое (меньше 1 сант. въ поперечникѣ) образованіе, т. наз., *каротидная железа*. Она

состоитъ изъ сложенныхъ въ клубки очень тонкихъ сосудовъ и многочисленныхъ нервныхъ вѣточекъ симпатическаго и блуждающаго нервовъ. Физиологическое значеніе этой железы не выяснено. Хирургическій же интересъ ея заключается въ томъ, что она является иногда исходною точкою для развитія новообразованій, очень трудно удаляемыхъ, благодаря ихъ отношеніямъ къ сосудамъ и др. важнымъ органамъ.

Внутренняя яремная вена (называвшаяся греческими анатомами смертельною въ виду опасности ея поврежденій) идетъ отъ яремнаго отверстія по направленію къ грудинному концу ключицы, позади котораго оканчивается, сливаясь съ подключичною веною, — получается такъ называемый венозный уголъ. По калибру эта вена принадлежитъ къ очень крупнымъ; кромѣ того, благодаря своему отношенію къ шейному апоневрозу (см. ниже), она не спадается при пораненіи. Принимая во вниманіе все это, а также близость внутренней яремной вены къ сердцу, нетрудно понять, какія грозныя послѣдствія можетъ повлечь за собою произведенный случайно разрывъ ея стѣнки. Передъ сліяніемъ съ подключичною, внутренняя яремная вена образуетъ веретенообразное утолщеніе, поперечникъ котораго превосходитъ иногда 1,5 сантим. Что касается отношеній внутренней яремной вены къ сосѣднимъ органамъ, то кзади она, подобно общей сонной артеріи, граничитъ съ поперечными отростками шейныхъ позвонковъ и лежащими надъ послѣдними мышцами шеи; къ срединѣ — съ общемою сонною артеріею. Иногда, особенно при сильномъ наполненіи кровью, вена выступаетъ кпереди и до извѣстной степени закрываетъ собою артерію. Въ нижнемъ отдѣлѣ шеи внутренняя яремная вена нѣсколько отдалается отъ артеріи вбокъ и кпереди и проходитъ впереди подключичной артеріи. Здѣсь сзади вены по боковому ея краю идетъ нервъ грудобрюшной преграды, а по срединному — блуждающій нервъ; позади же самаго ствола вены находится подключичная артерія и ея вѣтви: шейнощитовидный артеріальный стволъ съ его развѣтвленіями, позвоночная арт. и внутр. грудная (*mammaria int.*). Спереди отъ вены находится грудиноключичнососковая мышца; въ нижнемъ отдѣлѣ шеи вена расположена между ключичною и грудинною ножками этой мышцы. Изъ вѣтвей въ предѣлахъ шеи во внутреннюю яремную вену впадаютъ *общая лицевая, язычная и верхняя щитовидная вены*. Большею частію онѣ впадаютъ не порознь, а образуя два или даже одинъ стволъ, проходящій передъ наружною сонною артеріею и сливающійся съ внутреннею яремною веною на уровнѣ верхняго края щитовиднаго хряща.

Блуждающій нервъ тотчасъ по выходѣ изъ яремнаго отверстія образуетъ утолщеніе (plex. nodosum) и ложится позади сосудовъ въ желобкѣ сначала между внутреннею яремною веною и внутреннею сонною артеріею, а ниже — между тою же веною и общею сонною артеріею. Изъ вѣтвей, отходящихъ отъ него на шеѣ, отмѣтимъ: 1 и 2) *анастомозы къ 1-му узлу симпатическаго нерва* и къ *подъязычному нерву*. 3) *Двѣ глоточныя вѣтви*, отходящія отъ только что названнаго утолщенія блуждающаго нерва и идущія по направленію къ глоткѣ между сосудами, позади которыхъ идетъ блуждающій нервъ. 4) *Верхній гортанный нервъ* отходитъ отъ нижняго конца того же утолщенія и направляется къ гортани между тѣми же сосудами, что и глоточныя вѣтви. 5) *Сердечныя вѣтви*. На шеѣ отъ блуждающаго нерва отходятъ двѣ такія вѣтви, идущія затѣмъ по задней поверхности общей сонной артеріи къ аортѣ и къ сердцу. Онѣ часто соединяются съ сердечными вѣтвями симпатическаго нерва. 6) *Нижній гортанный или возвратный нервъ* отходитъ отъ блуждающаго уже не въ предѣлахъ шеи, а ниже, — въ томъ мѣстѣ, гдѣ блуждающій нервъ лежитъ на передней поверхности дуги аорты (слѣва) или подключичной артеріи (справа). Нижний гортанный нервъ огибаетъ снизу вверхъ и спереди назадъ только что названные сосуды и поднимается далѣе въ желобкѣ между горломъ и пищеводомъ.

Нисходящая вѣтвь подъязычнаго нерва. О мѣстѣ ея отхожденія отъ ствола уже сказано при описаніи наружной сонной артеріи. Затѣмъ она идетъ внизъ по наружной и по общей сонной артеріи до середины протяженія послѣдней или нѣсколько [ниже; соединяется анастомозами со 2-мъ и 3-мъ шейными корешками (подходящими къ ней по передней поверхности внутренней яремной вены) и направляется къ мышцамъ грудиноподъязычной, грудинощитовидной и лопаточноподъязычной. Собственно къ названнымъ мышцамъ идутъ и снабжаютъ ихъ двигательными вѣтками именно шейные корешки, а не волокна, отходящія отъ подъязычнаго нерва, какъ думали прежде.

Лимфатическіе сосуды и железы шеи (рис. 175) очень многочисленны. Они представляютъ собою непрерывную цѣпь, идущую отъ железъ области заушной железы и сосцевиднаго отростка къ железамъ подключичнымъ и средостѣнія. Большинство *глубокихъ шейныхъ железъ* прилежатъ къ внутренней яремной венѣ. Лимфу эти железы получаютъ отъ языка, изъ носовой полости, отъ челюстей, мягкаго и твердаго неба, миндалевидныхъ железъ, глотки, гортани, горла и щитовидной железы. Лимфатическіе сосуды об-

разуютъ на боковой сторонѣ шеи обширное сплетеніе, оканчивающееся нѣсколькими стволами, которые впадаютъ въ грудной протокъ (на лѣвой сторонѣ) или въ общій (яремный) стволъ головы и шеи (справа) и далѣе—во внутреннюю яремную или подключичную вену.

Позади только что описаннаго сосудистонервнаго пучка находится шейный отдѣлъ симпатическаго нерва. Въ послѣднее время этотъ нервъ въ значительной мѣрѣ привлекъ на себя вниманіе хирурговъ въ виду производящихся попытокъ лѣчить цѣлый рядъ болѣзней (падучая, Базедова болѣзнь, глаукома) перерѣзкою или болѣе или менѣе обширнымъ изсѣченіемъ его. Поэтому мы считаемъ нужнымъ остановиться нѣсколько подробнѣе на анатомическихъ отношеніяхъ шейной части симпатическаго нерва, причемъ будемъ придерживаться данныхъ изслѣдованія (до сихъ поръ еще не обнародованнаго), произведеннаго въ нашемъ институтѣ В. С. Барашкинымъ.

Шейный отдѣлъ симпатическаго нерва состоитъ изъ столба и вѣтвей, которыя для простоты представленія можно раздѣлить на срединныя и боковыя. Столбъ, т. е. узлы и промежуточные между ними части, лежатъ впереди поперечныхъ отростковъ шейныхъ позвонковъ, причемъ нижняя часть его,

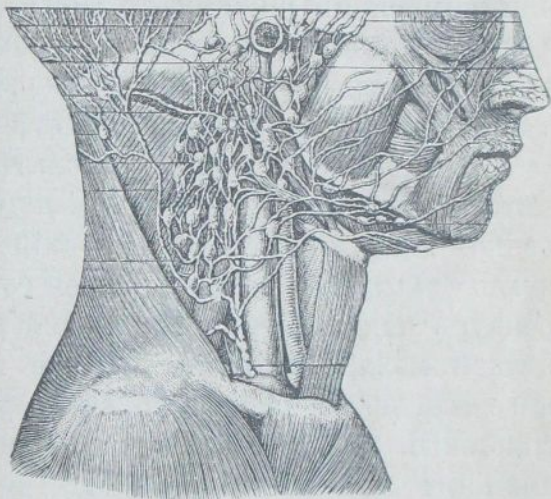


Рис. 175 (Sappey).

въ области 6-го и 7-го позвонковъ, ближе къ средней линіи, чѣмъ верхняя, такъ что нижній узелъ касается своей верхушкой боковой поверхности тѣла 7-го позвонка. Впереди столба вверху находится внутренняя сонная артерія, въ срединѣ шеи—общая сонная артерія, впереди же нижняго узла—подключичная артерія и начало позвоночной артерій. Къ срединѣ отъ нерва лежитъ глотка съ пищеводомъ и гортань съ горломъ, вбокъ—блуждающій нервъ и внутренняя яремная вена; вбокъ отъ нижняго узла находится шейнощитовидный стволъ и плевра. Позади лежатъ глубокія мышцы шеи, покрытыя предпозвоночной фасціей. Дуга нижней щитовидной артерій обыкновенно проходитъ поперечно надъ столбомъ. Такимъ образомъ столбъ лежитъ между предпозвоночной фасціей и сосудисто-

нервнымъ пучкомъ шеи; онъ заключенъ въ болѣе или менѣе плотной клѣтчаткѣ и тѣснѣе спаянъ съ предпозвоночной фасціей, чѣмъ съ сосудисто-нервнымъ пучкомъ, отчего при поворачиваніи головы въ сторону отношенія между общею сонною артеріею и столбомъ измѣняются, такъ какъ артерія отходитъ нѣсколько къ срединѣ, впереди столба помѣщается внутренняя яремная вена.

Какъ правило, въ шейномъ отдѣлѣ симпатическаго нерва нужно принимать 4 узла: *верхній, средний и нижній* и еще одинъ узелъ, который можно назвать *добавочнымъ*. Верхній и нижній постоянны, затѣмъ по частотѣ слѣдуетъ добавочный и, наконецъ, — средний. Верхній обыкновенно лежитъ надъ поперечными отростками 2-го и 3-го позвонковъ, средний — на уровнѣ поперечнаго отростка 5-го позвонка, добавочный какъ бы сидитъ верхомъ на позвоночной артеріи и охватываетъ ее двумя стволиками, соединяющимися съ нижнимъ узломъ. Нижній узелъ, начинаясь отъ боковой поверхности тѣла 7-го позвонка, идетъ внизъ, назадъ и вбокъ и ложится на головку 1-го ребра. Онъ большею частію сливается съ первымъ груднымъ узломъ.

Вѣтви обыкновенно отходятъ отъ узловъ, но могутъ отходить и отъ промежуточныхъ между узлами отдѣловъ ствола, особенно — когда отсутствуетъ средний узелъ. Срединныя вѣтви образуютъ *сплетенія* вокругъ общей сонной артеріи и ея развѣтвленій вокругъ подключичной и нижней щитовидной артерій. Изъ этихъ вѣтвей можно выдѣлить 3 болѣе крупныхъ (отъ верхняго, средняго или добавочнаго и нижняго узловъ), идущія къ сердечному сплетенію. Нѣкоторыя вѣтви анастомозируютъ съ верхнимъ и нижнимъ гортанными нервами.

Сплетенія для внутренней грудной артеріи, шейноребернаго и шейнощитовиднаго стволовъ (за исключеніемъ нижней щитовидной артеріи) образуются изъ боковыхъ вѣтвей двухъ родовъ: однѣ вѣтви цѣликомъ идутъ въ сплетеніе, другія же, давъ вѣточки въ сплетенія, идутъ къ шейнымъ нервамъ и носятъ названіе *спинномозговыхъ корешковъ симпатическаго нерва* (*rami communicantes*). Впрочемъ спинномозговые корешки для 3-хъ первыхъ шейныхъ нервовъ рѣдко даютъ вѣтви въ сплетенія артерій. Къ первымъ 3-мъ шейнымъ нервамъ посылаетъ спинномозговые корешки верхній узелъ, причемъ число этихъ корешковъ рѣдко бываетъ три, а обыкновенно больше; иногда можно видѣть, какъ идутъ отдѣльныя вѣтви для 11-го и 12-го головныхъ нервовъ или для корешковъ, отходящихъ отъ 2-го и 3-го нервовъ къ нисходящей вѣтви подъязычнаго нерва. Отъ верхняго узла, въ мѣстѣ соединенія его посредствомъ клѣтчатки съ расширеніемъ блужда-

ющаго нерва, идутъ къ послѣднему 1 — 2 анастомоза. Къ 4-му и 5-му нервамъ идутъ спинномозговые корешки отъ средняго узла или отъ промежуточнаго ствола, причемъ отъ нихъ идутъ вѣточки для восходящей шейной артеріи. Къ 6-му нерву спинномозговой корешокъ идетъ отъ добавочнаго или нижняго узла, а къ 7-му, 8-му и 1-му грудному — отъ нижняго узла. Всѣ эти корешки идутъ къ шейнымъ нервамъ по выходѣ послѣднихъ изъ межпозвоночныхъ отверстій.

Описавъ органы, расположенные внутри отъ грудиноключичнососковой мышцы (сосудистонервный пучекъ шеи, симпатическій нервъ), скажемъ о тѣхъ, которые лежатъ на ея наружной поверхности или проходятъ чрезъ самую мышцу. Здѣсь должны быть упомянуты: 1) *добавочный* (Виллизіевъ) *нервъ*. По выходѣ изъ черепа чрезъ яремное отверстіе, гдѣ онъ лежитъ кзади отъ блуждающаго нерва и кпереди отъ внутренней яремной вены, нервъ этотъ проходитъ внизъ между только что названною веною и затылочною артеріею, лежа къ срединѣ отъ задняго брюшка двубрюшной мышцы; далѣе онъ направляется подъ грудиноключичнососковую мышцу, которую прободаетъ на границѣ верхней и средней третей ея, причемъ онъ снабжаетъ эту мышцу двигательными вѣтвями. Прободеніе совершается ближе къ заднему краю мышцы и соотвѣтствуетъ уровню верхняго края щитовиднаго хряща; слѣдовательно, съ переднимъ краемъ мышцы нервъ пересѣкается нѣсколько выше этого уровня; мѣсто пересѣченія находится приблизительно на $2\frac{1}{2}$ сант. ниже верхушки сосцевиднаго отростка. Соединившись анастомозами съ передними вѣтвями шейныхъ нервовъ, добавочный нервъ получаетъ примѣсь чувствующихъ волоконъ и идетъ внизъ и назадъ черезъ большую надключичную ямку къ передней поверхности трапецевидной мышцы, въ которой онъ и развѣтвляется. 2) Поверхностныя (чувствующія) вѣтви шейнаго сплетенія выходятъ изъ-подъ задняго края грудиноключичнососковой мышцы и ложатся на ея наружную поверхность. Изъ этихъ нервовъ мы здѣсь встрѣчаемъ: а) *средній и нижній подкожные нервы шеи*, выходящіе изъ сплетенія однимъ общимъ стволомъ и идущіе по поверхности мышцы впередъ и внизъ. б) *Большой ушной нервъ*, самый толстый изъ всѣхъ вѣтвей шейнаго сплетенія, идетъ вверхъ и нѣсколько впередъ по направленію къ задней сторонѣ ушной раковины. в) *Малый затылочный нервъ* идетъ параллельно заднему краю грудиноключичнососковой мышцы вверхъ на голову. 3) *Наружная яремная вена* идетъ сверху отъ передняго края той же мышцы, гдѣ она начинается нѣсколько ниже уровня ушной раковины; направляясь параллельно большому ушному нер-

ву и спереди отъ него внизъ, пересекаетъ грудиноключичнососковую мышцу и надъ самою ключицею, вбокъ отъ мышцы, впадаетъ въ подключичную вену, большею частію общимъ стволомъ съ переднею яремною веною. Передъ впадениемъ въ подключичную вену обѣ нар. яремныя вены соединяются другъ съ другомъ венознымъ стволомъ (*яремная венозная дуга*), проходящимъ надъ яремною вырѣзкою грудины.

Заднимъ краемъ грудиноключичнососковой мышцы, ключицею и переднимъ краемъ трапецевидной мышцы ограничивается про-

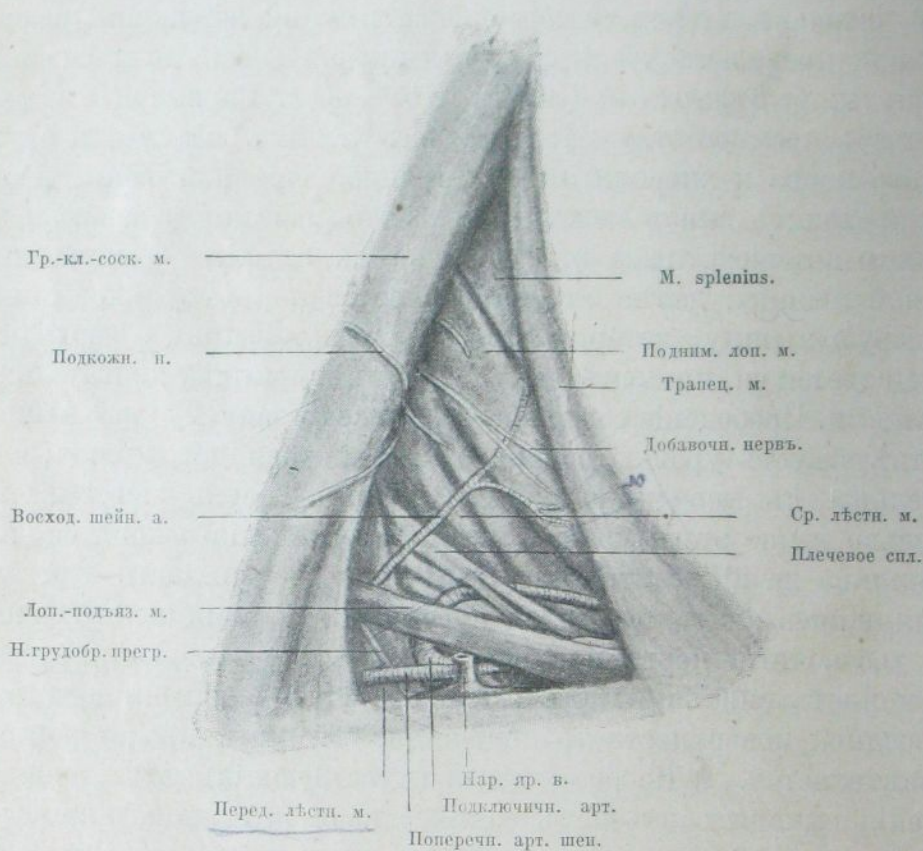


Рис. 176.

странство, которое можно назвать **надключичною областью** (рис. 176). По снятіи общихъ покрововъ шеи и удаленіи выполняющаго это пространство жира, мы увидимъ здѣсь слѣдующіе органы: 1) *Мышцы* (покрытыя предпозвоночною фасціею) *splenius*, *поднимающая лопатку* и *лѣстничныя*. Изъ послѣднихъ передняя обыкновенно почти совсѣмъ скрывается позади грудиноключичнососковой мышцы; выступаетъ лишь ея боковой край, который легко узнать въ ранѣ, при операціяхъ въ описываемой области, по направленію

волоконъ, по блестящему виду его сухожилія, по проходящему по передней поверхности лѣстничной мышцы нерву грудобрюшной преграды. Идя по краю передней лѣстничной мышцы внизъ мы придемъ къ мѣсту ея прикрѣпленія—бугорку лѣстничной мышцы на 1-мъ ребрѣ. Здѣсь, сейчасъ же кзади отъ мышцы, найдемъ подключичную артерію. При опущенномъ плечѣ мы можемъ въ этомъ мѣстѣ черезъ неповрежденные общіе покровы прижать ее къ 1-му ребру; біеніе же артеріи обыкновенно не прощупывается, такъ какъ при опусканіи плеча артерія сдавливается между 1-мъ ребромъ и ключицею. Спереди лѣстничныхъ мышцъ, въ направленіи отъ угла, образованнаго переднимъ краемъ трапецевидной мышцы и ключицею, къ заднему краю грудиноключичнососковой мышцы, проходитъ нижнее брюшко лопаточноподъязычной мышцы. Иногда оно совершенно прячется позади ключицы, иногда же образуетъ съ нею болѣе или менѣе острый уголъ. Нѣкоторые авторы выдѣляютъ тотъ отдѣлъ надключичной области, который находится книзу отъ лопаточноподъязычной мышцы, какъ особую область, подъ названіемъ *лопаточноключичнаго треугольника* или *большой надключичной впадины*. Мы не видимъ никакихъ практическихъ выгодъ отъ выдѣленія такой области. 2) *Подключичная артерія*. При описаніяхъ ее обыкновенно дѣлятъ на 3 отдѣла: а) до лѣстничныхъ мышцъ, б) между ними и в) вбокъ отъ нихъ. Въ зависимости отъ того, что справа подключичная артерія происходитъ изъ безымяннаго ствола, а слѣва изъ дуги аорты,—длина этихъ артерій той и другой стороны и анатомическое положеніе перваго ихъ отдѣла не совсѣмъ одинаковы, а именно—правая артерія короче и лежитъ сравнительно болѣе кпереди. Затѣмъ съ той и другой стороны подключичная артерія, въ видѣ дуги съ выпуклостью кверху, проходитъ надъ плеврою, покрывающею верхушку легкаго, и проникаетъ въ промежутокъ между переднею и среднею лѣстничными мышцами, гдѣ ложится въ назначенную для нея бороздку на верхней поверхности 1-го ребра. Еще далѣе она проходитъ позади ключицы вбокъ и внизъ черезъ надключичную ямку и уходитъ въ подкрыльцовую впадину. Кпереди отъ нея находятся: передняя лѣстничная мышца, внутренняя яремная и подключичная вены, поперечная артерія лопатки и ключица; кзади—плечевое сплетеніе и средняя лѣстничная мышца.

Подключичная артерія представляетъ иногда различныя уклоненія отъ нормальнаго своего положенія, какъ въ смыслѣ неправильнаго отхожденія отъ дуги аорты, такъ и въ смыслѣ неправильнаго дальнѣйшаго хода. Хирургическое значеніе имѣютъ тѣ случаи, въ которыхъ правая подключичная артерія отходитъ непосредственно отъ дуги аорты въ различныхъ мѣстахъ послѣдней и проходитъ

затѣмъ, смотря по мѣсту своего отхожденія, или позади правой общей сонной артеріи или позади обѣихъ сонныхъ, или впереди нихъ, или между пищеводомъ и позвоночникомъ, или между горломъ и пищеводомъ.

Въ музеѣ при институтѣ топографической анатоміи и оперативной хирургіи Московскаго университета имѣется поучительный препаратъ этого рода (рис. 177 и 178), въ которомъ отъ дуги аорты, считая справа налево, отходятъ слѣдующія вѣтви: а) правая общая сонная артерія, б) лѣвая общая сонная, в) лѣвая позвоночная, г) лѣвая подключичная и д) правая подключичная. Далѣе эта послѣдняя идетъ направо позади пищевода. Кромѣ того на томъ же препаратѣ: 1) правая позвоночная артерія отходитъ отъ правой общей сонной, 2) общія позвоночныя артеріи уходятъ въ каналъ поперечныхъ отростковъ не подъ 6-мъ, а подъ 4-мъ позвонкомъ и 3) общія сонныя артеріи дѣлятся на конечныя вѣтви гораздо ниже нормальнаго.

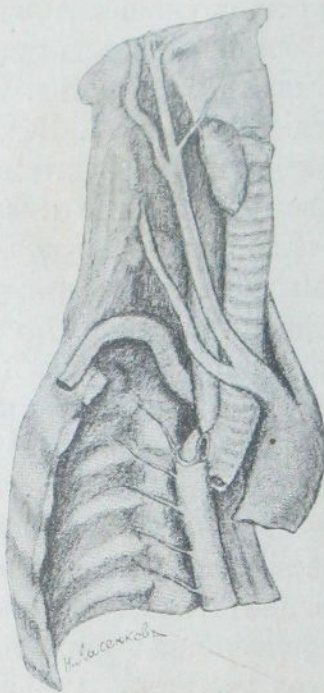


Рис. 177.



Рис. 178.

Изъ вѣтвей подключичной артеріи въ описываемой области встрѣчаются развѣтвленія щитошейнаго ствола (*поверхностная шейная артерія* и *поперечная артерія лопатки*) и *поперечная артерія шеи*. 3) Подключичная вена идетъ изъ подкрыльцовой впадины къ срединѣ и нѣсколько вверхъ. Позади грудиннаго конца ключицы она оканчивается, сливаясь съ внутреннею яремною веною, вслѣдствіе чего образуется т. наз. венозный уголь. Подключичная вена нѣсколько короче и болѣе прямолинейна, чѣмъ сонная артерія. Она составляетъ какъ бы хорду дуги, образуемой артеріею. Кпереди отъ подключичной вены находится ключичное начало грудиноключичнососковой мышцы и подключичная

мышца, сзади и книзу—первое ребро, черезъ которое она перегибается впереди отъ артерій и отдѣленная отъ послѣдней переднею лѣстничною мышцею. Изъ вѣтвей подключичной вены наиболѣе постоянны передняя и наружная яремныя вены, которыя передъ впаденіемъ въ подключичную нерѣдко сливаются въ одинъ общій стволъ. Кромѣ того съ лѣвой стороны шеи въ подключичную вену, вблизи ея сліянія съ внутреннею яремной, впадаетъ *грудной протокъ*, подходящій сюда сзади поверхъ подключичной артерій. Въ шейномъ отдѣлѣ такъ же, какъ и въ грудной полости, грудной протокъ представляетъ собою образованіе весьма непостоянное, т. е. очень часто представляющее уклоненія отъ своего обычнаго хода. Здѣсь важно отмѣтить, что во внутреннюю яремную вену онъ впадаетъ, въ значительномъ большинствѣ случаевъ, не однимъ устьемъ, а нѣсколькими, отстоящими другъ отъ друга иногда на довольно большомъ разстояніи (до 1,5 сант. и болѣе); иногда нѣкоторыя изъ этихъ устьевъ впадаютъ и въ другія вены; *этимъ обстоятельствомъ обезпечивается*, до извѣстной степени, правильное обращеніе лимфы и хилуса при пораненіяхъ грудного протока. 4) *Вѣтви шейнаго сплетенія и плечевое сплетеніе.*

Дно надключичной впадины обрисовывается верхними краями лопатки и ключицы, которыя у своего сочлененія сходятся подъ острымъ угломъ. Если смотрѣть сверху, то мы увидимъ I-е ребро, лежащее между сторонами этого угла въ видѣ дуги съ выпуклостью, направленной въ сторону угла. Такимъ образомъ ограничиваются два промежутка; одинъ треугольный—вбокъ отъ I-го ребра, другой—къ срединѣ отъ ребра. Собственно говоря, только первый, выполненный уже описанными нами органами относится къ надключичной области. Онъ представляетъ собою то мѣсто, черезъ которое можно проникнуть съ шеи въ подкрыльцовую ямку и далѣе на плечо, и черезъ которое въ дѣйствительности распространяются иногда нѣкоторые заболѣванія. Другой промежутокъ, лежащій къ срединѣ отъ I-го ребра, находится позади начала грудиноключичнососковой мышцы и также служить мѣстомъ перехода нѣкоторыхъ болѣзненныхъ образований съ шеи, но уже не въ подкрыльцовую впадину, а въ полость груди. Къ нему мы еще вернемся при описаніи шейныхъ внутренностей. Кверху отъ I-го ребра границу между путями съ шеи въ подкрыльцевую впадину и съ шеи въ грудную полость представляютъ собою, главнымъ образомъ, лѣстничныя мышцы. Дно надключичной впадины (или, что то же, граница между шеею и нижележащими областями—подкрыльцовой и полости груди) лежитъ не горизонтально, а наклонно сзади напередъ, соотвѣтственно такому же наклону I-го ребра.

О степени этого наклона можно судить по тому, что передний конец 1-го ребра соответствует тѣлу 3-го грудного позвонка. Благодаря этому обстоятельству, наиболѣе важныя, проходящія надъ первымъ ребромъ образованія—плечевое сплетеніе, подключичная артерія и подключичная вена—находятся не прямо одно за другимъ, а расположены по наклонной плоскости: всего болѣе кзади и кверху—плечевое сплетеніе, кпереди и книзу отъ него—подключичная артерія, а еще болѣе кпереди и книзу—подключичная вена.

Все пространство въ надключичной области, не занятое вышеописанными органами, выполнено *кльтчатожирнымъ слоемъ*, который представляетъ собою продолженіе жировой клѣтчатки, окружающей сосудисто-нервный пучекъ шеи. Кльтчатожирный слой этотъ выполняетъ промежутокъ между мышцами, лежащими на передней поверхности позвоночника, и грудиноключично-сосудовой мышцею, далѣе кзади онъ находится прямо подъ общими покровами и, наконецъ, еще болѣе кзади уходитъ подъ трапецевидную мышцу. Вверхъ онъ распространяется вдоль сонной артеріи и яремной вены до самаго черепа. По исхуданіи этотъ жиръ въ болѣе или меньшей степени исчезаетъ, вслѣдствіе чего надключ. ямка становится глубже. Черезъ жировой слой проходятъ къ кожѣ, приблизительно въ отвѣсномъ направленіи сверху внизъ, *надключичные нервы* (изъ шейнаго сплетенія), благодаря присутствію которыхъ разрывы надъ ключицею принадлежатъ къ особенно болѣзненнымъ. Кромѣ того, въ этомъ слое находятся лимфатическіе сосуды и железы—т. наз. *глубокія нижнія лимфатическія железы шеи*. Онѣ бывають иногда настолько велики, что безъ удаленія ихъ не удастся подойти къ подключичной артеріи (напр., при ея перевязкѣ). Лимфу онѣ получаютъ отъ головы и шеи, и посредствомъ лимфатическихъ сосудовъ находятся въ соединеніи съ железами подкрыльцовой впадины и грудной стѣнки. Последнимъ обстоятельствомъ объясняется одновременное пораженіе шейныхъ и подкрыльцевыхъ железъ при ракъ грудной железы. Относящіеся къ глубокимъ нижнимъ лимфатическимъ железамъ шеи впадаютъ въ яремный лимфатическій стволъ и далѣе въ грудной протокъ или прямо въ венозный уголъ.

Апоневрозъ и фасціи переднебокового отдѣла шеи. Ученіе о шейныхъ апоневрозахъ и фасціяхъ есть одинъ изъ наиболѣе запутанныхъ отдѣловъ топографической анатоміи, а между тѣмъ оно имѣетъ несомнѣнное практическое значеніе.

Первое систематическое изложеніе анатоміи шейныхъ апоневрозовъ сдѣлано было хирургомъ *Burns'омъ* (въ 1811 г.), и послѣдующія выдающіяся изслѣдованія,

относящихся къ данному предмету, принадлежать также хирургамъ, а не анатомамъ. Мы имѣемъ на шеѣ большое число болѣе или менѣе подвижныхъ органовъ, окруженныхъ клѣтчатожирною тканью. По общему закону, эта промежуточная ткань уплотняется въ непосредственной близости къ покрываемымъ ею органамъ. Получаются т. наз. влагалища, сумки, листки и т. п., которые отчасти сливаются другъ съ другомъ, отчасти переходятъ одинъ въ другой и создаютъ такимъ образомъ весьма запутанныя отношенія. Составители топографическихъ описаній шейныхъ апоневрозовъ во многомъ не сходятся другъ съ другомъ. Изъ желанія отдѣлать описанія свои по возможности легко понятными и согласовать ихъ съ наблюдаемымъ въ клиникѣ распространеніемъ на шеѣ нѣкоторыхъ заболѣваній, — нерѣдко прибѣгаютъ въ большей или меньшей степени къ схематизаціи. Въ концѣ концовъ получается значительное разнообразіе въ описаніи одного и того же предмета различными авторами, а подчасъ и запутанность въ изложеніи. „Шейный апоневрозъ, говоритъ *Malgaigne*, ¹⁾ есть какъ бы анатомическій протей, появляющійся постоянно въ новой формѣ изъ-подъ пера каждаго, пытающагося его описать.“ По нашему мнѣнію, здѣсь какъ и вездѣ, наиболѣе плодотворнымъ (и не только съ теоретической точки зрѣнія, но также и съ практической) нужно считать стремленіе изучить дѣйствительно существующія анатомическія отношенія и дать описаніе, по возможности точно соответствующее дѣйствительности, а не прибѣгать къ натяжкамъ или упрощеніямъ, будто бы отвѣчающимъ практическимъ требованіямъ. Къ тому же значеніе апоневрозовъ въ дѣлѣ распространенія нагноеній многими преувеличивается. Гораздо большую важность въ этомъ отношеніи имѣютъ содержащія рыхлую соединительную ткань щели между органами и соединительнотканными листками, но объ этихъ щеляхъ рѣчь впереди. По нашимъ наблюденіямъ на трупахъ и на живыхъ, наиболѣе близко къ дѣйствительности то описаніе шейнаго апоневроза, которое даетъ *Fr. Merkel*. Онъ прежде всего отдѣляетъ понятіе объ апоневрозѣ отъ понятія о различныхъ другихъ соединительнотканныхъ пластинкахъ и разумѣетъ подъ апоневрозомъ не тѣ болѣе или менѣе выраженные листки, которые образуются изъ безформенной клѣтчатки вокругъ каждаго подвижнаго органа, но соединительнотканныя пластинки съ ясно выраженнымъ волокнистымъ строеніемъ, имѣющія близкое отношеніе къ мышцамъ, а иногда даже служащія началомъ для мышцъ. Такой апоневрозъ на шеѣ существуетъ, по *Merkel*’у, только одинъ, и распространяется онъ слѣдующимъ образомъ.

Крѣпкая апоневротическая пластинка (рис. 179 и 168) идетъ отъ подъязычной кости внизъ до грудины и ключицъ. Къ грудины она прикрѣпляется двумя листками, между которыми находится вся полулунная вырѣзка грудины. Такимъ образомъ между этими листками получается содержащее жиръ и иногда нѣсколько лимфатическихъ железъ пространство, извѣстное подъ названіемъ надгрудинной межапоневротической щели. У срединныхъ краевъ грудиноключичнососковыхъ мышцъ оба апоневротическіе листка опять сливаются въ одинъ; лишь въ самомъ низу между ними остается небольшой промежутокъ для прохожденія яремной венозной дуги. Здѣсь же находится описанный *Груберомъ* слѣпой

¹⁾ Прив. по *Charpy*. *Анатомія Poirier*, т. 2, вып. I, стр. 411.

мѣшокъ позади грудиноключичнососковой мышцы. Далѣе въ стороны апоневрозъ идетъ позади только что названной мышцы и внизу прикрѣпляется къ задней поверхности ключицы. Выше онъ идетъ надъ верхнимъ брюшкомъ лопаточноподъязычной мышцы въ сторону, доходить до сосудистонервного пучка шеи, довольно тѣсно соединяется съ передней и боковой поверхностями внутренней яремной вены и еще болѣе вбокъ теряется въ описанномъ выше жировомъ слоѣ. Отношеніе апоневроза къ нижнему брюшку лопаточноподъязычной мышцы иное: онъ образуетъ влагалище для этого брюшка и дальше уже не идетъ. На срединѣ шеи передняя поверхность апоневроза лежитъ прямо подъ общими покровами, задняя же поверхность его покрываетъ грудиноподъязычную и лопаточноподъязычную мышцы.

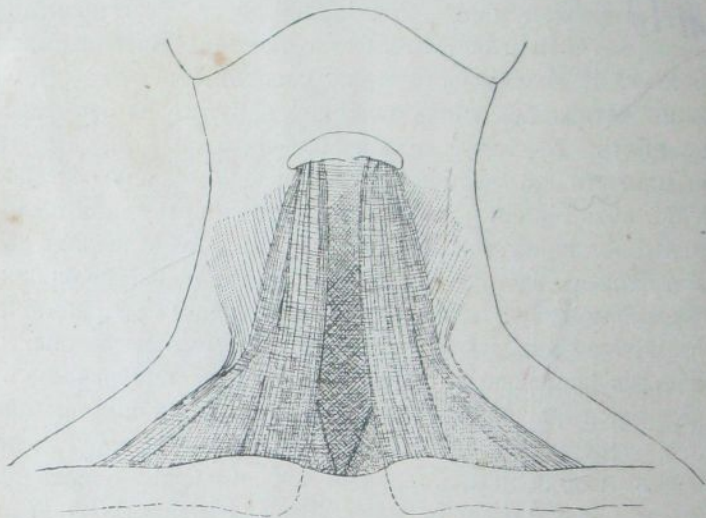


Рис. 179 (Poirier).

Изъ описаннаго расположенія шейнаго апоневроза и главнымъ образомъ изъ отношенія его къ лопаточноподъязычной и другимъ мышцамъ подъязычной кости, а также къ внутренней яремной венѣ,—видно его фیزیологическое значеніе. При сокращеніи лопаточноподъязычной и другихъ мышцъ, а также при опусканіи ключицъ, апоневрозъ натягивается и соединенныя съ нимъ вены освобождаются отъ давленія. Это особенно имѣетъ значеніе для тока крови во внутренней яремной венѣ, которая безъ этого могла бы сдавливаться у своего нижняго конца сокращеніями грудиноключичнососковой мышцы.

Задняя поверхность грудиноподъязычной, лопаточноподъязычной, грудинощитовидной и др. мышцъ также покрыта тонкими соединительнотканными листками, но эти листки не пред-

ставляют собою отросток апоневроза, а суть простое уплотнѣніе безформенной клѣтчатки, окружающей органы шеи. Доказательствомъ этому служить то обстоятельство, что на трупахъ зародышей этихъ листовъ обыкновенно найти нельзя, въ то время какъ апоневрозъ уже существуетъ. Такія же соединительнотканныя пластинки существуютъ и на передней поверхности грудиноключичнососковой мышцы, и на передней поверхности выполняющаго надключичную впадину жирового слоя, и на передней поверхности трапецевидной мышцы, и вообще вокругъ каждого органа. Описывать ихъ всѣ было бы совершенно бесполезно, но о нѣкоторыхъ упомянуть необходимо, въ виду ихъ несомнѣннаго практическаго значенія. Къ этимъ послѣднимъ пластинкамъ относится: 1) уже описанная выше предпозвоночная фасція, 2) довольно крѣпкая пластинка, отдѣляющая сосудистонервный пучекъ отъ лежащихъ къ срединѣ отъ него шейныхъ внутренностей и сливающаяся съ предпозвоночной фасціей. Эта пластинка образуется, благодаря существующимъ здѣсь сосудистымъ вѣтвямъ и, главнымъ образомъ, позвоночной артеріи. На пути своемъ къ 6-му шейному позвонку позвоночная артерія, такъ сказать, увлекаетъ съ собою фасціозный листокъ, который натягивается въ направленіи отъ сосудистонервнаго пучка къ поперечнымъ отросткамъ позвонковъ. Со вступленіемъ артеріи въ костный каналъ листокъ не оканчивается, но продолжается еще нѣсколько кверху. 3) Соединительнотканная пластинка, ограничивающая надключичную область отъ подкрыльцовой впадины и находящаяся въ промежуткѣ, ограниченномъ верхними краями ключицы и лопатки и I-мъ ребромъ. Пластинка эта отходитъ отъ глубокихъ шейныхъ мышцъ, главнымъ образомъ—отъ передней лѣстничной, охватываетъ подключичныя артерію и вену и прикрѣпляется къ задней поверхности ключицы. Она представляетъ собою нижнюю стѣнку мѣшка, образованнаго со стороны позвоночника предпозвоночною фасціей, образующею влагалище для плечевого сплетенія; спереди—шейнымъ апоневрозомъ, восходящимъ къ заднему брюшку лопаточно-подъязычной мышцы; срединно—содержащею въ себѣ позвоночную артерію пластинкою, о которой мы только что говорили; по направленію къ спинѣ дно описываемаго мѣшка простирается до апоневроза, покрывающаго надостную мышцу лопатки, но здѣсь оно очень истончается.

Мы уже говорили, что шейные апоневрозы описываются различными авторами далеко не одинаково. Изъ многихъ такихъ описаній приведемъ здѣсь вкратцѣ принадлежащее *A. Richet*. Этотъ авторъ много поработалъ надъ даннымъ вопросомъ, и его описаніе шейныхъ апоневрозовъ, считающееся классическимъ, до

сихъ поръ приводится многими почти безъ измѣненій или только съ небольшими измѣненіями. По *Richet*, на шеѣ имѣются три апоневроза. Первый (поверхностный) начинается отъ задней шейной связки. Здѣсь онъ раздвѣивается на два листка, изъ которыхъ передній покрываетъ переднюю, а задній заднюю поверхности трапецевидной мышцы; оба листка соединяются на переднемъ краѣ послѣдней и образуютъ одну пластинку, которая въ видѣ моста переходитъ чрезъ надключичную ямку и встрѣчаетъ грудиноключичнососковую мышцу; новое раздвоеніе апоневроза покрываетъ обѣ поверхности этой мышцы, послѣ чего апоневрозъ направляется, опять въ видѣ одиночной пластинки, къ передней средней линіи, гдѣ сливается съ тою же пластинкою противоположной стороны и срастается съ глубокими частями. Вверху онъ прикрѣпляется назади къ верхней затылочной линіи и сосцевидному отростку, гдѣ сливается съ сухожиліями трапецевидной и грудиноключичнососковой мышцъ. Спереди первый апоневрозъ шеи прикрѣпляется къ тѣлу нижней челюсти, сливаясь здѣсь съ апоневрозами лица; внизу переходитъ въ апоневрозы спины и плеча, а спереди прикрѣпляется къ переднему краю ключицы и грудины. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ проходитъ спереди поперечныхъ отростковъ шейныхъ позвонковъ или, точнѣе, гдѣ онъ отдѣляется отъ передняго края трапецевидной мышцы,—отъ глубокой поверхности его отходятъ двѣ пластинки, которыя, идя по передней и задней лѣстничнымъ мышцамъ, прикрѣпляются къ поперечнымъ отросткамъ шейныхъ позвонковъ. Такимъ образомъ первый апоневрозъ дѣлитъ шею на два отдѣла—передній и задній. Задній отдѣлъ отличается крайнею простотою строенія: сколько мышцъ, столько же апоневротическихкихъ влагалищъ; передній отдѣлъ болѣе сложенъ.

Въ этомъ послѣднемъ отдѣлѣ находится второй апоневрозъ шеи, называемый лопаточноключичнымъ. Онъ имѣетъ треугольную форму; нижній неправильный край его прикрѣпляется къ задней поверхности грудины и ключицы, окружая своимъ раздвоеніемъ на двѣ пластинки безыменные венозные стволы и подключичныя вены до подкрыльцовыхъ впадинъ. Верхній край его образуется лопаточноподъязычными мышцами, для которыхъ онъ также образуетъ влагалища. Этотъ край представляетъ вогнутость, обращенную вверхъ и вбокъ и изглаживающуюся при сокращеніи только что названныхъ мышцъ. Вершина апоневроза прикрѣпляется къ подъязычной кости, которая, слѣдуетъ замѣтить, отличается крайнею подвижностью. Лопаточноключичный апоневрозъ своими раздвоеніями образуетъ влагалища не только для лопаточноподъязычной мышцы, но также и для мышцъ грудиноподъязычной и грудинощитовидной. Когда обѣ лопаточноподъязычныя мышцы одновременно сокращаются, онѣ напрягаютъ апоневротическія пластинки, заключенныя между ними, ключицами и грудиною, а слѣдовательно—и стѣнки большихъ венъ, сращенныя съ ними; вены такимъ образомъ расширяются и остаются въ расширенномъ состояніи, пока сокращенъ этотъ мышечноапоневротическій аппаратъ. Расширенію венъ содѣйствуютъ также и сокращеніе другихъ мышцъ, прикрѣпляющихся къ подъязычной кости.

Третьимъ апоневрозомъ шеи служить предпозвоночная фасція.

III. ШЕЙНЫЯ ВНУТРЕННОСТИ.

Шейныя внутренности всѣ вмѣстѣ, въ томъ видѣ, какой онѣ имѣютъ сейчасъ же по выниманіи ихъ изъ трупа, изображены на рис. 180. Мы опишемъ въ отдѣльности глотку, пищеводъ, гортань, горло и щитовидную железу.

Глотка. Въ области шеи лежитъ собственно лишь небольшая, нижняя, такъ называемая гортанная часть глотки. Сзади она прилежитъ къ позвоночнику, отъ котораго ее отдѣляютъ предпозвоночная фасція и, лежащая между послѣднею и позвоночникомъ, передняя продольная связка и болѣе вбокъ—передняя прямая мышца головы и длинныя мышцы головы и шеи. Между предпозвоночною фасціею и глоткою находится слой чрезвычайно рыхлой кѣтчатки, вслѣдствіе чего глотка можетъ, подъ вліяніемъ мышцъ, укорачиваться, удлиняться и вообще передвигаться при

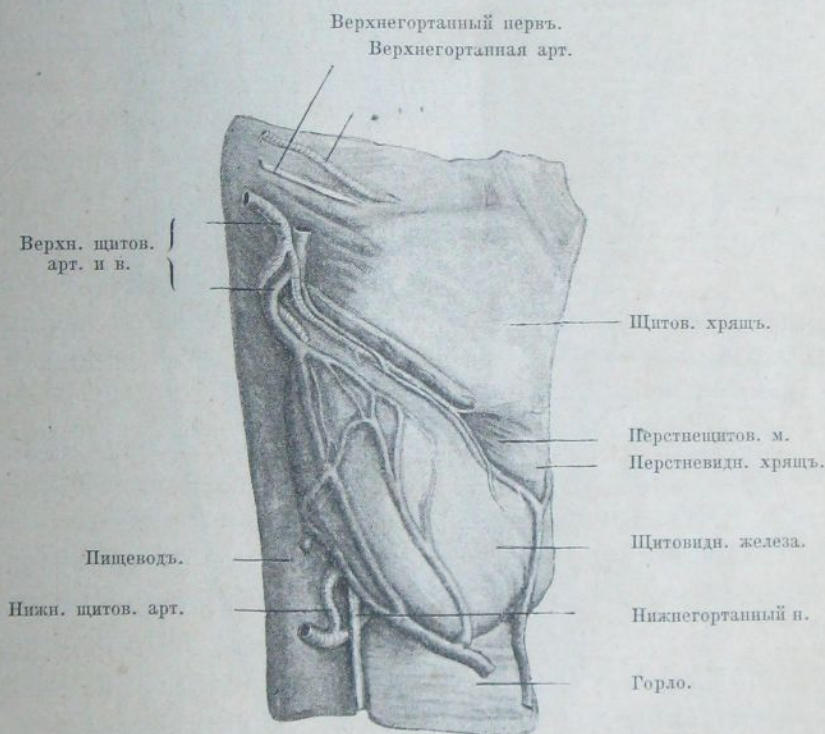


Рис. 180.

глотаніи, разговорѣ и т. д. Боковыя стѣнки глотки напрягаются большими рожками подъязычной кости и внизъ отъ послѣднихъ граничатъ съ пластинками щитовидныхъ хрящей, съ общою и внутреннею сонными артеріями и отчасти съ боковою долею щитовидной железы. На уровнѣ перстневиднаго хряща (т. е. у нижняго края тѣла 5-го шейнаго позвонка) глотка переходитъ въ пищеводъ.

Слизистая оболочка гортанной части глотки покрыта плоскимъ эпителиемъ. Она непосредственно переходитъ на хрящи гортани

(рис. 181) и образуетъ на своемъ протяженіи выступы и углубленія. Отъ бокового края надгортанника въ стороны идутъ глоточнонадгортанниковыя складки. Книзу и къзади отъ нихъ, между черпалонадгортанниковыми складками и пластинками щитовидныхъ хрящей, находятся глубокія ямки—грушевидныя пазухи. Въ переднемъ отдѣлѣ послѣднихъ замѣчается выступъ—складка гортаннаго нерва, идущая книзу и къ срединѣ. Въ подслизистомъ слой содержатся выделяющія слизь (гроздевидныя) железы. Кнаружи

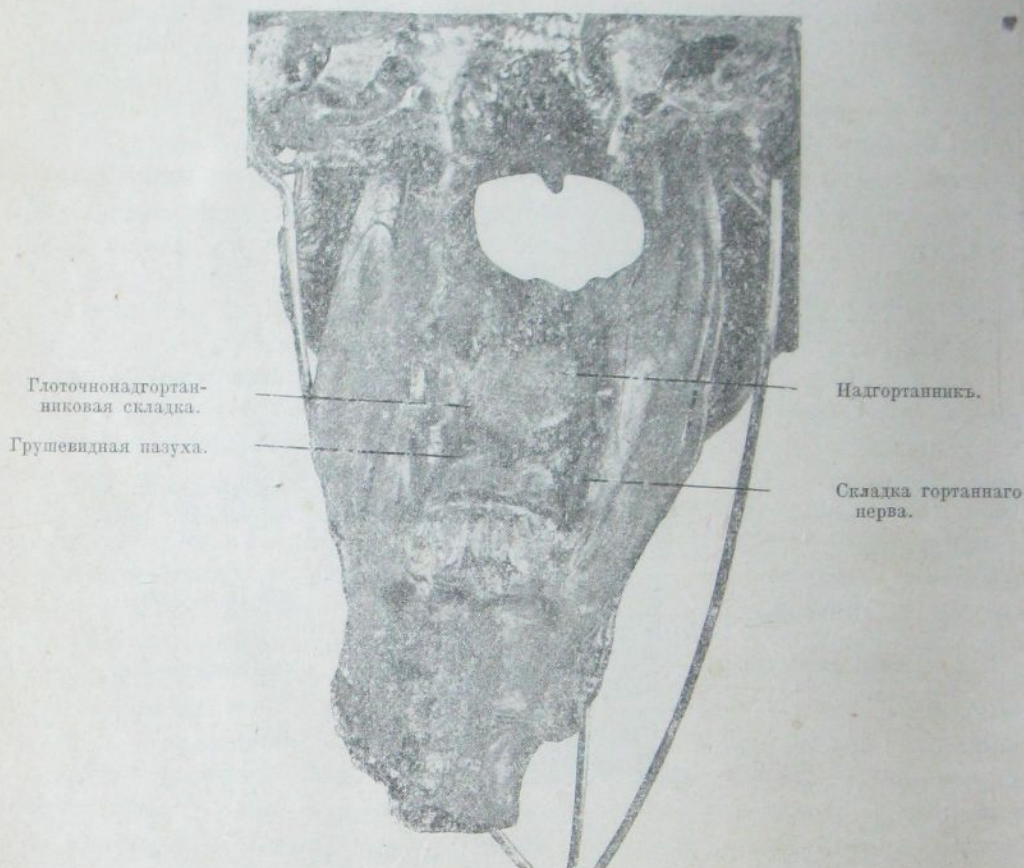


Рис. 181 (съ преп. музея Института опер. хир. Моск. унив.).

отъ подслизистаго идетъ фиброзный слой, далѣе — продольныя волокна глоточнонебной мышцы, а кнаружи отъ нихъ—слой круговыхъ мышцъ (нижній сжиматель глотки, состоящій изъ щито-глоточной и перстнеглоточной мышцъ) и, наконецъ,—фасція глотки.

Артеріи глотки: 1) восходящая глоточная (изъ наружной сонной)—идетъ по боковой стѣнкѣ глотки и сливается съ соименною артеріею другой стороны. 2) Вѣтви восходящей небной арте-

ріи (изъ наружной челюстной), нисходящей небной (изъ внутренней челюстной) и верхней щитовидной (изъ наружной сонной артеріи).

Вены образуютъ сплетеніе на боковыхъ и задней стѣнкахъ глотки (на наружной поверхности мышечнаго слоя), изъ котораго образуются глоточныя вены, впадающія въ общую лицевую или во внутреннюю яремную вену.

Лимфатическіе сосуды образуютъ въ слизистой оболочкѣ глотки обильную сѣть, изъ которой составляются съ каждой стороны двѣ группы лимфатическихъ стволовъ. Одни идутъ косвенно вверхъ и вбокъ и впадаютъ въ железы, находящіяся у самаго верхняго отдѣла верхняго сжимателя глотки: другіе идутъ горизонтально къ железамъ, лежащимъ сбоку отъ гортани.

Нервы глотки чувствительные происходятъ отъ 5-й пары шейныхъ нервовъ, отъ языкоглоточнаго и блуждающаго нервовъ, двигательные—отъ языкоглоточнаго, блуждающаго и добавочнаго нервовъ. Къ нимъ присоединяются симпатическія волокна отъ верхняго шейнаго узла симпатическаго нерва.

Пищеводъ начинается на уровнѣ нижняго края тѣла 5-го шейнаго позвонка, идетъ вдоль позвоночника, спереди граничитъ съ горломъ и лежитъ сначала строго на средней линіи, а болѣе внизу нѣсколько выступаетъ влѣво отъ горла. По бокамъ граничитъ съ общими сонными артеріями и щитовидною железой. На уровнѣ 6-го шейнаго позвонка пищеводъ пересѣкается въ поперечномъ направленіи нижними щитовидными артерією и веною. Въ бороздѣ между горломъ и пищеводомъ лежитъ нижній гортанный нервъ (вѣтвь блуждающаго).

Гортань находится сейчасъ же ниже подъязычной кости, съ которою она соединена подъязычнощитовидною перепонкою. Перепонка эта идетъ отъ задняго края тѣла и отъ большихъ рожковъ подъязычной кости къ верхнему краю щитовиднаго хряща. Она плотнѣе на срединѣ и по бокамъ, гдѣ имѣются такъ называемыя подъязычнощитовидныя связки—средняя (соединяющая тѣло подъязычной кости съ верхнею вырѣзкою щитовиднаго хряща) и боковыя (соединяющія большіе рожки подъязычной кости съ верхними рожками щитовиднаго хряща и, въ большинствѣ случаевъ, содержащія въ своей толщѣ небольшіе хрящи). Въ боковыхъ отдѣлахъ подъязычнощитовидной перепонки имѣются съ каждой стороны по отверстію для прохожденія верхнихъ гортанныхъ артерій и вены и вѣтви верхняго гортаннаго нерва. Между подъязычнощитовидною перепонкою и грудиноподъязычною мышцею находится слизистая сумка. Другая такая сумка (такъ на-

зываемая слизистая сумка выступа гортани) расположена ниже верхней вырѣзки щитовиднаго хряща, на передней поверхности послѣдняго.

Гортань вообще очень подвижна, но при среднемъ, такъ сказать, положеніи она соотвѣтствуетъ 4-му и 5-му шейнымъ позвонкамъ. Кзади отъ нея лежитъ глотка, по бокамъ—сосудистонервный пучокъ шеи и щитовидная железа, спереди—щитовидная железа и мышцы: грудинощитовидная, щитоподъязычная, грудоподъязычная и лопаточноподъязычная. Внизу гортань переходитъ въ горло.

Гортань состоитъ изъ слѣдующихъ хрящей: 1) *щитовидный* (см. рис. 180), состоящій изъ двухъ пластинокъ, которыя соединяются другъ съ другомъ на средней линіи у мужчинъ подъ угломъ, имѣющимъ въ верхнемъ отдѣлѣ гортани около 90 градусовъ; у женщинъ и дѣтей пластинки хряща переходятъ другъ въ друга закругленно, не образуя угла. На срединѣ верхняго и нижняго краевъ щитовиднаго хряща имѣются вырѣзки. Кромѣ указаннаго отличія въ способѣ соединенія пластинокъ щитовидныхъ хрящей мужская гортань отличается отъ женской своими большими абсолютными и относительными размѣрами и тѣмъ, что верхній отдѣлъ щитовиднаго хряща у мужчинъ сильнѣе выступаетъ впереди. Въ возрастѣ 40—50 лѣтъ (у женщинъ позднѣе) щитовидный и перстневидный хрящи подвергаются обыкновенно обызвествленію. Съ лежащимъ книзу перстневиднымъ хрящемъ щитовидный соединенъ перстнещитовидною перепонкою (которую также называютъ коническою связкою); она прободается перстнещитовидною артеріею (изъ верхней щитовидной).

2) *Перстневидный* хрящъ, соединяющійся съ горломъ посредствомъ перстнегортанной связки.

3) *Надгортанникъ*. Онъ соединяется съ щитовиднымъ хрящемъ щитонадгортанниковою связкою, съ подъязычною костью—подъязычнонадгортанниковою, съ языкомъ—язычнонадгортанниковыми среднею и двумя боковыми, съ черпаловидными хрящами—черпалонадгортанниковыми связками. Надгортанникъ вдается въ глотку въ направленіи вверхъ и кзади; его поверхность, обращенная къ гортани, вогнута въ стрѣловидномъ направленіи. Въ нижнемъ ея отдѣлѣ, надъ щитонадгортанниковой связкой, находится бугорокъ, состоящій изъ жира и железъ.

Тотчасъ ниже щитонадгортанниковой связки, отъ внутренняго угла щитовиднаго хряща начинаются т. наз. *желудочковыя связки*; онѣ идутъ кзади и нѣсколько вверхъ и прикрѣпляются къ срединному краю черпаловидныхъ хрящей. Въ одномъ мѣстѣ съ

ними, только нѣсколько ниже, начинаются *голосовыя связки*, прикрѣпляющіяся къ голосовымъ отросткамъ черпаловидныхъ хрящей. Кармановидное пространство, остающееся между тѣми и другими только что названными связками, носитъ названіе *гортаннаго желудочка* (рис. 182). Щель между желудочковыми связками, называется ложною голосовою, а между голосовыми — истинною голосовою.

Треугольное пространство, находящееся между подъязычно-надгортанниковою связкою, переднею поверхностью надгортанника и среднею подъязычнощитовидною связкою, содержитъ съ каждой стороны по жировому комку, которые вбокъ отъ средней подъязычнощитовидной связки выступаютъ также и на переднюю поверхность подъязычнощитовидной перепонки.

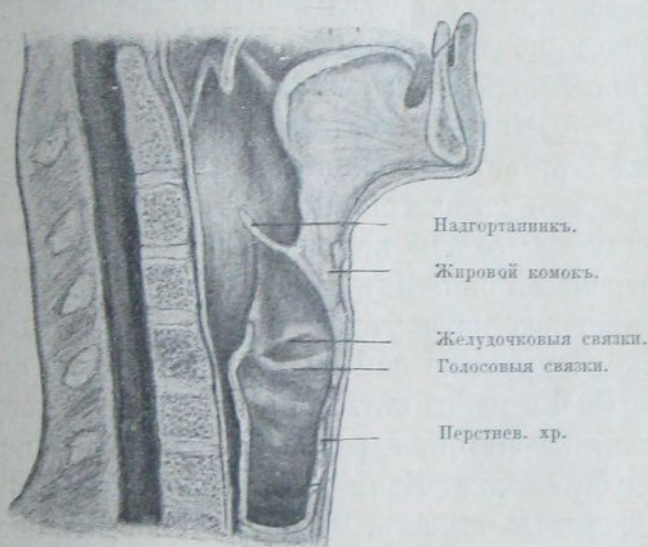


Рис. 182 (съ преп. муз. Института опер. хир. Моск. унив.).

4) *Черпаловидные хрящи*. Они помѣщаются на верхнезаднемъ краю перстневиднаго и имѣютъ у своего основанія 2 отростка: переднесрединный для прикрѣпленія голосовыхъ связокъ и заднебоковой для прикрѣпленія мышцъ.

5) *Санториніевы хрящи* — на верхушкахъ черпаловидныхъ.

6) *Врисберговы хрящи* — въ толщѣ черпалонадгортанныхъ связокъ.

Мышцы гортани мы здѣсь только перечислимъ, отсылая интересующихся подробностями анатомическаго ихъ строенія къ руководствамъ описательной анатоміи. Мышцы эти суть: поперечная и косая черпаловидныя, перстнечерпаловидныя заднія и боковыя, перстнещитовидныя и щиточерпаловидныя.

Слизистая оболочка гортани при переходѣ съ языка на надгортанникъ образуетъ среднюю и 2 боковыя язычнонадгортанниковыя складки (надъ связками того же названія); при переходѣ съ надгортанника къ верхушкамъ черпаловидныхъ хрящей—черпалонадгортанниковыя складки, также надъ связками. Надъ желудочковыми и голосовыми связками слизистая тоже образуетъ складки соотвѣтствующаго наименованія. Эпителій надъ голосовыми связками плоскій, на остальныхъ мѣстахъ гортани—мерцательный. Железы (гроздевидныя) находятся, главнымъ образомъ, въ черпалонадгортанниковыхъ складкахъ, на задней поверхности надгортанника и въ гортанныхъ желудочкахъ.

Артеріи гортани: 1) верхняя гортанная (изъ верхней щитовидной) прободаетъ, въ сопровожденіи внутренней вѣтви верхнегортаннаго нерва, подъязычнощитовидную перепонку. 2) Перстнещитовидная (изъ верхней щитовидной) прободаетъ перстнещитовидную связку. 3) Нижняя гортанная (изъ нижней щитовидной) проникаетъ въ гортань у нижняго рожка щитовиднаго хряща. *Вены* идутъ вмѣстѣ съ артеріями.

Лимфатическіе сосуды въ слизистой оболочкѣ гортани распределены неравномѣрно. Ихъ количество стоитъ въ прямомъ отношеніи съ степенью натянутости и толщиною слизистой. Всего обильнѣе и всего крупнѣе они на желудочковыхъ связкахъ и въ желудочкахъ. Очень густа сѣтъ лимфатическихъ сосудовъ также на задней стѣнкѣ гортани, а равно—по краямъ и на верхней поверхности надгортанника. Наименѣе выражены лимфатическіе сосуды на голосовыхъ связкахъ. Вообще, по новымъ изслѣдованіямъ *Most'a*, внутренность гортани довольно рѣзко раздѣляется на двѣ лимфатическихъ области—верхнюю и нижнюю; границею служатъ голосовыя связки. Обѣ эти области соединяются другъ съ другомъ лимфатическими сосудами задней стѣнки гортани. Непосредственное обращеніе лимфы черезъ голосовыя связки очень затруднительно; сосуды же правой и лѣвой стороны сливаются свободно. Изъ верхней лимфатической области на боковыхъ краяхъ надгортанника образуются стволы, выходящіе въ количествѣ 3—6 съ каждой стороны наружу черезъ глоточнонадгортанниковыя складки и черезъ подъязычнощитовидную перепонку; далѣе они идутъ вбокъ, приблизительно по ходу верхней гортанной артеріи, къ железамъ, находящимся у внутренней яремной вены (глубокимъ шейнымъ) на уровнѣ дѣленія общей сонной артеріи или нѣсколько ниже. Верхній изъ стволровъ часто вливается въ железку, лежащую у задняго брюшка двубрюшной мышцы, вбокъ отъ внутренней яремной вены. Выносящіе сосуды нижней лимфатической области

покидаютъ гортань въ двухъ мѣстахъ: спереди черезъ перстнещитовидную связку, близъ средней линіи, и сзади черезъ перстнегорловую связку. Первые впадаютъ въ предгортанныя железы, находящіяся между перстнещитовидными мышцами, на перстнещитовидной связкѣ или на перешейкѣ щитовидной железы; вторые, болѣе многочисленные, идутъ по возвратному нерву къ лежащимъ близъ него на различной высотѣ небольшимъ железамъ (рис. 183). Особенно много лимфатическихъ капилляровъ находится на обращенной къ глоткѣ и пищеводу поверхности задней стѣнки гортани. Въ самомъ же пищеводѣ количество и размѣры ихъ быстро уменьшаются. У взрослыхъ сѣтъ лимфатическихъ сосудовъ гортани выражена значительно слабѣе, чѣмъ у дѣтей.

Нервы гортани суть вѣтви блуждающаго: верхній гортанный и нижній гортанный или возвратный нервы. Первый дѣлится на 2 вѣтви; изъ нихъ наружная снабжаетъ перстнещитовидную мышцу; внутренняя проникаетъ вмѣстѣ съ верхнею гортанною артеріею въ гортань черезъ подъязычнощитовидную перепонку и снабжаетъ слизистую оболочку до голосовыхъ связокъ. Возвратный нервъ проникаетъ въ гортань позади сочлененія малаго рожка щитовиднаго хряща съ перстневиднымъ хрящемъ. Онъ снабжаетъ всѣ мышцы гортани, кромѣ перстнещитовидной, и слизистую оболочку ниже голосовыхъ связокъ.

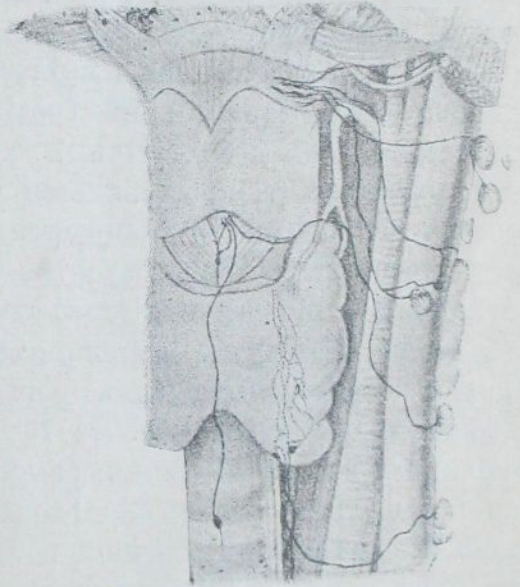


Рис. 183 (Most).

Горло начинается на уровнѣ 5-го шейнаго позвонка. Кзади оно граничитъ съ пищеводомъ, кпереди отъ него лежитъ щитовидная железа и жировая клѣтчатка, въ которой находятся лимфатическіе сосуды и железы, венозное сплетеніе и *непарная щитовидная артерія* (существующая не всегда). Вбокъ отъ горла на шеѣ лежитъ щитовидная железа, нижняя щитовидная артерія (между железой и горломъ) и возвратный нервъ. Благодаря существованію въ горлѣ большого числа проходящихъ въ продольномъ направленіи эластическихъ волоконъ, поперечныя раны горла сильно зияютъ, а при полномъ поперечномъ разсѣченіи горла концы его

очень далеко раздвигаются другъ отъ друга. Что касается разстоянія горла отъ поверхности кожи, то надо имѣть въ виду, что чѣмъ ниже, тѣмъ разстояніе это становится больше, такъ что надъ самой грудиной у взрослого оно превосходитъ 3 сант.

Щитовидная железа. Обстоятельное знакомство съ анатоміею щитовидной железы очень важно для хирурга, какъ потому, что она при заболѣваніяхъ часто является предметомъ хирургическаго воздѣйствія, такъ и потому, что она находится на пути къ другимъ органамъ шеи, при операціяхъ на которыхъ съ нею приходится считаться (горлосѣченіе, иссѣченіе гортани). При своемъ развитіи щитовидная железа складывается изъ трехъ зачатковъ: двухъ боковыхъ и одного средняго. Боковые представляютъ выпячиваніе слизистой оболочки глотки (4-й жаберной щели), которое потомъ отщипуровывается. Средній появляется раньше боковыхъ, какъ полый эпителиальный выступъ на днѣ ротовой полости, ниже зачатка языка, стоящій въ соединеніи посредствомъ покрытаго эпителиемъ хода (щитоязычный ходъ) съ слѣпымъ отверстіемъ. Этотъ зачатокъ распространяется внизъ, ложится между обоими боковыми зачатками и спаивается съ ними, причемъ верхняя его часть исчезаетъ. Очень вѣроятно, что большая часть железы развивается именно насчетъ этого средняго зачатка.

Вполнѣ развитая щитовидная железа состоитъ изъ двухъ боковыхъ долей, называемыхъ рогами, и соединяющей ихъ поперечной части—перешейка. Въ 75% случаевъ, начиная отъ перешейка, вверхъ на различную высоту, иногда до самой подъязычной кости, тянется еще одна доля, которая извѣстна подъ различными названіями: средній рогъ, средняя доля, пирамидальный отростокъ и т. д. Благодаря существованію или отсутствію средней доли, различной степени развитія ея и боковыхъ долей, болѣе высокому или низкому своему положенію и т. д.—щитовидная железа представляется весьма неодинаковою въ отдѣльныхъ случаяхъ. Рис. 184 представляетъ различные виды ея (по очертаніямъ и положенію), встрѣчаемые у человѣка ¹⁾.

Щитовидная железа лежитъ передъ горломъ. Ея перешеекъ находится обыкновенно впереди верхнихъ (до 4-го) колецъ послѣдняго. Снизу железа погружается въ жировую кѣтчатку, лежащую впереди горла и переходящую въ средостѣніе. Верхняя граница железы различна. Боковыя доли прилежатъ къ горлу, пищеводу и глоткѣ; между горломъ и пищеводомъ съ одной сто-

¹⁾ Рис. 184 взятъ изъ статьи *C. F. Marshall's: Variations in the form of the thyroid gland in man. Journ. of anat. and physiol. 1895, v. XXIX, p. 234.*

роны и щитовидной железой съ другой проходить возвратный нервъ. Вбокъ и нѣсколько кзади отъ боковыхъ долей железы находится сосудисто-нервный пучекъ шеи; спереди—на средней линіи шейный апоневрозъ, а далѣе вбокъ мышцы: грудинощитовидная, щитоподъязычная и грудиноподъязычная.

Соединительная ткань образуетъ на поверхности щитовидной железы очень тонкую оболочку, которая при различныхъ заболѣваніяхъ железы утолщается и представляетъ тогда плотную сумку. Къ воздухоноснымъ путямъ железа прикрѣплена тремя связками:

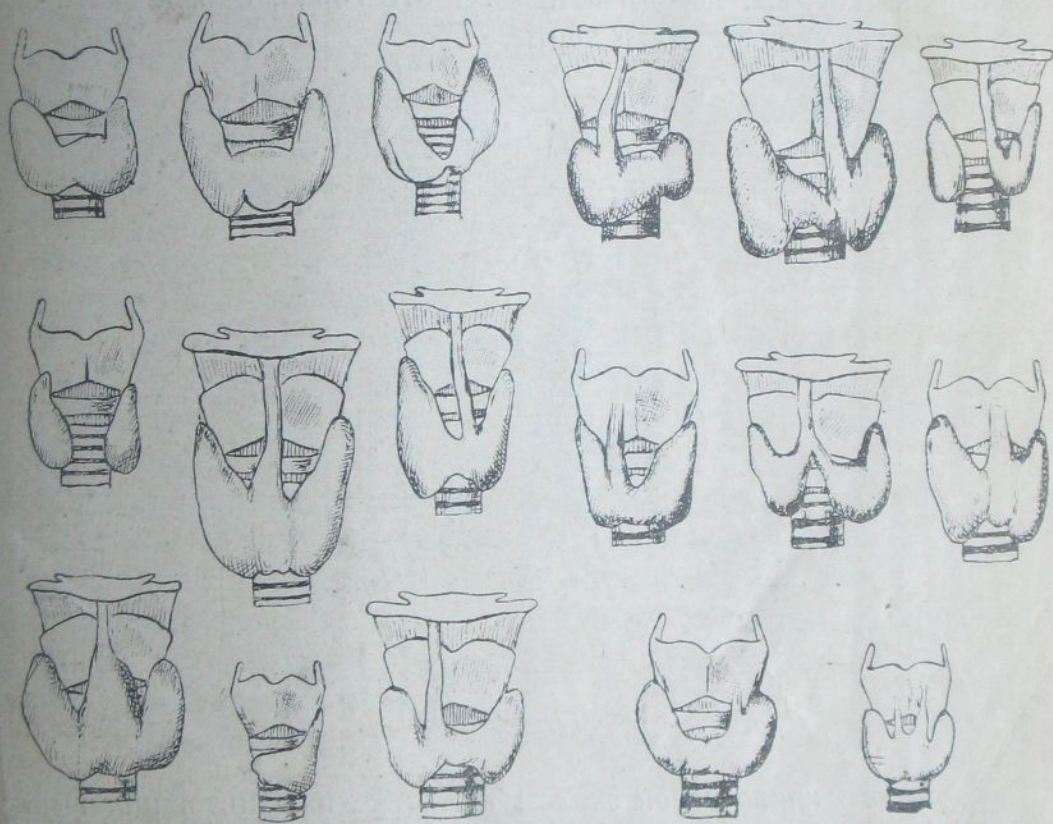
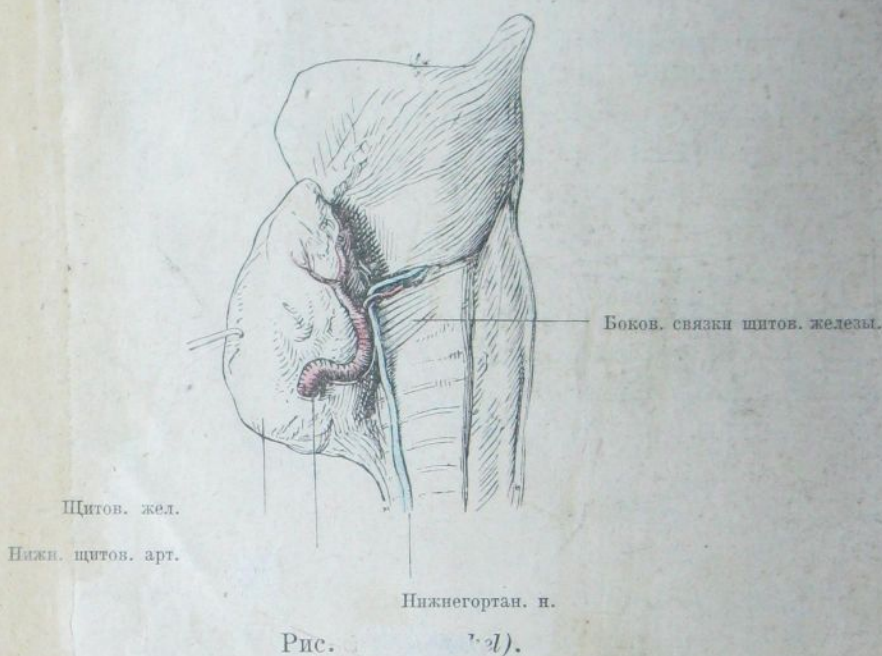


Рис. 184.

средняя и боковыя связки щитовидной железы. Первая идетъ отъ передней поверхности гортани къ перешейку или къ средней доль (въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ таковая имѣется); боковыя—отъ перстневиднаго хряща и верхнихъ колецъ горла къ нижнему отдѣлу заднихъ поверхностей боковыхъ долей. Благодаря столь тѣсному соединенію съ гортанью щитовидная железа слѣдуетъ за всѣми движеніями послѣдней. Къ боковымъ связкамъ железы непосредственно прилежатъ нижнія щитовидныя артеріи и возвратные

нервы, о чемъ не слѣдуетъ забывать во время операцій, когда приходится разсѣкать названныя связки (рис. 185).

Нерѣдко, кромѣ описанной железы, встрѣчаются такъ называемыя добавочныя щитовидныя железы, возможность появленія которыхъ понятна изъ исторіи развитія щитовидной железы. Это суть различные по величинѣ узлы, имѣющіе одинаковое строеніе съ железой и лежащіе въ большемъ или меньшемъ отдаленіи отъ послѣдней. Ихъ находили выше подъязычной кости, передъ или позади ротоглоточныхъ преградъ, на основаніи языка, на боковыхъ краяхъ щитовидной железы, между горломъ и пищеводомъ, книзу отъ перешейка железы, передъ или сбоку отъ горла, иногда даже на передней поверхности дуги аорты.



Артеріи щитовидной железы суть верхняя щитовидная (изъ наружной сонной артеріи) и нижняя щитовидная (изъ щитошейнаго ствола). Отъ первой отходятъ вѣтви къ прилежащимъ мышцамъ и, кромѣ того,—верхняя гортанная и перстнещитовидная артеріи. Подходя къ нижнему отдѣлу боковой доли щитовидной железы, верхняя щитовидная артерія распадается на конечныя вѣтви, одна изъ которыхъ идетъ по верхнему краю перешейка железы. Нижняя щитовидная артерія снабжаетъ, главнымъ образомъ, задній отдѣлъ железы. Подходя къ послѣдней, она дѣлится на 2 вѣтви, очень близко къ которымъ (часто между ними) и въ поперечномъ къ нимъ направленіи проходитъ возвратный нервъ. Далѣе—иногда передъ, иногда позади этой артеріи идетъ симпа-

тичeskій нервъ. На лѣвой сторонѣ нижняя щитовидная артерія лежитъ очень близко къ пищеводу и грудному протоку. Иногда (въ 10% случаевъ), кромѣ названныхъ артерій, снизу вверхъ изъ грудной полости подходитъ къ железнѣ, т. наз., *непарная щитовидная артерія*, которая отходитъ отъ дуги аорты или отъ одной изъ выходящихъ изъ этой дуги артерій.

Венозная сѣть щитовидной железы очень развита. Изъ нея образуются верхнія, среднія и нижнія вены щитовидной железы. Верхнія идутъ вмѣстѣ съ *верхней щитовидной артеріей*, пересѣкаютъ сонную (въ однихъ случаяхъ наружную, въ другихъ общую) артерію и впадаютъ въ общую лицевую или въ затычную или, наконецъ, во внутреннюю яремную вену. Среднія вены проходятъ черезъ общую сонную артерію къ внутренней яремной венѣ. Нижнія вены щитовидной железы, въ количествѣ 2—4 стволовъ, идутъ отвѣсно книзу отъ железы, въ *жировой клѣтчаткѣ*, находящейся передъ горломъ, и вливаются въ лѣвую безымянную вену, иногда же нѣкоторые стволы идутъ до правой безымянной и даже до верхней полой вены.

Сосудистая сѣть въ самомъ существѣ железы очень обильна, вслѣдствіе чего пораненія щитовидной железы часто сопровождаются громаднымъ кровотеченіемъ. По той же причинѣ железа эта въ здоровомъ состояніи способна значительно мѣнять свой объемъ. Она увеличивается даже просто при перемѣнѣ положенія тѣла изъ вертикальнаго въ горизонтальное (галстукъ, плотно завязанный, становится у лежащаго человѣка тѣснымъ, и появляется непріятное ощущеніе въ головѣ, вслѣдствіе сдавленія увеличившеюся железой внутренней яремной вены), а также—при крикѣ, пѣніи, регулахъ, беременности и т. д.

Лимфатическими сосуда. Щитовидная железа довольно богата. Сосуды, выходящіе изъ всей железы, за исключеніемъ нижняго ея отдѣла (т. е. за исключеніемъ почти всего перешейка и прилежащихъ къ нему отдѣловъ боковыхъ долей), проходятъ позади мышцъ, прикрѣпляющихся къ подъязычной кости, далѣе—передъ общею сонною артеріею и, обходя спереди и сзади внутреннюю яремную вену, несутъ лимфу въ глубокія верхнія и нижнія шейныя железы. Лимфатическіе сосуды, выходящіе изъ нижняго отдѣла железы, направляются внизъ, къ железамъ въ надгрудной межапоневротической щели, и въ грудную полость.

Нервы щитовидной железы суть вѣтви средняго узла симпатическаго нерва.

Различные органы шеи и находящіеся на шеѣ соединительно-тканныя пластинки (апоневрозъ, фасціи) иногда прилежатъ другъ

къ другу очень тѣсно, иногда же между ними образуются различныхъ размѣровъ и очертаній **промежутки, выполненные рыхлою клѣтчаткою**. При нормальныхъ условіяхъ существованіе такихъ прослоекъ рыхлой и растяжимой соединительной ткани обезпечиваетъ для шейныхъ органовъ возможность значительныхъ перемѣщеній; въ случаяхъ же нѣкоторыхъ заболѣваній эти прослойки имѣютъ также большое значеніе, ибо даютъ направленіе распространенію воспалительныхъ выпотовъ, блужданію инородныхъ тѣлъ (напр. пуль) и т. п. Практическое значеніе имѣютъ слѣдующіе промежутки между шейными органами:

1) *Позадивнутренностная щель*, т. е. пространство между шейными внутренностями (собственно—заднею стѣнкою глотки) и предпозвоночною фасціею. Начинаясь отъ основной части затылочной кости, оно распространяется въ грудную полость; вбокъ идетъ до сосудистаго пучка шеи, отъ котораго вверху отграничивается мышцами, начинающимися отъ шиловиднаго отростка, а на срединѣ шеи и ниже—тою соединительнотканною пластинкою, которая идетъ отъ апоневроза шеи къ предпозвоночной фасціи и заключаетъ въ себѣ позвоночную артерію. Горло соединяется съ пищеводомъ не такъ тѣсно, какъ гортань съ глоткою, и между первыми имѣется болѣе развитой соединительнотканный слой, (дозволяющій имъ сравнительно большую подвижность относительно другъ друга), чѣмъ между вторыми. Этотъ соединительнотканый слой сливается съ позадивнутренностною щелью, такъ что пищеводъ какъ бы лежитъ здѣсь въ этой щели (*Henke, König*). Въ 1895 г. топографическія отношенія позадивнутренностной щели были вновь изслѣдованы *С. Розенталемъ* путемъ впрыскиваній въ нее сверху, со стороны черепной полости, затвердѣвающихъ жидкостей. Видъ и очертанія припухлости; получавшейся при налитіи, были довольно своеобразны. Если вливаемая жидкость переходила въ средостѣніе, то на границѣ шеи съ грудью получался родъ перехвата припухлости, такъ что очертанія припухлости въ общемъ напоминали видъ песочныхъ часовъ. Перехода вливаемой жидкости на переднюю поверхность пищевода, равно какъ распространенія ея въ околососудистую клѣтчатку или, по ходу нижней щитовидной артеріи, въ предвнутренностную щель *С. Розенталь* не наблюдалъ ни въ одномъ изъ своихъ опытовъ. Въ грудной полости впрыскиваемая жидкость занимала мѣсто сначала между позвоночникомъ и пищеводомъ, а ниже—между грудною аортою и пищеводомъ. Внизъ не шла дальше уровня 9-го—10-го грудного позвонка.

2) *Предвнутренностная щель* находится между передней по-

верхностью горла и мышцами, прикрѣпляющимися къ подъязычной кости. При наливкахъ этой щели мышцы грудино- и лопаточноподъязычныя придавливались къ шейному апоневрозу и отѣснялись вмѣстѣ съ нимъ кпереди, мышца же грудинощитовидная оставалась приблизительно на мѣстѣ и окружалась со всѣхъ сторонъ вливаемою жидкостью. Верхнею границею предвнутренностной щели служить подъязычная кость; внизъ щель эта идетъ позади грудины въ грудную полость; вбокъ распространяется до сосудистонервного пучка шеи. Въ общемъ по очертаніямъ ее можно сравнить съ клиномъ, толстымъ внизу и заостреннымъ вверху. Размѣры ея справа налѣво уменьшаются въ направленіи сверху внизъ. Въ предвнутренностной щели находятся жиръ, глубокія шейныя железы и щитовидная железа.

3) *Надгрудинная межапоневротическая щель*. О ней мы уже говорили выше при описаніи шейнаго апоневроза.

4) *Сосудистая щель*. Она описывается различно. Раньше мы уже имѣли случай замѣтить, что жировая клѣтчатка, окружающая сосудистонервный пучекъ шеи, сзади непосредственно переходитъ въ жировой слой, выполняющій надключичную впадину. Вверхъ она распространяется до нижней поверхности черепа, внизъ—до дуги аорты. Такимъ образомъ какого либо замкнутаго сосудистаго влагалища на шеѣ, собственно говоря, не существуетъ. Окружающая клѣтчатожирная ткань дѣлаетъ возможною какъ физиологическую подвижность большихъ сосудовъ шеи, такъ и болѣе обширныя передвиженія ихъ, благодаря которымъ сосуды часто уклоняются отъ дѣйствія ранящихъ оружій при попыткахъ къ самоубійству, при пулевыхъ раненіяхъ и т. д. Такъ какъ внутренняя яремная вена довольно плотно соединена съ шейнымъ апоневрозомъ, то ея подвижность меньше сравнительно съ подвижностью общей сонной артеріи.

Описанныя нами топографическія отношенія различныхъ анатомическихъ составныхъ частей шеи имѣютъ мѣсто только при одномъ, такъ сказать, среднемъ положеніи головы и шеи; но *шейные органы*, какъ это было уже неоднократно замѣчено выше, *подвижны* и перемѣщаются, между прочимъ, при перемѣнахъ положенія головы. Такая перемѣщаемость является одною изъ причинъ того обстоятельства, что при операціяхъ, по разрѣзѣ общихъ покрововъ, неопытный хирургъ встрѣчаетъ совсѣмъ не ту картину, которую онъ ожидалъ встрѣтить на основаніи своихъ предварительныхъ анатомическихъ занятій. Перемѣны во взаимномъ расположеніи органовъ при различныхъ условіяхъ не легко поддаются изученію и до сихъ поръ изслѣдованы не въ желательной

мѣръ подробно. Приведемъ главнѣйшіе выводы изъ относящейся къ этому предмету работы проф. С. Н. Делицина, цѣлью которой было изслѣдовать измѣненія въ топографіи шейныхъ органовъ при нѣкоторыхъ наиболѣе частыхъ движеніяхъ головы: поворотѣ и наклоненіи въ сторону, закидываніи назадъ и нагибаніи впередъ.

При движеніяхъ головы перемѣщаются всѣ органы, входящіе въ составъ шеи. Смѣщеніе позвоночника при поворотахъ головы распространяется на верхніе позвонки до 5—6-го. Вліяніе наклоненія головы на шейные позвонки видно до 4-го.

Грудиноключичнососковая мышца при поворотахъ головы смѣщается, передвигаясь надъ позвоночникомъ, гортанью, горломъ и большими сосудами. Въ измѣненіи отношеній ея къ сосудамъ главная роль принадлежитъ ей, а не сосудамъ. При наклоненіи головы въ стороны смѣщенія грудиноключичнососковой мышцы имѣютъ въ общемъ тотъ же характеръ.

Большіе сосуды шеи смѣщаются почти по всей своей длинѣ. Общая сонная артерія при движеніяхъ головы мѣняетъ свое положеніе какъ относительно позвоночника, такъ и относительно гортани, горла и пищевода. Мѣсто раздвоенія ея на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, бываетъ болѣе или менѣе покрыто грудиноключичнососковою мышцею; на той же сторонѣ, къ которой голова повернута, оно лежитъ открыто, впереди передняго края мышцы.

Гортань и горло слѣдуютъ за движеніями головы. Вмѣстѣ съ ними смѣщается глотка, а иногда и пищеводъ. Щитовидная железа при нагибаніи головы впередъ опускается внизъ, и перешеекъ ея находится въ верхнемъ отверстіи грудной клѣтки, на половину заходя книзу за верхній край грудины и помѣщаясь такимъ образомъ отчасти позади ея рукоятки.

Сочетаніе передвиженій отдѣльныхъ органовъ шеи при движеніяхъ головы даетъ топографическую картину (на распилѣ), болѣе или менѣе значительно отличающуюся отъ нормы. *Смѣщенія шейныхъ органовъ имѣютъ довольно типичный характеръ, особенный для отдѣльныхъ видовъ движеній головы.* Смѣщенія эти наиболѣе выражены въ верхнихъ частяхъ шеи. Для грудиноключичнососковой мышцы и для сонной артеріи смѣщеніе на той сторонѣ, отъ которой голова движется, больше, чѣмъ на той, къ которой она движется. Части, расположенныя болѣе периферически, испытываютъ при движеніяхъ головы большія смѣщенія, чѣмъ лежація ближе къ вертикальной оси шеи, т. е. болѣе центрально. При смѣщеніяхъ органовъ шеи первыя описываютъ дуги большихъ радіусовъ, чѣмъ послѣднія, и скользятъ такимъ обра-

зомъ надъ послѣдними: мышца надъ артеріей, артерія—надъ позвоночникомъ. Величина смѣщеній отдѣльныхъ органовъ шеи, при прочихъ равныхъ условіяхъ, весьма неодинакова въ отдѣльныхъ случаяхъ, и различныя смѣщенія отдѣльныхъ органовъ образуютъ весьма различныя сочетанія. Къ числу причинъ, вліяющихъ на величину смѣщенія, слѣдуетъ отнести: а) величину, толщину, очертанія и упругость смѣщаемой части; б) степень податливости связокъ и сочлененій, соединяющихъ отдѣльныя части одной и той же системы; в) степень рыхлости клѣтчатки, степень развитія и плотности апоневроза и фасцій; г) большую или меньшую величину отклоненія головы отъ нормальнаго положенія.

Само собою разумѣется, что только что приведенныя данныя о перемѣщеніи шейныхъ органовъ при движеніяхъ головы далеко не исчерпываютъ всего разнообразія этихъ перемѣщеній; не говоря уже о томъ, что они, какъ полученныя при изслѣдованіи на трупахъ, совсѣмъ не касаются тѣхъ многочисленныхъ и весьма своеобразныхъ передвиженій, которыя свойственны анатомическимъ составнымъ частямъ шеи подъ вліяніемъ сокращеній мышцъ, наполненія или опорожненія артерій и венъ и другихъ физиологическихъ процессовъ, а также—подъ вліяніемъ имѣющихся въ каждомъ данномъ случаѣ патологическихъ измѣненій.

Все это надо постоянно имѣть въ виду и видѣть здѣсь еще одно указаніе на то, что хирургъ никогда вообще, и въ частности—при своихъ операціяхъ, не долженъ выходить изъ роли наблюдателя. Онъ долженъ научиться наблюдать и складывать свои наблюденія въ научныя обобщенія. Только такимъ путемъ онъ выработаетъ въ себѣ способность не теряться въ затруднительные моменты операціи и сведетъ на самое ничтожное число такъ называемыхъ „неожиданныхъ“ трудностей.

IV. ОБЩІЕ ПОКРОВЫ ШЕИ.

Изученіе общихъ покрововъ имѣетъ первостепенную важность для хирурга. Общіе покровы есть та одежда, „по которой встрѣчаютъ“. Лишь неопытный глазъ обманывается относительно скрывающейся подъ одеждою сущности; хирургъ же долженъ умѣть, еще не снимая этой одежды, составить себѣ ясное понятіе, съ какими болѣзненными измѣненіями онъ встрѣтится въ каждомъ данномъ случаѣ, и не ошибиться въ томъ, каково должно быть обращеніе съ ними. Вотъ почему мы отнесли описаніе общихъ покрововъ къ концу нашего анатомическаго очерка и помѣщаемъ его лишь послѣ изученія того, что эти покровы покрываютъ. Кромѣ

того мы не считаемъ цѣлесообразнымъ давать описанія общихъ покрововъ по частямъ, приурочивая такія описанія къ отдѣльнымъ областямъ. Всякое дѣленіе въ этомъ смыслѣ не можетъ не быть слишкомъ искусственнымъ. Къ тому же, разбивая цѣльность представленія, оно мѣшаетъ сосредоточиться на разсмотрѣніи общихъ покрововъ съ тою серьезностью, которую самый предметъ въ высокой степени заслуживаетъ.

Наружная поверхность трапецевидной и грудиноключично-сосковой мышцъ, а также жирового слоя, выполняющаго надключичную впадину, и вообще всей шеи—покрыта **соединительнотканною пластинкою**, которая повсюду довольно тонка; лишь въ верхнебоковомъ отдѣлѣ шеи, надъ верхнимъ концомъ грудиноключично-сосковой мышцы, она утолщается; здѣсь она получаетъ видъ того очень плотнаго, толстаго клѣтчатожирнаго слоя, который покрываетъ околоушную слюнную железу. Благодаря этому, выдѣленіе грудиноключично-сосковой мышцы при операціяхъ въ верхнемъ отдѣлѣ шеи затруднительно. Здѣсь мышца какъ бы соединена плотною соединительнотканною пластинкою съ угломъ нижней челюсти. Внизу, въ углѣ, образованномъ ключицею и боковымъ краемъ грудиноключично-сосковой мышцы, описываемая нами соединительнотканная пластинка прободается наружною яремною веною, которая въ этомъ мѣстѣ уходитъ въ глубину. Иногда у мѣста прободенія веною пластинка подкрѣпляется плотными соединительнотканными волокнами, идущими отъ грудиноключично-сосковой мышцы къ ключицѣ.

Строеніе **подкожной клѣтчатки** неодинаково въ различныхъ отдѣлахъ шеи. Сзади оно напоминаетъ строеніе соответствующаго слоя на головѣ; отъ глубокой поверхности кожи къ трапецевидной мышцѣ отходятъ толстые соединительнотканнные тяжи и пластинки; они образуютъ очень мало растяжимую сѣтчатую прослойку, въ петляхъ которой заложены жировыя дольки. У жирныхъ людей на затылкѣ образуется какъ бы поперечно лежащій валикъ. Чѣмъ далѣе вбокъ и впередъ, тѣмъ рыхлѣе становится подкожножирный слой шеи, такъ что въ боковомъ, и особенно въ переднемъ отдѣлахъ подкожная клѣтчатка шеи представляется уже въ значительной степени рыхлою и растяжимою. Здѣсь въ ней заключаются слѣдующіе, заслуживающіе полнаго вниманія съ точки зрѣнія хирургической, органы:

а) *Подкожная мышца*, широкая и очень тонкая, начинается отъ кожи верхняго отдѣла груди, на протяженіи отъ хряща 2-го ребра до акроміальнаго отростка ключицы, и прикрѣпляется къ кожѣ лица и къ краю нижней челюсти, лишь иногда оставляя

свободнымъ самый задній отдѣлъ этого края, гдѣ находится жевательная мышца. Такъ какъ волокна подкожной мышцы имѣютъ направленіе сбоку и снизу къ срединѣ и вверхъ, то на срединѣ шеи остается треугольное пространство, не покрытое этою мышцею. Вверху срединнаго края правой и лѣвой мышцъ сходятся другъ съ другомъ на различной высотѣ, большею частію на срединѣ разстоянія между подъязычною костью и подбородкомъ; далѣе вверхъ волокна обѣихъ мышцъ обыкновенно перекрещиваются. Въ нижнемъ отдѣлѣ, гдѣ мышца шире, отдѣльные пучки ея какъ бы раздвинуты; вверху они плотнѣе прилежатъ другъ къ другу. Сокращаются подкожныя мышцы при сильныхъ вдыханіяхъ, крикѣ, рвотныхъ движеніяхъ и т. п. При этомъ волокна ихъ, а вмѣстѣ съ ними и кожа, отодвигаются кпереди; благодаря этому, подкожныя вены не только освобождаются отъ сдавленія лежащими надъ ними тканями, но также и защищаются отъ атмосфернаго давленія. Кромѣ того существуетъ мнѣніе (*Henle*), что подкожная мышца шеи сдавливаетъ околоушную и подчелюстную слюнные железы и, такимъ образомъ, облегчаетъ выдѣленіе слюны.

б) Подкожныя вены: *наружныя яремныя и переднія яремныя*. Послѣднія въ нѣкоторыхъ случаяхъ замѣняются непарною *срединною веною шеи*. Подкожныя вены свободно сливаются съ глубокими. Благодаря обилію и крупнотѣ венозныхъ стволовъ на шеѣ, случается иногда наблюдать здѣсь громадныя венозныя кроветеченія, съ которыми хирургу приходится имѣть едва ли не больше дѣла, чѣмъ съ артеріальными кроветеченіями. Самые венозные стволы очень часто представляютъ большое разнообразіе въ своемъ ходѣ, и въ общемъ даютъ очень запутанную картину, неодинаковую не только у разныхъ людей, но иногда и у одного человѣка на правой и лѣвой сторонахъ шеи. На рис. 186 мы приводимъ изображеніе шейныхъ венъ по препарату изъ музея при институтѣ топогр. анатоміи и опер. хирургіи Московскаго университета.

в) Поверхностныя вѣтви шейнаго сплетенія: *средній и нижній подкожные нервы шеи, большой ушной нервъ, малый затылочный и надключичные*. О ходѣ этихъ нервовъ уже говорилось выше.

Кожа на шеѣ сзади толста, мало подвижна. Въ верхнемъ отдѣлѣ, на протяженіи сант. 5, покрыта волосами и вообще ничѣмъ не отличается отъ кожи головы; ниже она также не утончается. Во всемъ этомъ протяженіи очень много сальныхъ и потовыхъ железъ; этимъ обстоятельствомъ, а также нерастяжимостью кожи и подкожнаго слоя, объясняется частое появленіе здѣсь и крайняя болѣзненность чирьевъ и карбункуловъ. Въ стороны кожа быстро утончается, такъ что въ боковомъ и особенно въ перед-

немъ отдѣлъ шеи мы уже имѣемъ тонкую и весьма растяжимую кожу. Съ подкожною мышцею она плотно срастается, вѣдствие чего та и другая совершенно не могутъ двигаться независимо другъ отъ друга. Такъ какъ подъ мышцею находится очень рыхлая соединительная ткань, то кожу можно захватывать въ большія складки, которыя, благодаря существованію подкожной мышцы, удобнѣе образовывать въ продольномъ, чѣмъ въ поперечномъ, направленіи шеи. Существованіемъ подкожной мышцы объясняется и то обстоятельство, что поперечныя раны кожи на шеѣ зіяютъ сильнѣе, чѣмъ продольныя.

При **осмотрѣ** шеи мы можемъ непосредственно судить о состояніи и анатомическомъ положеніи многихъ органовъ. Раздѣле-

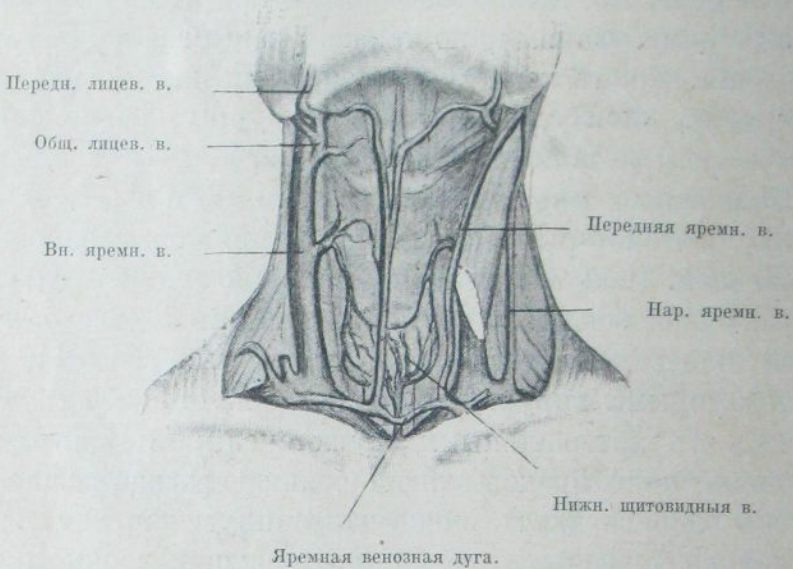


Рис. 186.

ніе стѣнокъ шейной полости на заднія и переднія (или, иначе говоря, дѣленіе шеи на собственно шейную и затылочную области) замѣтно довольно рѣзко по выступающему, особенно въ нижнемъ своемъ отдѣлѣ, боковому краю трапецевидной мышцы. Сзади на срединѣ шеи въ самомъ верху, въ той области, которая покрыта волосами, мы находимъ сравнительно большую треугольную впадину, называемую *затылочной ямкой* (видѣть ее можно, конечно, только по сбиваніи волосъ). По сторонамъ ея замѣтны два продольныхъ выступа (образованные длинными мышцами затылка), которые сейчасъ же книзу отъ затылочной ямки ложатся рядомъ. Въ самомъ низу на средней линіи шеи видно возвышеніе надъ концомъ остистаго отростка 7-го шейнаго позвонка. Въ передне-

боковомъ отдѣлѣ шеи бросаются въ глаза двѣ кожныя морщины, появляющіяся уже въ юношескомъ возрастѣ; онѣ проходятъ поперечно надъ и подъ выступомъ гортани, по бокамъ нѣсколько приподнимаются и теряются подъ ухомъ. У женщинъ, большею частію, бываетъ замѣтна только нижняя изъ этихъ двухъ морщинъ. У стариковъ кожа на шеѣ вообще морщиниста, причемъ многія изъ морщинъ имѣютъ также поперечное направленіе. Изъ глубже лежащихъ органовъ прежде всего можно составить себѣ ясное представленіе о положеніи грудиноключичнососковой мышцы—по двумъ возвышеніямъ, идущимъ отъ сосцевидныхъ отростковъ къ грудиннымъ концамъ ключицъ. Изъ двухъ краевъ мышцы ясно

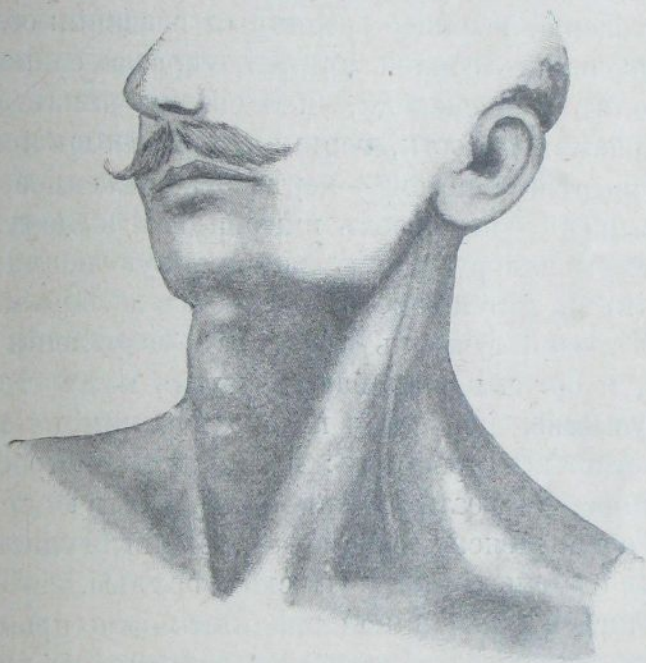


Рис. 187.

замѣтенъ по всему своему протяженію передній; задній же въ верхнемъ отдѣлѣ мышцы совсѣмъ не выдается. У самой ключицы видны въ отдѣльности грудинная и ключичная части названной мышцы и между ними—*малая надключичная впадина* (рис. 187). Обыкновенно бываетъ видна также наружная яремная вена, проходящая надъ мышцею въ направленіи отъ угла нижней челюсти приблизительно къ срединѣ ключицы. Она наполняется кровью и становится особенно замѣтной при крикѣ, пѣніи, кашлѣ и т. п.

Заднимъ краемъ грудиноключичнососковой мышцы, боковымъ—трапецевидной мышцы и ключицею ограничивается, какъ извѣстно, такъ называемая надключичная область или *большая*

надключичная впадина. Она также хорошо видна черезъ кожу, потому что всѣ три, только что названныя границы ея выступаютъ отчетливо. У худыхъ людей можно видѣть валикъ, идущій отъ середины ключицы къ заднему краю грудиноключичнососковой мышцы. Это—заднее брюшко лопаточноподъязычной мышцы. Находящуюся книзу и къ срединѣ отъ него часть большой надключичной впадины называютъ *лопаточноключичнымъ треугольникомъ*. При глубокихъ вдыханіяхъ надключичная впадина становится глубже, и лопаточноподъязычная мышца выступаетъ гораздо рѣзче.

Къ срединѣ отъ грудиноключичнососковой мышцы, между нею и выступающими кпереди на срединѣ шеи внутренностями, имѣется углубленіе, носящее различныя названія: область сонной артеріи, треугольникъ сонной артеріи, борозда сонной артеріи и т. д. На срединѣ шеи спереди, идя сверху внизъ, мы видимъ: выступъ подъязычной кости, гортань, и особенно ясно—верхнюю щитовидную вырѣзку; потомъ—нерѣзко выраженное, идущее поперечно возвышеніе—перешеекъ щитовидной железы, и еще ниже такъ называемую надгрудинную или яремную впадину.

У женщинъ и дѣтей осмотръ шеи даетъ вообще меньше, чѣмъ у мужчинъ. У людей тучныхъ также всѣ углубленія на шеѣ изглаживаются, и органы выступаютъ черезъ кожу очень нерѣзко.

При **ощупываніи** шеи сзади по средней линіи мы легко находимъ линію остистыхъ отростковъ: изъ самыхъ же отростковъ можно прощупать второй (въ затылочной ямкѣ), слѣдующіе до 7-го прощупываются очень неясно, седьмой—рѣзко выступаетъ и служитъ опредѣленною границею между шеею и грудью.

Въ глубинѣ надключичной впадины можно прощупать очень плотный тяжъ—плечевое сплетеніе, и сейчасъ же книзу отъ него (при низко опущенномъ плечѣ)—подключичную артерію, которая и можетъ быть прижата здѣсь къ костному бугорку на первомъ ребрѣ. Прощупать біеніе подключичной артеріи удастся лишь при возможно сильномъ отодвиганіи ключицы отъ грудной клѣтки. Грудиноключичнососковая мышца, и особенно ея передній край, доступны ощупыванію на всемъ своемъ протяженіи. Въ углубленіи между этою мышцею и шейными внутренностями прощупывается біеніе общей сонной артеріи. На горизонтальной линіи, проходящей черезъ перстневидный хрящъ, находится поперечный отростокъ 6-го шейнаго позвонка. Передній бугорокъ этого отростка есть то мѣсто, къ которому придавливаютъ артерію, если желаютъ задержать въ ней токъ крови. Такимъ образомъ, мѣсто придавливанія общей сонной артеріи лежитъ на пересѣченіи горизонталь-

ной линіи, проходящей через перстневидный хрящъ, съ срединнымъ краемъ грудиноключичнососковой мышцы. Кромѣ общей сонной артеріи при надавливаніи въ этомъ мѣстѣ могутъ быть сжаты также позвоночная и нижняя щитовидная артеріи. Грудинноключичнососковую мышцу можно не только ощупать, но также и захватить и даже нѣсколько приподнять. Это дѣлается особенно легко, если мы придадимъ головѣ такое положеніе, при которомъ эта мышца бываетъ наиболѣе разслаблена, т. е. наклоненное кпереди и приведенное къ соотвѣтствующему плечу. Поставивъ при этомъ большой палецъ у задняго края мышцы, а указательный у передняго, и какъ бы стараясь соединить эти пальцы подъ мышцею, можно сдвинуть общую сонную артерію (и только ее одну) до полного прекращенія тока крови по ней (пріемъ *Rouge*).

Изъ шейныхъ внутренностей доступны ощупыванію подъязычная кость, гортань (особенно верхній отдѣлъ щитовиднаго хряща и перстневидный хрящъ), и перешеекъ щитовидной железы. Гортань можно также передвигать вмѣстѣ съ другими внутренностями (горломъ, глоткою и пищеводомъ); при этомъ пассивно мы можемъ продѣлывать именно тѣ движенія (справа налѣво), которыя активно не совершаются, и наоборотъ, движенія въ направленіи фізіологическомъ, т. е. сверху внизъ, пассивно невозможны. Передвигая гортань справа налѣво, мы можемъ до извѣстной степени судить о состояніи лежащей позади глотки клѣтчатки.

Такимъ образомъ мы видимъ, что многіе органы шеи доступны осмотру и ощупыванію чрезъ общіе покровы. О положеніи другихъ можно судить по отношенію ихъ къ этимъ доступнымъ органамъ. Такъ, 1) мѣсто выхода больш. затылочнаго нерва изъ толщи мышцъ къ кожѣ находится на горизонтальной линіи, проведенной на 2 сант. ниже нар. бугра затылочной кости. Отъ средней линіи оно отстоитъ различно: отъ 1—2 сант. до 3—4 сант. 2) Затылочная арт. становится кожною на срединѣ линіи, соединяющей нар. затылочный бугоръ съ основаніемъ сосцевиднаго отростка. 3) Ходъ общей сонной артеріи совпадаетъ съ линіею, проведенною отъ середины разстоянія между верхушкою сосцев. отростка и восх. вѣтвью ниж. челюсти—къ промежутку между грудиною и ключичною частью грудиноключичнососковой мышцы. Положеніе другихъ органовъ сосудистонервнаго пучка, а также позвоночной и нижней щитов. артеріи можно разсчитать по отношенію къ общ. сонной артеріи и бугорку попер. отростка 6-го шейнаго позвонка.

Шею, какъ и вообще каждую часть тѣла, принято дѣлить, при изложеніи ея топографіи, на такъ называемыя **области**, гра-

ницы которых проводятся на кожѣ болѣе или менѣе условно. Этимъ, во-первыхъ, имѣется въ виду дать извѣстный, соответствующій практическимъ требованіямъ порядокъ описанію анатомическихъ подробностей; во-вторыхъ, раздѣленіе поверхности тѣла на „области“ содѣйствуетъ большей опредѣленности и однообразію при описаніяхъ различныхъ болѣзненныхъ измѣненій, наблюдаемыхъ на поверхности тѣла при осмотрѣ больныхъ. Строгое про-

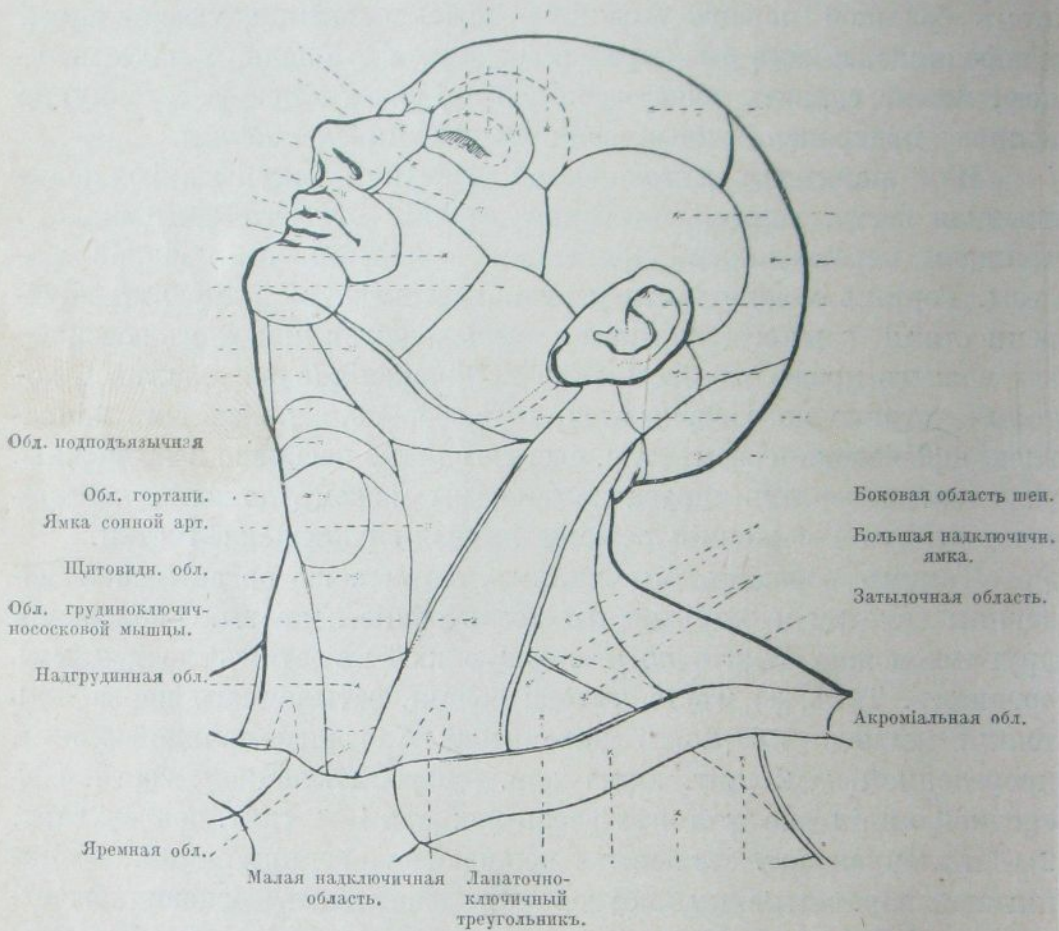


Рис. 188.

веденіе границъ между областями возможно тѣмъ менѣе, чѣмъ дальше мы уходимъ отъ поверхности тѣла въ глубину тканей. Въ виду этого мы не находимъ полезнымъ въ точности сообразовать анатомическія описанія съ тѣмъ или другимъ, намѣченнымъ на кожѣ разграниченіемъ областей; это повело бы къ многочисленнымъ повтореніямъ и затемнило бы все изложеніе. Вторая цѣль выдѣленія въ человеческомъ тѣлѣ различныхъ „областей“ заслу-

живаешь большого вниманія, ибо здѣсь дѣло идетъ о возможности краткими, опредѣленными словами, выразить иногда довольно сложное понятіе, другими словами—дѣло идетъ о выработкѣ общеврачебнаго научнаго языка. Но для достиженія этой послѣдней цѣли необходимо, чтобы этотъ научный языкъ былъ дѣйствительно общеврачебнымъ, т. е. чтобы границы областей въѣ врачи условились понимать однообразно. Съ этой точки зрѣнія мы принимаемъ то дѣленіе шеи на области, которое установлено въ такъ называемой „Базельской номенклатурѣ“ и которое вполне удовлетворяетъ практическимъ требованіямъ. Оно изображено на рис. 188.

Б. Операциі на шеѣ.

1. О РАЗРѢЗАХЪ НА ШЕѢ ВООБЩЕ.

Какъ и въ другихъ областяхъ тѣла, разрѣзы на шеѣ должны быть различны по своему направленію и размѣрамъ въ зависимости отъ показаній къ операциі въ каждомъ данномъ случаѣ. Но кромѣ удовлетворенія показаніямъ, т. е. обезпеченія себѣ свободнаго доступа къглубже лежащимъ органамъ, мы не должны забывать, проводя разрѣзы, о сторонѣ дѣла эстетической—отѣхъ рубцахъ, которые останутся въ послѣдствіи у больного. Это соображеніе имѣетъ особенное значеніе именно на шеѣ, такъ какъ

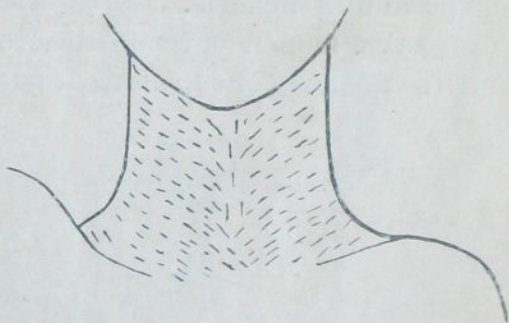


Рис. 189.

эта часть тѣла обыкновенно не закрывается одеждою. Какъ извѣстно, кожные рубцы бываютъ тѣмъ менѣе замѣтны, чѣмъ менѣе края раны имѣли наклонности къ зіянію, чѣмъ глаже прошло заживленіе раны, чѣмъ совершеннѣе было первое натяженіе.

Степень зіянія раны зависитъ въ значительной мѣрѣ отъ направленія послѣдней. *Kocher*, изучая въ теченіе ряда лѣтъ, какое направленіе разрѣзовъ ведетъ къ наиболѣе совершенному рубцеванію, пришелъ къ заключенію, что на шеѣ это достигается всего лучше при разрѣзахъ по средней линіи тѣла и поперечныхъ. Такіе разрѣзы совпадаютъ съ направленіемъ кожныхъ бороздокъ (*Langer*, см. рис. 189) и отчасти съ существующими на шеѣ кожными морщинами. На основаніи своихъ изслѣдованій *Kocher* предложилъ для операций на шеѣ такъ называемые нормальные разрѣзы (см.

рис. 190 и 191), принятые теперь очень многими хирургами. Дѣйствительно, рубцы, остающіеся послѣ *Kocher*'овскихъ разрѣзовъ, бываютъ иногда едва замѣтны, хотя бываютъ и такіе случаи, гдѣ несмотря на безукоризненное заживленіе раны и очень раннее снятіе швовъ, получающіеся непосредственно послѣ операціи превосход-

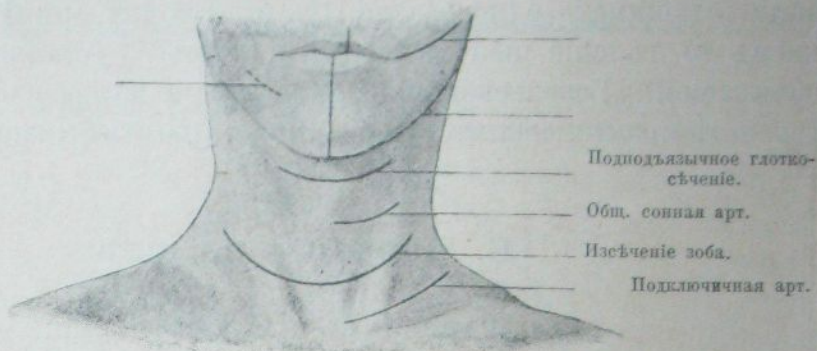


Рис. 190. (*Kocher*).

ные рубцы со временемъ превращались въ широкія бѣлыя атрофированныя полосы. Это случается при операціяхъ въ боковыхъ отдѣлахъ шеи и обусловливается, по нашему мнѣнію, несращеніемъ подкожной мышцы, волокна которой при *Kocher*'овскихъ



Рис. 191. (*Kocher*).

разрѣзахъ разсѣкаются поперечно. Съ другой стороны очень часто получаютъ едва замѣтные рубцы послѣ разрѣзовъ, и даже очень большихъ, въ направленіи, напр., грудиноключичнососковой мышцы. Далѣе, надо имѣть въ виду, что поперечные разрѣзы кожи не совпадаютъ съ направленіемъ значительнаго большин-

ства шейныхъ мышцъ, артерій, венъ и нервовъ. Отсюда вытекаетъ болѣе легкая возможность пораненія названныхъ органовъ при операціяхъ и меньшая доступность операціоннаго поля для работы на глубокихъ тканяхъ. На основаніи сказаннаго мы признаемъ Kocher'овскіе нормальные разрѣзы наиболѣе подходящими при операціяхъ въ среднемъ отдѣлѣ шеи (вскрытіе воздухоносныхъ путей, полное и частичное изсѣченіе гортани, операціи при зобѣ) и при небольшихъ операціяхъ въ боковомъ отдѣлѣ (удаленіе небольшихъ поверхностныхъ опухолей, вскрытіе нарывовъ); при операціяхъ же обширныхъ въ этомъ послѣднемъ отдѣлѣ, когда нужны разрѣзы большіе, возможно безопасные и дающіе удобный доступъ въ глубину,—мы предпочитаемъ разрѣзы продольные.

При очень многихъ операціяхъ на шеѣ одного прямолинейнаго разрѣза, въ какомъ бы онъ ни былъ проведенъ направленіи, бываетъ недостаточно; для такихъ случаевъ предлагали разрѣзы лоскутные или перекрещивающіеся другъ съ другомъ въ видѣ Г, Т, Н, Х, Z и т. д. При разрѣзахъ лоскутныхъ Langenbeck считалъ очень важнымъ, чтобы основаніе лоскута было вверху; ибо этимъ создавались лучшія условія для оттока отдѣляемаго. Напротивъ того, Riedel предпочитаетъ образовывать основаніе лоскута внизу, полагая это выгоднымъ для питанія лоскута; для оттока же отдѣляемаго у основанія лоскута онъ предлагаетъ дѣлать небольшія отверстія для дренажей. Въ общемъ при образованіи сложныхъ разрѣзовъ на шеѣ нужно заботиться какъ о томъ, чтобы они давали свободный доступъ, такъ и томъ, чтобы образующіеся кожные лоскуты имѣли возможно широкое основаніе; этимъ обезпечивается питаніе лоскута, и предупреждается краевое омертвѣніе его. Кромѣ того для полученія хорошихъ рубцовъ нужно заботиться о простотѣ рисунка этихъ лоскутовъ. Всѣмъ этимъ требованіямъ весьма удовлетворяетъ изображенный на рис. 192 и часто нами употребляемый разрѣзъ. Его можно проводить не вполнѣ въ зависимости отъ того, въ какой области шеи мы работаемъ, то-есть можно ограничиться образованіемъ только одного изъ углообразныхъ лоскутовъ — АВВ или ВВГ.

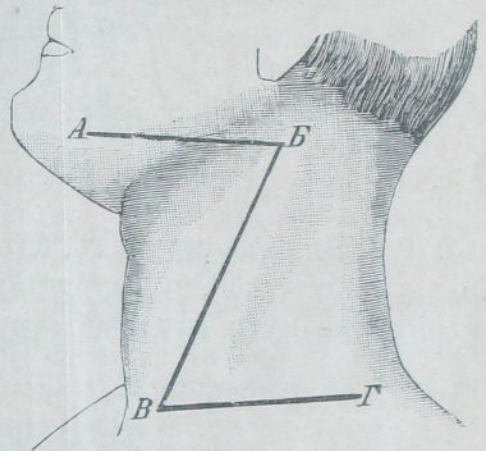


Рис. 192.

Dowd, отмѣтивъ, что лимфатическія железы на шеѣ располагаются, главнымъ образомъ, двумя цѣпиями (одна впереди, другая кзади отъ грудиноключичнососковой мышцы), — предложить для удаленія этихъ железъ лоскутный разрѣзъ, изображенный на

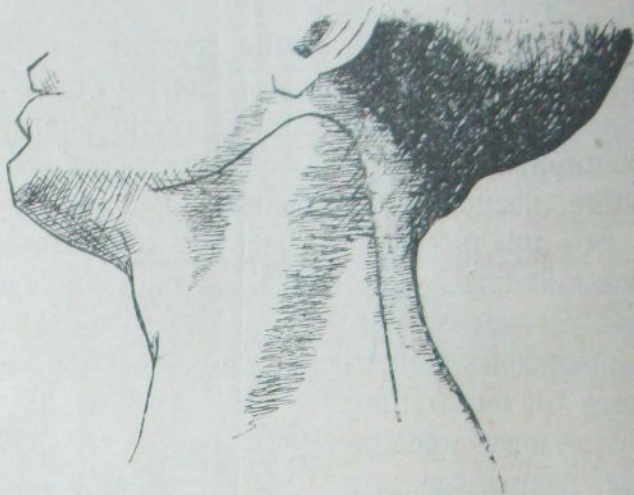


Рис. 193. (*Dowd*).

рис. 193. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ предвидится операція на глубокихъ тканяхъ шеи, и хирургъ предвидитъ необходимость разсѣчь стоящую на пути грудиноключичнососковую мышцу, заслужива-

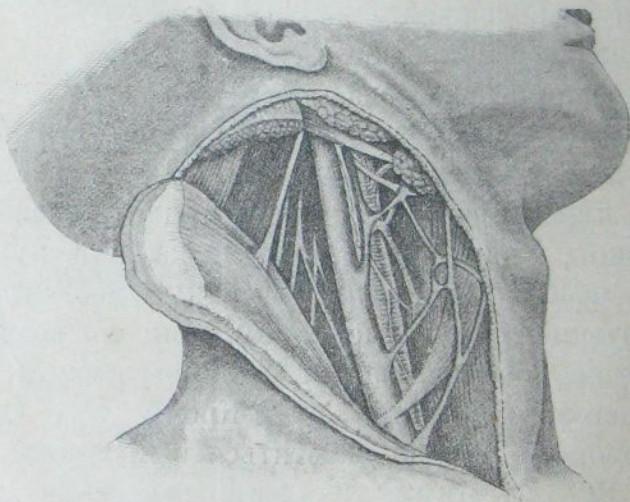


Рис. 194. (*Küttner*).

ють вниманія разрѣзы и образованіе лоскутовъ по способамъ *Küttner*'а (рис. 194), *Quervain*'а (рис. 195) и *В. И. Лисянскаго* (рис. 196). *Küttner* и *Лисянскій* предложили свои разрѣзы для удаленія бу-

горковыхъ железъ, но разумѣется ими можно воспользоваться и при другихъ операціяхъ, напр. при удаленіи новообразованій. Разрѣзы *Kiittner*'а и *Лисянского* удобнѣе тамъ, гдѣ приходится оперировать въ верхнемъ отдѣлѣ шеи; разрѣзъ же *Quervain*'а — при

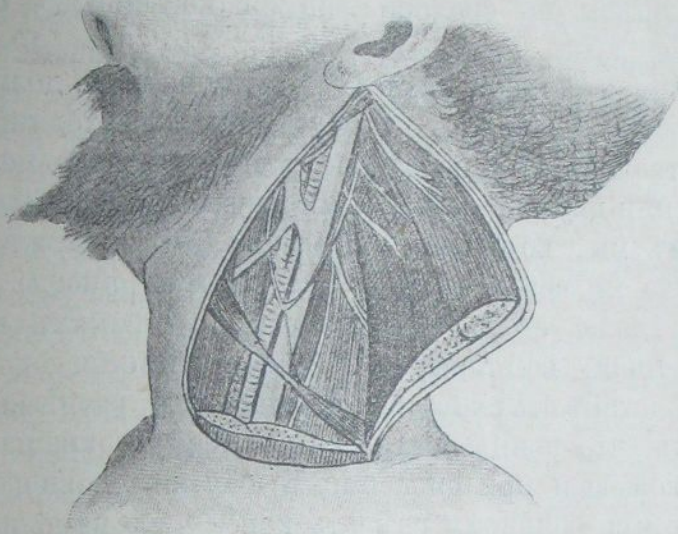


Рис. 195. (*Quervain*).

операціяхъ въ надключичной впадинѣ. Какъ видно изъ рисунковъ, всѣ эти разрѣзы, открывая свободный и широкій доступъ въ глубину, не разстраиваютъ иннерваціи грудиноключичнососковой и трапецевидной мышцъ (*Лисянский* также оставляетъ добавочный нервъ неповрежденнымъ), но они, конечно, непримѣнимы въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ новообразование, служащее показаніемъ къ операціи, проросло первую изъ только что названныхъ мышцъ.

Въ заднемъ отдѣлѣ шеи операціи производятся рѣже,

вопросъ о направленіи разрѣзовъ не столь существенъ. Во-1-хъ, извѣстная

часть покрововъ задней поверхности шеи покрыта волосами, подъ которыми рубцы — даже некрасивые — остаются незамѣтными: во-2-хъ, при одномъ изъ наиболѣе частыхъ показаній къ разрѣ-

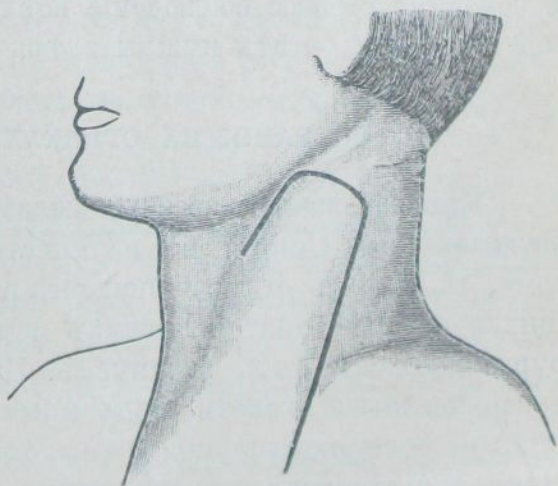


Рис. 196. (*Лисянский*).

замъ въ этой области — лѣченіе карбункуловъ — приходится дѣлать многочисленные и обширные разрѣзы во всѣхъ направле-ніяхъ, не думая о красотѣ имѣющихъ получиться рубцовъ. Это оправдывается жизненною для больного важностью такого образа дѣйствій. Въ общемъ и здѣсь слѣдуетъ предпочитать, гдѣ это возможно, разрѣзы по средней линіи и косвенные — сверху отъ середины книзу вбокъ.

Разрѣзъ черезъ подкожную клѣтчатку на шеѣ, должно дѣлать съ осторожностью, главнымъ образомъ, въ виду находящихся здѣсь венозныхъ стволовъ; эти послѣдніе лучше разсѣкать между двумя перевязками или двумя наложенными кровеостанавливающими пинцетами. Этимъ мы, во-первыхъ предупредимъ возможность поступленія воздуха въ вены, которое наблюдалось иногда вслѣдъ за разсѣченіемъ даже столь сравнительно небольшихъ венъ, какъ передняя яремная; во-вторыхъ, мы избавимъ себя отъ необходимости впослѣдствіи отыскивать и перевязывать разрѣзанную вену. Дѣло въ томъ, что концы разрѣзанной вены сокращаются, прячутся подъ кожу и при спокойномъ дыханіи больного не кровоточатъ; но стоитъ больному сдѣлать какое либо напряженіе, какъ появляется кровотеченіе, иногда довольно сильное, во всякомъ случаѣ — мѣшающее операціи.

По окончаніи операціи лоскутъ должно положить на мѣсто и рану зашить. Швы слѣдуетъ накладывать какъ можно тщательнѣе, не стягивать ихъ туго и возможно скоро (черезъ двое, трое сутокъ) удалить. О томъ, что въ дальнѣйшемъ уходѣ за раной необходимо строгое соблюденіе всѣхъ требованій противопаразитной хирургіи, — нѣтъ нужды здѣсь распространяться.

II. ОПЕРАЦИИ НА СТѢНКАХЪ ШЕЙНОЙ ПОЛОСТИ.

Удаленіе лимфатическихъ железъ, пораженныхъ бугорчаткою, и опухолей шеи. Смотря по количеству пораженныхъ железъ, по тому, въ какомъ отдѣлѣ шеи онѣ располагаются, и по роду имѣющихся патолого-анатомическихъ измѣненій, — образъ дѣйствія хирурга долженъ быть различенъ. При пораженіи одной — двухъ поверхностныхъ железъ, надъ ними проводится поперечный разрѣзъ и, если железы подвижны, то вскрываютъ одѣвающую ихъ сумку и удаляютъ железы тупымъ путемъ (напр., закрытыми *Cooper*'овскими ножницами). Въ тѣхъ же случаяхъ, когда железы нагноились и, вслѣдствіе развившагося періаденита, спаялись съ кожей, надо обойти ихъ двумя дугообразными разрѣзами и попытаться удалить больныя ткани вмѣстѣ съ содержащимся въ

нихъ распадомъ. Если это не удастся, и гнойникъ вскрыется, то произвести выскабливаніе и тампонаду полости. При существованіи обширныхъ пакетовъ пораженныхъ железъ, слѣдуетъ избрать одинъ изъ вышеописанныхъ разрѣзовъ, соображаясь съ распространенностью и мѣстомъ заболѣванія. Разрѣзъ долженъ быть большой, чтобы открыть не только болѣзненно измѣненныя ткани, но также и тѣ нормальные органы, пораненія которыхъ слѣдуетъ избѣгать при операціи. Затѣмъ дальнѣйшіе приемы будутъ различны въ зависимости отъ того, имѣемъ ли мы дѣло съ еще нераспавшимися железами и съ сравнительно нормальной окружающею клѣтчаткою, или же существуютъ обширныя сращенія въ окружности и сыровидный распадъ и нагноеніе въ железахъ ¹⁾. Въ первомъ случаѣ, раздвинувъ края разрѣза общихъ покрововъ или откинувъ въ сторону лоскутъ (если разрѣзъ лоскутный), мы осторожно вскрываемъ сумки надъ железами и удаляемъ послѣднія по одной, дѣйствуя то тупыми инструментами, то подсѣкая ножницами натягивающіяся соединительнотканныя приращенія. Конечно разсѣкаемые сосуды должны захватываться кровеостанавливающими пинцетами. Во второмъ случаѣ, при рѣзко выраженныхъ явленіяхъ періаденита, при существованіи обширныхъ гнойниковъ и свищей, приходится иногда ограничиться множественными разрѣзами, выскабливаніемъ, тампонадою и т. д. Если же удаленіе железъ съ окружающими пораженными тканями представляется еще возможнымъ, то весь ходъ операціи приближается къ таковому при удаленіи новообразованій. Открывъ доступъ къ пораженнымъ железамъ, приступаютъ къ ихъ изсѣченію въ видѣ одного общаго пакета. Дѣйствовать при этомъ всего лучше ножницами, оттягивая въ сторону пакетъ железъ съ помощью острыхъ крючковъ, какихъ либо щипцовъ и т. п. Какъ уже сказано выше, нѣкоторые (*Küttner*, *Лисянский*) совѣтуютъ разсѣкать грудиноключносососковую мышцу. Это можно дѣлать или сразу, образуя лоскутъ покрововъ, или впослѣдствіи, во время самой операціи. Безъ сомнѣнія устраненіе мышцы значительно расширить нашъ кругозоръ, но все же, по нашему мнѣнію, нельзя относиться безразлично къ цѣлости мышцы и безъ особенной надобности риско-

1) На самомъ дѣлѣ во всѣхъ случаяхъ существуетъ болѣйшій или меньшій періаденитъ, такъ что приведенное здѣсь раздѣленіе только приблизительное. Существуетъ немало и смѣшанныхъ формъ: рядомъ съ сравнительно подвижными, нераспавшимися железами имѣются пакеты, сросшіеся съ окружностью, гнойники свищевые ходы и т. д. Во всякомъ случаѣ, приступая къ операціи, надо быть готовымъ встрѣтить болѣе распространенное пораженіе, чѣмъ то, которое намъ открываетъ предварительное клиническое изслѣдованіе.

вать ею. Намъ часто приходится производить описываемую операцію и, несмотря на то, что намъ попадались случаи чрезвычайно развитого заболѣванія, мы оставляли грудиноключичнососковую мышцу цѣлою.

Вообще, чтобы выполнить эту, во многихъ случаяхъ очень трудную операцію, необходима хорошо выработанная хирургическая техника и самыя отчетливыя анатомическія свѣдѣнія. Надо дѣйствовать съ большимъ вниманіемъ, терпѣніемъ и осторожностью. Пакеты железъ часто бываютъ сращены съ внутренней яремной, общей лицевой, верхней щитовидной и др. венами. Вены эти, сдавленные железами и потому почти не содержащія крови, очень мало напоминаютъ по внѣшнему своему виду сосуды. Онѣ представляются въ видѣ спавшейся тесьмы, очень похожей на другія, попадающіяся здѣсь соединительнотканныя перемычки. При недостаткѣ вниманія легко поранить такую вену и получить громадное кровотеченіе, тѣмъ болѣе страшное, что оно неожиданно. Можно также дать доступъ въ вены воздуху. При операціи въ лѣвой надключичной впадинѣ можно поранить грудной протокъ. Чтобы предупредить всѣ эти осложненія, нужно не разсѣкать тканей, не видя ихъ и не отдавая себѣ точнаго отчета о каждомъ встрѣчающемся органѣ. Отъ вены пакеты железъ слѣдуетъ осторожно отдѣлять ножомъ или ножницами, дѣйствуя возможно ближе къ железамъ. Въ случаѣ необходимости не будетъ бѣды, если мы оставимъ на венѣ кусочекъ железы; но въ нѣкоторыхъ случаяхъ железы обрастаютъ вену со всѣхъ сторонъ и такъ плотно съ нею срастаются, что приходится изсѣкать часть сосуда, перевязавъ предварительно его выше и ниже подлежащаго изсѣченію участка. Изсѣченіе внутренней яремной вены производится при такихъ условіяхъ нерѣдко и не влечетъ за собою серьезныхъ разстройствъ. Съ артеріями и нервами пораженныя железы обыкновенно не срастаются такъ тѣсно, и потому эти органы изсѣкать не приходится.

При удаленіи ограниченныхъ новообразованій шеи, не сросшихся съ окружающими тканями, образъ дѣйствій таковъ же, какъ при удаленіи осумкованныхъ лимфатическихъ железъ. При опухоляхъ же злокачественныхъ, достигшихъ значительнаго развитія, и вступившихъ въ связь съ сосѣдними органами и клѣтчаткою шеи, операція становится въ высокой степени трудною и опасною. Все, сказанное выше объ изсѣченіи лимфатическихъ железъ, имѣетъ отношеніе и сюда, но при новообразованіяхъ условія для удаленія во многихъ случаяхъ еще болѣе невыгодны, благодаря большимъ размѣрамъ опухоли, болѣе плотнымъ сращеніямъ не только съ венами, но и съ артеріями, нервами, мышцами и т. д.; наконецъ,

—благодаря тому что новообразование часто поражает самую стѣнку сосуда и разрушаетъ ее. При изсѣченіи такихъ распространенныхъ опухолей очень важно помнить совѣтъ *Langenbeck'a* — послѣ кожного разрѣза прежде всего обнажить большіе сосуды шеи въ ихъ центральномъ отдѣлѣ (между сердцемъ и опухолью) и уже потомъ приступить къ отдѣленію опухоли, которое лучше производить снизу вверхъ рѣжущими инструментами (всего лучше ножницами) или тупыми (пальцами, сложенными ножницами и т. п.). Во всякомъ случаѣ не надо примѣнять большого насилія, помня, что въ случаѣ разрушенія новообразованиемъ сосудистой стѣнки можно, даже при весьма осторожномъ обращеніи съ опухолью, получить громадное кровотеченіе. Если центральный отдѣлъ кровотокащей артеріи передъ нами, то сравнительно нетрудно въ подобномъ случаѣ немедленно перевязать ее. Бываютъ случаи, что опухоль сидитъ очень глубоко въ надключичной впадинѣ, такъ что обнаженіе сосудовъ становится почти невозможнымъ; въ такихъ случаяхъ для опеченія простора иногда приходится производить изсѣченіе ключицы. Если опухоль сраслась съ мышцами, сосудами и нервами, то слѣдуетъ изсѣкать и эти органы. Описаны случаи, въ которыхъ хирурги изсѣкали весь сосудисто-нервный пучекъ шеи (общую сонную артерію, внутреннюю яремную вену и блуждающій нервъ). Разсѣкать сосуды слѣдуетъ между двойною перевязкою и лучше сначала внизу (ближе къ сердцу). Перевязка сосудовъ выше опухоли бываетъ очень трудна въ тѣхъ случаяхъ, когда эта послѣдняя разраслась высоко, почти до основанія черепа. При этомъ операциі мѣшаетъ, между прочимъ, восходящая вѣтвь нижней челюсти, и для обезпеченія себѣ большаго простора можно перепилить нижнюю челюсть впереди жевательной мышцы (распилъ долженъ итти сверху и сзади книзу и впереди) и, по отдѣленіи внутренней крыловидной мышцы, приподнять уголъ челюсти.

При удаленіи кистовидныхъ опухолей шеи надо выдѣлить опухоль, не вскрывая ее. Особенно нужно быть осторожнымъ при удаленіи такъ называемыхъ кровеныхъ кистъ, потому что онѣ часто находятся въ сообщеніи съ большими венами.

Разсѣченіе грудиноключичнососковой мышцы и ея изсѣченіе. Такая операція производится: 1) какъ предварительный пріемъ при тѣхъ или иныхъ операціяхъ въ глубинѣ (иссѣченіе опухолей, увеличенныхъ лимфатическихъ железъ и т. п.); 2) при пораженіи (главнымъ образомъ, новообразованиями) самой мышцы; 3) для лѣченія мышечной кривошеи. Про ея производство при двухъ первыхъ показаніяхъ мы уже говорили.

При мышечной кривошеѣ проводится разрѣзъ общихъ покрововъ надъ укороченною ножкою мышцы въ нижнемъ отдѣлѣ шеи. Во избѣжаніе некрасивыхъ рубцовъ разрѣзъ слѣдуетъ предпочитать поперечный и короткій (сант. 1,5 -- 2). Въ значительномъ большинствѣ случаевъ можно ограничиться именно такимъ разрѣзомъ. Если же въ теченіе операціи выяснится его недостаточность, то его можно продлить по направленію кверху и кзади. Мышца выдѣляется изъ окружающихъ тканей и разсѣкается поперечно, но придать послѣ этого головѣ больного нормальное положеніе въ большинствѣ случаевъ все-таки не удастся. Препятствіемъ служатъ соединительнотканые тяжи въ прилежащей къ больной мышцѣ клѣтчаткѣ и фасціяхъ; всѣ они также должны быть разсѣчены. При этомъ, равно какъ и ранѣе, при разсѣченіи самой мышцы, надо не поранить луковцу внутренней яремной вены. Рана зашивается. Накладывается повязка на рану и другая, удерживающая голову больного въ положеніи, обратномъ тому, какое было до операціи. По заживленіи раны показуется лѣченіе массажемъ и гимнастикою.

Нѣкоторые предпочитаютъ, по совѣту *Mikulicz'a*, производить при кривошеѣ не разсѣченіе, а изсѣченіе грудиноключичнососковой мышцы, собственно—двухъ нижнихъ ея третей, чтобы не поранить проходящагося черезъ верхнюю треть добавочнаго нерва. Операція производится черезъ продольный разрѣзъ, проходящій надъ промежуткомъ между грудинною и ключичною ножками мышцы. Послѣдующее ортопедическое лѣченіе считается излишнимъ. Безъ сомнѣнія эта послѣдняя операція вполне цѣлесообразна въ случаяхъ, рѣзко выраженныхъ, гдѣ мышца на большемъ протяженіи глубоко измѣнена. Распространять же ее на большинство случаевъ, по нашему мнѣнію, не слѣдуетъ. Благодаря удаленію мышцы, она должна давать худшій исходъ въ косметическомъ отношеніи и врядъ ли избавитъ больного отъ послѣдующаго лѣченія, по крайней мѣрѣ, массажемъ.

Перевязка артерій на протяженіи на шеѣ производится при тѣхъ же показаніяхъ, какъ и въ другихъ частяхъ тѣла, т. е. 1) для остановки кроветеченій, если эта цѣль не можетъ быть достигнута перевязкою артеріи на самомъ мѣстѣ ея поврежденія; 2) при удаленіи большихъ опухолей. При этомъ перевязка артеріи на протяженіи можетъ потребоваться или въ томъ случаѣ, когда новообразование поразило самый сосудъ, и часть этого послѣдняго должна быть удалена вмѣстѣ съ опухолью, или въ предупрежденіе возможнаго сильнаго кроветеченія при операціи. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ иногда просто обнажаютъ артерію центрально

отъ опухоли и подводятъ подъ нее нить, которую оставляють незатянутой. Если кровотеченіе при операціи невелико, то нить эту по окончаніи операціи удаляютъ; если же ранится крупная артеріальная вѣтвь, и получается сильное кровотеченіе, то нить затягиваютъ. 3) Для лѣченія аневризмъ.

Кромѣ того перевязка позвоночной артеріи предлагалась, какъ средство противъ эпилепсіи, однако наблюденія не подтвердили дѣйствительности такого лѣченія. Недѣйствительною и потому оставленною операціею нужно считать также перевязку щитовидныхъ артерій, какъ средство для лѣченія зоба. При этомъ страданіи перевязка щитовидныхъ артерій производится въ настоящее время лишь какъ предварительный пріемъ при операціи изсѣченія зоба.

Техника перевязки на протяженіи отдѣльныхъ артерій на шеѣ такова:

Перевязка общей сонной артеріи. Больного кладутъ на спину; подъ плечи ему подкладываютъ валикъ, вслѣдствіе чего голова сильно откидывается назадъ. Если мы хотимъ сдѣлать перевязку въ верхнемъ отдѣлѣ артеріи, то проводимъ разрѣзъ по срединному краю грудиноключичнососковой мышцы (*Cooper*), начиная его на уровнѣ верхняго края щитовиднаго хряща и продолжая внизъ сант. на 7—8. *Kocher* предлагаетъ разрѣзъ поперечный (рис. 190 и 191), но мы уже изложили выше тѣ основанія, по которымъ продольный считаемъ болѣе удобнымъ. По разсѣченіи кожи и подкожной мышцы обнажается грудиноключичнососковая мышца и оттягивается вбокъ, въ то время какъ щитовидная железа съ покрывающими ее грудиноподъязычной и грудинощитовидной мышцами оттягиваются въ противоположную сторону. Если въ ранѣ покажется лопаточноподъязычная мышца, то ее отклоняють внизъ. Открытое послѣ этого сосудистое влагалище разрывается пинцетами, артерія обнажается на небольшомъ протяженіи, и перевязка подводится со стороны вены, т. е. сбоку. Обнаженіе артерій должно производиться тщательно и съ большою осторожностью, чтобы не поранить внутренней яремной вены, блуждающаго нерва и нисходящей вѣтви подъязычнаго нерва. *Н. А. Вельяминовъ* совѣтуетъ накладывать двѣ перевязки и между ними перерѣзать артерію. Благодаря этому, концы перерѣзаннаго сосуда сократятся и спрячутся въ клѣтчаткѣ. Сосудъ не будетъ натянутъ и меньше будетъ подвергаться тренію и другимъ, вреднымъ для питанія его стѣнокъ вліяніямъ.

Если нужно перевязать нижній отдѣлъ общей сонной артерій, то предлагался разрѣзъ между грудиннымъ и ключичнымъ отдѣ-

лами грудиноключичнососковой мышцы (*Zang*); по разсѣченіи общихъ покрововъ, раздѣлялась тупыми инструментами ткань, находящаяся между названными отдѣлами мышцы. Открытая такимъ образомъ внутренняя яремная вена (ея луковица) оттягивалась вбокъ, сонная артерія отдѣлялась отъ блуждающаго нерва и перевязывалась. Если мы вспомнимъ анатомическія отношенія общей сонной артеріи и внутренней яремной вены въ нижнемъ отдѣлѣ шеи, то поймемъ, что только что описанный образъ дѣйствія весьма сложенъ и очень опасенъ въ виду того, что легко возможно поранить яремную вену. Поэтому предпочтительнѣе и при отыскиваніи артеріи въ нижнемъ отдѣлѣ шеи проводить разрѣзъ по срединному краю грудиноключичнососковой мышцы, причемъ можно, если бы то оказалось нужнымъ, надрѣзать или даже совсѣмъ перерѣзать грудинный отдѣлъ только что названной мышцы.

Кровообращеніе послѣ перевязки общей сонной артеріи восстанавливается 1) черезъ вѣтви наружной сонной артеріи, сливающіяся съ таковыми же на другой сторонѣ тѣла и съ вѣтвями подключичной артеріи оперированной стороны (позвоночная и глубокая шейная—съ затылочною, верхняя щитовидная—съ нижнею); 2) черезъ переднюю и заднюю соединительныя артеріи (изъ внутренней сонной). Такимъ образомъ для восстановленія бокового кровообращенія, между прочимъ, важно правильное развитіе и состояніе Виллизіева круга, а это, къ сожалѣнію, бываетъ не всегда: описываются различныя неправильности въ отхожденіи и расположеніи соединительныхъ артерій, а также—совершенное отсутствіе задней изъ нихъ. 3) Черезъ сообщеніе на оперированной сторонѣ вѣтвей глазной артеріи (изъ внутренней сонной) съ вѣтвями наружной сонной (собственно—съ вѣтвями наружной челюстной и височной артерій).

Перевязка общей сонной артеріи есть операція очень серьезная, главнымъ образомъ потому, что вслѣдъ за нею часто развиваются грозныя, иногда заканчивающіяся даже смертью больного явленія расстройства мозгового кровообращенія. Поэтому полезно, какъ это совѣтуетъ *Н. А. Вельяминовъ*, готовить больного въ теченіе нѣсколькихъ дней къ этой операціи,—конечно, если такое промедленіе возможно по роду болѣзни. Приготовленіе состоитъ въ ежедневномъ прижатіи артеріи, что нѣсколько содѣйствуетъ уже до операціи установкѣ бокового кровообращенія.

Перевязка наружной сонной артеріи. Больной укладывается въ такое же положеніе, какъ для перевязки общей сонной артеріи. Разрѣзъ, сант. въ 7 длиною, ведутъ по переднему краю грудиноключичнососковой мышцы, начиная на уровнѣ угла нижней

челюсти. По разсѣченіи общихъ покрововъ и подкожной мышцы попадаютъ венозные вѣтви (общая лицевая, верхняя щитовидная вены); ихъ отклоняють внизъ, хотя можно и перерѣзать ихъ послѣ предварительной двойной перевязки. Внутреннюю яремную вену отклоняють вбокъ. Тогда открывается мѣсто дѣленія общей сонной артеріи: наружную сонную узнають по ея анатомическимъ отношеніямъ (она лежитъ вначалѣ къ срединѣ и кпереди отъ внутренней и сейчасъ же вѣтвится. Недалеко отъ ея начала, на ея боковой поверхности, проходитъ въ поперечномъ къ ней направленіи подъязычный нервъ, а нѣсколько ниже—венозный стволъ), изолируютъ и перевязываютъ, подводя нить съ боковой стороны ея.

Перевязка наружной сонной артеріи есть операція гораздо болѣе трудная, чѣмъ это можетъ показаться по ея описанію. Это станетъ понятнымъ, если мы представимъ себѣ топографію этой артеріи. Поэтому перевязкѣ наружной сонной артеріи посвященъ цѣлый рядъ изслѣдованій. Изъ русскихъ этимъ предметомъ занимались, между прочимъ, С. П. Коломнинъ, И. И. Насиловъ и Э. Г. Салищевъ. Послѣдній приходитъ къ заключенію, что существеннымъ пріобрѣтеніемъ оперативной хирургіи слѣдуетъ считать способъ перевязки наружной сонной артеріи, предложенный И. И. Насиловымъ. Способъ этотъ состоитъ въ разрѣзѣ, начинающемся на 2 сант. кпереди отъ угла нижней челюсти и на 1 сант. ниже ея и спускающемся до пересѣченія съ переднимъ краемъ грудноключичнососковой мышцы на уровнѣ верхняго края щитовиднаго хряща или нѣсколько ниже. Дойдя до сумки подчелюстной железы, разсѣкають ее въ направленіи разрѣза; железу устраняють. Разрѣзають заднюю стѣнку ея сумки и находятъ артерію. Достоинство описаннаго способа—въ томъ, что къ артеріи подходятъ черезъ сумку подчелюстной железы, а отношеніе артеріи къ железѣ, по изслѣдованіямъ Э. Г. Салищева, постоянно и не мѣняется при всякомъ положеніи головы. Кромѣ того при разрѣзѣ по И. И. Насилову передъ нами и другія обозначательныя точки для отысканія артеріи: двубрюшная мышца, подъязычный нервъ и большой рожекъ подъязычной кости.

Изъ того или другого разрѣза, сдѣланнаго для перевязки наружной сонной артеріи, могутъ быть перевязаны также и вѣтви ея: наружная челюстная, язычная и верхняя щитовидная артеріи.

Кровообращеніе послѣ перевязки наружной сонной артеріи восстанавливается черезъ вѣтви перевязанной артеріи, сливающиміяся а) съ вѣтвями той же артеріи другой стороны и б) съ вѣтвями подключичной и глазной артерій той же стороны.

Перевязка подключичной артеріи. Больного укладываютъ на

спину; подъ плечи кладутъ валикъ, такъ что голова сильно откидывается назадъ, и кромѣ того ее поворачиваютъ въ сторону, противоположную операціи. Руку больного оттягиваютъ внизъ, чтобы опустить ключицу. Разрѣзъ, параллельный ключицѣ и сант. на 1,5 выше ея, проводятъ, начиная отъ задняго края грудиноключичнососковой мышцы до передняго края трапецевидной. Разсѣкаютъ общіе покровы съ подкожною мышцею, причемъ приходится поранить надключичные нервы. Наружная яремная вена отклоняется къ срединѣ или, если то необходимо, перерѣзается послѣ предварительной двойной перевязки. Такимъ образомъ обнажается задній край грудиноключичнососковой мышцы и жировой слой, выполняющій надключичную впадину. Черезъ этотъ жировой слой проходятъ двумя пинцетами въ глубину (при этомъ находящіяся здѣсь лимфатическія железы, если онѣ сильно развиты, приходится удалить) и отыскиваютъ заднее брюшко лопаточноподъязычной мышцы; его отклоняютъ кверху. Дальнѣйшею обозначительной точкою будетъ служить боковой край передней лѣстничной мышцы. Такимъ же образомъ, раздвигая клѣтчатку, идутъ къ нему и узнаютъ его по бѣлымъ, блестящимъ, сухожильнымъ его волокнамъ. Идя внизъ по боковому краю передней лѣстничной мышцы, приходимъ къ бугорку на первомъ ребрѣ, къ которому эта мышца прикрѣпляется. Сейчасъ же позади бугорка подключичная артерія перегибается черезъ первое ребро; здѣсь она и перевязывается, причемъ нить проводится между артеріей и ребромъ спереди назадъ, чтобы не поранить подключичной вены, которая лежитъ кпереди и книзу отъ артеріи и кпереди отъ передней лѣстничной мышцы. Кверху отъ артеріи, въ только что описанномъ мѣстѣ ея перевязки, находится плечевое сплетеніе, а сзади—средняя лѣстничная мышца.

Перевязка подключичной артеріи позади передней лѣстничной мышцы (или, какъ обыкновенно говорятъ, между лѣстничными мышцами) была впервые произведена *Dupuytren*'омъ. Способъ производства такой же, какъ только что описанный, но, подойдя къ передней лѣстничной мышцѣ ее разсѣкаютъ, оставляя при этомъ неповрежденнымъ нервъ грудобрюшной преграды, и перевязываютъ артерію позади разрѣзанной такимъ образомъ мышцы.

Кровообращеніе послѣ перевязки подключичной артеріи восстанавливается сліяніемъ 1) поперечной лопаточной артеріи и вѣтвей поперечной шейной съ вѣтвями подлопаточной (изъ подкрыльцовой артеріи) и 2) внутренней грудной артеріи и межреберныхъ съ грудными вѣтвями подкрыльцовой артеріи.

Перевязка позвоночной артеріи очень трудна вслѣдствіе того,

что артерія лежитъ глубоко и вскорѣ послѣ своего начала уходитъ въ каналъ поперечныхъ отростковъ шейныхъ позвонковъ. Положеніе больного такое же, какъ при перевязкѣ общей сонной артеріи. Разрѣзъ *Langenbeck* совѣтуетъ дѣлать между грудиннымъ и ключичнымъ отдѣлами грудиноключичнососковой мышцы. Другіе предлагаютъ проводить его по срединному или боковому (*Chassaignac*) краю этой мышцы. Последнее заслуживаетъ предпочтенія. Во всякомъ случаѣ разрѣзъ долженъ быть довольно большой и начинаться приблизительно на уровнѣ верхняго края щитовиднаго хряща, а оканчиваться на самой ключицѣ. По разсѣченіи кожи и подкожной мышцы попадаетъ наружная яремная вена, которую нужно перерѣзать послѣ двойной перевязки. Затѣмъ, обнаживъ край грудиноключичнососковой мышцы, оттягиваютъ ее къ срединѣ вмѣстѣ съ лежащимъ подъ нею сосудисто-нервнымъ пучкомъ. Руководствуясь переднимъ бугоркомъ 6-го шейнаго позвонка (мѣсто, сейчасъ же ниже котораго позвоночная артерія уходитъ въ каналъ поперечныхъ отростковъ), отыскиваютъ промежутокъ между мышцами переднею лѣстничною и длинною шеи; здѣсь вскрываютъ тупыми инструментами предпозвоночную фасцію и находятъ позвоночную артерію, идущую вверхъ по передней поверхности длинной мышцы шеи. Отыскивая здѣсь артерію, надо имѣть въ виду близость восходящей шейной артеріи, нижней щитовидной, которая идетъ впереди и поперекъ позвоночной, узелъ симпатическаго нерва и нервъ грудобрюшной преграды. Всѣ эти органы не должны быть повреждены при операціи.

Описанный способъ нахожденія артеріи можетъ не привести къ цѣли при значительномъ болѣзненномъ измѣненіи органовъ шеи. Въ такихъ случаяхъ полезно, какъ это совѣтуетъ *Mikulicz*, перерѣзать ключичную часть грудиноключичнососковой мышцы сант. на 3 выше ключицы. По окончаніи операціи мышца должна быть снова сшита.

Dietrich предлагалъ перевязывать позвоночную артерію въ заднемъ треугольникѣ шеи, между затылочною костью и заднею дугою атланта, но нашелъ себѣ мало послѣдователей, потому что въ сказанномъ мѣстѣ артерія лежитъ очень глубоко и трудно достижима.

Кровообращеніе послѣ перевязки артеріи скоро восстанавливается черезъ Виллизіевъ кругъ и черезъ сонную артерію, и поэтому мозговыхъ разстройствъ обыкновенно не наблюдается.

Обнаженіе заднихъ вѣтвей верхнихъ шейныхъ нервовъ производится (главнымъ образомъ при невралгіяхъ) для вытяженія, разрѣза или изсѣченія ихъ. Операція эта трудно поддается опи-

санію. По мѣткому выраженію *A. Chipault*, при ней „дѣло идетъ не столько о томъ, чтобы собственно обнажить нервы, сколько о препаровкѣ данной области, имѣющей цѣлью разрушить всѣ нервы, встрѣчаемые скальпелемъ“. Разрѣзы предлагались въ различныхъ направленіяхъ: наиболѣе практичнымъ намъ кажется угловой. Вся операція, по описанію *F. Krause*, ведется такъ: разрѣзъ (см. рис. 197, взятый изъ работы названнаго хирурга. Бѣлыми точками обозначена на рис. нечувствительная область, получившаяся у больной на 9-й день послѣ операціи) начинается приблизительно на средней линіи—отъ точки, лежащей на 3 сант.

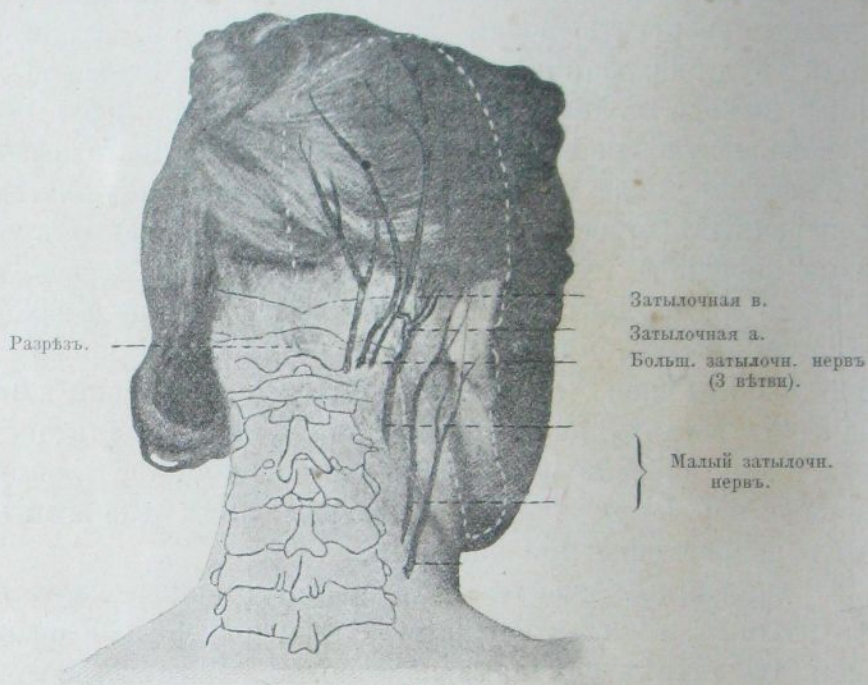


Рис. 197. (*Krause*).

книзу отъ наружнаго затылочнаго бугра; идетъ отсюда вбокъ и немного внизъ по направленію къ верхушкѣ сосцевиднаго отростка, но не доходитъ до послѣдняго на 2 сант. и поворачиваетъ внизъ и впередъ по заднему краю грудиноключичнососковой мышцы. Останавливается нѣсколько ниже уровня подъязычной кости. По разрѣзѣ кожи и клѣтчатки открываемъ трапецевидную мышцу и, осторожно отпрепаровывая верхній край раны общихъ покрововъ на 1—2 сант. вверхъ, находимъ мѣсто, гдѣ большой затылочный нервъ выходитъ изъ названной мышцы и становится кожнымъ (разрѣзъ кожи проводится ниже этого мѣста, чтобы нечаянно не поранить периферическихъ развѣтвленій нерва). Съ

этого времени руководящею нитью для дальнѣйшаго оперирова-
нія отъ поверхности въ глубину становится самый этотъ нервъ.
Трапеціевидная мышца обыкновенно разсѣкается: лишь въ рѣд-
кихъ случаяхъ бываетъ достаточно просто отодвинуть ее къ сре-
динѣ. Разсѣкаются въ поперечномъ направленіи также и отдѣль-
ные пучки мышцъ полуостистой и splenius. Здѣсь мы обыкновен-
но встрѣчаемъ отходящія отъ большого затылочнаго нерва вѣтви
и такъ называемый третій затылочный нервъ отдѣляющійся отъ
задней вѣтви 3-го шейнаго нерва и идущій болѣе къ срединѣ,
приблизительно параллельно и въ разстояніи 1—2 сант. отъ боль-
шого затылочнаго, съ которымъ его не слѣдуетъ смѣшивать при
операциі. Глубже отъ полуостистой мышцы большой затылочный
нервъ лежитъ на задней поверхности задней большой прямой и
нижней косой мышцъ головы; послѣднюю мышцу онъ огибаетъ
снизу и уходитъ въ глубину. Обѣ названныя мышцы, вмѣстѣ
съ верхнею косою мышцею головы, образуютъ тотъ мышеч-
ный треугольникъ, въ просвѣтѣ котораго находится, между про-
чимъ, задняя дуга атланта и позвоночная артерія, а между тѣмъ
и другимъ—задняя вѣтвь 1-го шейнаго нерва. При захватываніи
и выдѣленіи этой послѣдней нервной вѣтви, равно какъ и боль-
шого и третьяго затылочныхъ нервовъ, нужно дѣйствовать крайне
осторожно, чтобы не поранить позвоночной артеріи и находяща-
гося въ томъ же треугольникѣ венознаго сплетенія. При поране-
ніи послѣдняго также получается сильное кровотеченіе, которое
можетъ быть остановлено только тампонадою.

Перерѣзка и изсѣченіе шейнаго отдѣла симпатическаго нерва.

Такая операція производится при Базедовой болѣзни, эпилепсіи,
гистероэпилепсіи,—вообще при болѣзняхъ, въ происхожденіи ко-
торыхъ видная роль принадлежитъ разстройству дѣятельности со-
судодвигательныхъ нервовъ и зависящимъ отъ этого разстрой-
ствамъ мозгового кровообращенія. Далѣе, къ ней прибѣгали какъ
къ средству противъ невралгій тройничнаго нерва и нѣкоторыхъ
разстройствъ глаза: близорукости съ заднимъ склерохороидитомъ,
глаукомы и т. д.

Производство операціи таково: больного кладутъ на спину,
подъ плечи ему подкладываютъ валикъ и голову нѣсколько откло-
няютъ въ сторону, противоположную операціи. Разрѣзъ общихъ
покрововъ начинаютъ у задняго края сосцевиднаго отростка и ве-
дутъ внизъ, вдоль задняго края грудиноключичнососковой мышцы,
на различное протяженіе: если имѣется въ виду изсѣчь весь шей-
ный отдѣлъ симпатическаго нерва, то разрѣзъ заканчиваютъ надъ
ключицей или даже нѣсколько ниже; если же предполагается про-

стой разрѣзъ или частичное изсѣченіе нерва, то останавливаются болѣе или менѣе не доходя до ключицы. Во всякомъ случаѣ разрѣзъ не долженъ быть короткимъ, чтобы можно было хорошо разобратся въ анатомическихъ отношеніяхъ при отыскиваніи нерва; нар. яремная вена обыкновенно разсѣкается (послѣ предварительной двойной перевязки). Идя въ глубину, приходится перерѣзать поверхностныя вѣтви шейнаго сплетенія, а иногда также и добавочный нервъ. Затѣмъ выдѣляется по всей длинѣ разрѣза задній край грудиноключичнососковой мышцы; въ верхнемъ отдѣлѣ, гдѣ подкожная клѣтчатка плотна, это дѣлается скальпелемъ, далѣе внизъ—тупыми инструментами и пальцемъ. Въ самомъ верху иногда бываетъ полезно нѣсколько надрѣзать затылочное прикрѣпленіе мышцы. Высвобожденная такимъ образомъ мышца захватывается тупыми крючками (лучше всего двумя крючками *Fara-beuf*'а) и оттягивается вмѣстѣ съ сосудистонервнымъ пучкомъ шейкъ срединѣ. Въ нижнемъ отдѣлѣ раны видно заднее брюшко лопаточноподъязычной мышцы; его надо оттянуть внизъ. Симпатическій нервъ въ большинствѣ случаевъ остается на мѣстѣ, на предпозвоночной фасціи, но иногда отходить съ сосудистонервнымъ пучкомъ. Отыскиваніе его не представляетъ трудности, если рана не тѣсна. Отъ смѣшенія съ другими, находящимися здѣсь нервами (блуждающимъ, нервомъ грудобрюшной преграды) предохраняетъ особый, сѣроватокрасный цвѣтъ симпатическаго нерва, а еще больше—нахожденіе верхняго узла.

Этотъ послѣдній нужно тщательно выдѣлить на всемъ протяженіи, до основанія черепа, съ помощью пинцета и ножницъ, послѣ чего нервъ перерѣзаютъ выше средняго узла. Выдѣленіе верхняго узла бываетъ иногда очень затруднительно; въ такомъ случаѣ можно, чтобы облегчить дѣло, захватить узелъ повыше, напр., кровоостанавливающимъ пинцетомъ и прямо перервать нервъ. Средняго узла симпатическаго нерва часто не бываетъ; но на его мѣстѣ всегда имѣются вѣточки нерва, охватывающія нижнюю щитовидную артерію. Ихъ нужно перервать. При этомъ, равно какъ при выдѣленіи средняго узла, если онъ существуетъ, надо не поранить только что названную артерію; если она очень стѣсняетъ операціонное поле, то ее можно перевязать въ 2-хъ мѣстахъ и между перевязками перерѣзать. Иссѣченіе нижняго шейнаго узла, который часто бываетъ соединенъ съ первымъ груднымъ, представляется пріемомъ въ высокой степени труднымъ. Это станетъ понятнымъ, если вспомнимъ анатомическое положеніе этого узла. Онъ находится между заднею лѣстничною мышцею и позвоночникомъ, на шейкѣ перваго ребра. Сейчасъ же кпереди

отъ него проходятъ позвоночная артерія и вена, и тутъ же, въ непосредственной близости, встрѣчаются подключичная артерія и плевра. Требуется большое искусство, чтобы не произвести пораненія перечисленныхъ органовъ, которое, само собою разумѣется, можетъ повести къ самымъ непріятнымъ послѣдствіямъ. Для успѣха операціи здѣсь особенно нужно позаботиться о доступности операціоннаго поля, для чего можетъ быть полезно частичное разсѣченіе ключичнаго отдѣла грудиноключичнососковой мышцы. Отдѣленіе узла отъ ребра и особенно отъ названныхъ сосудовъ и плевры должно производить пинцетомъ и зондомъ.

III. ОПЕРАЦИИ НА ШЕЙНЫХЪ ВНУТРЕННОСТЯХЪ.

Вскрытіе пищевода (т. наз. эзофаготомія). Самымъ частымъ показаніемъ для разрѣза пищевода въ предѣлахъ шеи являются инородныя тѣла въ немъ. Далѣе, операція эта производится при суженіяхъ пищевода, зависящихъ отъ рубцовъ или отъ разрастанія злокачественныхъ новообразованій. Конечно, при суженіяхъ разрѣзъ дѣлаютъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда распространенность болѣзненныхъ измѣненій позволяетъ оперировать ниже мѣста суженія: цѣлью разрѣза является при этомъ стремленіе сдѣлать болѣе доступною суженную часть пищевода для ея расширенія (при рубцовомъ суженіи) или образовать пищеводный свищъ для питанія больного (при злокачественныхъ новообразованіяхъ и при совершенно непроходимыхъ рубцовыхъ суженіяхъ). Наконецъ, черезъ такую же рану, какую дѣлаютъ при эзофаготоміи съ цѣлью подойти къ пищеводу и вскрыть его, иногда бываетъ возможно удалить пораженные новообразованіемъ куски этого органа и прилежащихъ тканей.

Вскрытіе пищевода производится на уровнѣ перстневиднаго хряща и обыкновенно—на лѣвой сторонѣ шеи, потому что слѣва пищеводъ нѣсколько выступаетъ вбокъ отъ лежащаго передъ нимъ горла. Конечно, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, и именно—въ тѣхъ, когда застрявшее въ пищеводѣ инородное тѣло рѣзко выпячиваетъ правую стѣнку его, оперировать удобнѣе на правой сторонѣ шеи. Разрѣзъ общихъ покрововъ ведутъ по срединному краю грудиноключичнососковой мышцы начиная его на уровнѣ средины щитовиднаго хряща и доводя до яремной вырѣзки грудины. По обнаженіи самой мышцы ее оттягиваютъ вбокъ вмѣстѣ съ находящимся подъ нею сосудистонервнымъ пучкомъ шеи. Мышцы грудиноподъязычную и грудинощитовидную, а также щитовидную железу, горло и гортань отклоняютъ въ противополож-

ную сторону. Осторожно раздвигая пинцетами клетчатку, обнажают предпозвоночную фасцію, покрывающую здѣсь длинныя мышцы головы и шеи. Въ это время въ большинствѣ случаевъ становится видною проходящая поперечно черезъ рану нижняя щитовидная артерія; ее надо перерѣзать между двумя перевязками. Найти пищеводъ во многихъ случаяхъ бываетъ нелегко, потому что стѣнка его по своему наружному виду нерѣзко отличается отъ окружающихъ тканей (на рис. 198, изображающемъ рану при эзофаготоміи, пищеводъ, наглядности ради, изображенъ съ преувеличенною отчетливостью). При операціи по поводу инородныхъ тѣлъ хорошимъ руководствомъ для отыскиванія пищевода часто слу-

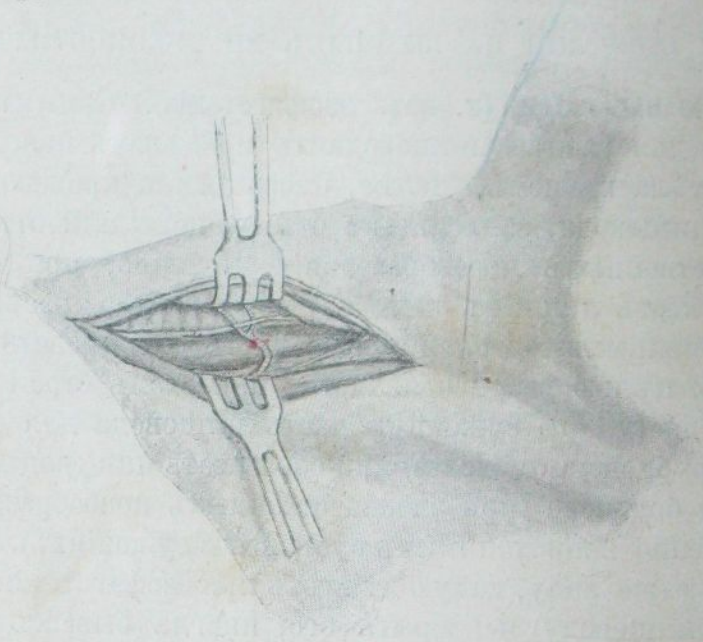


Рис. 198.

жить само инородное тѣло, прощупывающееся черезъ стѣнку послѣдняго. Въ другихъ случаяхъ можно ввести черезъ ротъ зондъ и на немъ производить вскрытіе пищевода; но обыкновенно найти пищеводъ удастся, основываясь лишь на точныхъ анатомическихъ представленіяхъ. Разъ пищеводъ найденъ, въ стѣнку его вкалываютъ острый крючекъ, нѣсколько приподнимаютъ ее и дѣлаютъ въ ней сначала небольшой продольный разрѣзъ, который затѣмъ увеличиваютъ до потребныхъ размѣровъ. При этомъ не должно ранить нижняго гортаннаго нерва, лежащаго въ желобкѣ между пищеводомъ и горломъ.

Въ дальнѣйшемъ поступаютъ смотря по обстоятельствамъ. Если цѣлью операціи было образованіе пищевода свища, то

края раны пищевода соединяють швами съ краями кожной раны; если же эзофаготомія производилась по поводу инороднаго тѣла, то образъ дѣйствія, по извлеченіи этого тѣла, долженъ быть различенъ въ зависимости отъ того, въ какомъ состояніи находятся стѣнки пищевода и окружающія ткани въ области раны. При наличности явленій ушиба, размятія или даже прободенія стѣнки пищевода, вызванныхъ лежавшимъ въ немъ инороднымъ тѣломъ, при существованіи хотя бы самыхъ легкихъ признаковъ воспаленія въ окружающей клѣтчаткѣ, — ни о какихъ швахъ не можетъ быть рѣчи. Рану надо выполнить обезпложенной марлей, которую слѣдуетъ мѣнять часто (1—2 раза въ день). Питаніе больного производится, въ первые дни послѣ операціи, съ помощью желудочнаго зонда, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже черезъ прямую кишку. При полномъ отсутствіи припадковъ ушиба и воспаленія, края пищеводной раны могутъ быть сшиты: при этомъ швы не должны проходить чрезъ слизистую оболочку; въ противномъ случаѣ нити швовъ могутъ послужить тою дорогою, по которой пройдетъ загрязненіе изъ полости пищевода въ окружающую клѣтчатку. Рану болѣе поверхностныхъ тканей и кожи во всякомъ случаѣ правильнѣе оставить не защитою и выполнить марлею.

Вскрытіе горла (трахеотомія, горлосѣченіе) производится чаще всего, чтобы предупредить задушеніе, при суженіяхъ и полныхъ закрытіяхъ гортани, имѣющихъ самое различное происхожденіе; они могутъ зависѣть отъ отека, разныхъ воспаленій (флегмонознаго, крупознаго, дифтерійнаго и др.), рубцовыхъ стягиваній (сифилитическихъ, послѣ ожоговъ и др.), новообразованій и т. д. Слѣдующимъ показаніемъ для горлосѣченія являются инородныя тѣла. Наконецъ, операцію эту производять, какъ предварительный приѣмъ передъ другими операціями на лицѣ и шеѣ, съ цѣлью предупредить затеканіе крови въ горло или создать условія, облегчающія продолженіе наркоза во все время операціи. Уже изъ этого перечня показаній ясно, что горлосѣченіе относится къ т. наз. неотложнымъ операціямъ, и что каждый врачъ, независимо отъ того — хирургъ онъ или нѣтъ — можетъ нерѣдко быть поставленъ въ необходимость произвести его экстренно, подчасъ въ неподходящей для операціи обстановкѣ и при отсутствіи соотвѣтствующихъ инструментовъ.

Обыкновенно различаютъ т. наз. верхнее горлосѣченіе и нижнее. При первомъ разрѣзъ собственно горла начинается сейчасъ же подъ перстневиднымъ хрящемъ и раздѣляетъ самую верхнюю 1—2 кольца горла, находящіяся надъ перешейкомъ щитовидной железы. При второмъ разрѣзъ горла начинается ниже перешейка

щитовидной железы. Если вспомнить анатомическія отношенія области операціи, то станетъ понятнымъ безъ дальнихъ разсужденій, что верхнее горлосѣченіе представляетъ собою операцію болѣе простую и безопасную, чѣмъ нижнее. Въ верхнемъ своемъ отдѣлѣ горло отдѣлено отъ поверхности кожи тонкимъ слоемъ тканей, не содержащимъ никакихъ важныхъ органовъ, но чѣмъ далѣе внизъ, тѣмъ этотъ слой становится все толще, т. е. тѣмъ далѣе горло отходитъ отъ поверхности кожи, тѣмъ болѣе глубокую надо сдѣлать рану, чтобы дойти до него. Далѣе, въ клѣтчаткѣ, находящейся впереди горла, книзу отъ перешейка щитовидной железы, заложено сильно развитое нижнее щитовидное сплетеніе, особенно переполненное кровью у людей задыхающихся, каковымъ, въ большинствѣ случаевъ, и приходится дѣлать горлосѣченіе; часто тамъ же попадаетъ непарная артерія. Въ яремной впадинѣ трудно избѣжать пораненія яремной венозной дуги, а это можетъ иногда вести къ вхожденію воздуха въ вены. Правда, у дѣтей ранняго возраста условія для нижняго горлосѣченія нѣсколько болѣе благопріятны, благодаря тому, что слой тканей, отдѣляющихъ горло отъ кожи, у нихъ относительно тоньше, разстояніе между перстневиднымъ хрящемъ и верхнемъ краемъ грудины относительно больше, перешеекъ щитовидной железы уже и лежитъ выше, чѣмъ у взрослыхъ; однако, съ другой стороны, у дѣтей имѣются также и невыгодныя для операціи и присущія только имъ обстоятельства. Сюда относится существованіе зобной железы, которая выступаетъ въ большей или меньшей степени надъ вырѣзкой грудины, а иногда, особенно у новорожденныхъ, доходитъ до самой щитовидной железы. Кромѣ того у дѣтей часто наблюдается очень высокое прохожденіе на шеѣ крупныхъ сосудовъ. Такъ, безымянный артеріальный стволъ нерѣдко закрываетъ у нихъ всю переднюю сторону горла; кромѣ него передъ горломъ у дѣтей можно иногда встрѣтить ту или другую сонную артерію и лѣвую безымянную вену. Въ общемъ, слѣдовательно и у дѣтей, такъ же какъ у взрослыхъ, нижнее горлосѣченіе представляетъ операцію болѣе трудную и болѣе рискованную, чѣмъ верхнее, и не заслуживаетъ, по нашему мнѣнію, предпочтенія сравнительно съ послѣднимъ. Сказанное относится, конечно лишь къ тѣмъ случаямъ, гдѣ возможенъ выборъ. Къ случаямъ, не допускающимъ такого выбора и показующимъ исключительно только нижнее горлосѣченіе, слѣдуетъ отнести: 1) вскрытіе горла при глубоко засѣвшихъ (напр. въ одномъ изъ бронховъ) инородныхъ тѣлахъ; 2) обширныя суженія гортани, распространяющіяся въ горло; 3) новообразованія верхняго отдѣла горла, и 4) предварительное вскрытіе горла передъ полнымъ удаленіемъ гортани.

Самое производство *верхняго горлосъщенія* нетрудно. Мы дѣлаемъ его, равно какъ и другія операціи на гортани и горлѣ, съ общимъ обезболиваніемъ. Этимъ мы не только облегчаемъ страданія больного, но успокаиваемъ судорожныя дыхательныя движенія и обезпечиваемъ себѣ возможность оперировать болѣе быстро и правильно. Къ тому же наркозъ обыкновенно переносится задыхающимися больными очень хорошо и наступаетъ скоро, можетъ быть—благодаря тому, что больные находятся уже заранѣе въ состояніи нѣкотораго обезболиванія, вслѣдствіе отравленія крови углекислотой. Положеніе больного—на спинѣ; подъ плечи ему подкладывается валикъ, чтобы голова его по возможности была откинута назадъ. При такомъ положеніи, во-первыхъ, передній отдѣлъ шеи становится легко доступнымъ для оператора, а во-вторыхъ, при запрокидываніи головы, горло, такъ сказать, вытягивается изъ грудной полости, и шейный его отдѣлъ становится длиннѣе. Помощнику поручаютъ обѣими руками удерживать голову больного. Разрѣзъ кожи ведется строго по средней линіи; начинается онъ въ предѣлахъ щитовиднаго хряща и въ длину имѣетъ сант. 5—6. Подкожную клѣтчатку и глубжележащія ткани разсѣкаютъ осторожно, между двумя пинцетами, все время придерживаясь средней линіи. Встрѣчающіяся вены отклоняются въ сторону, а если это неудобно, то разрѣзаютъ послѣ предварительнаго наложенія двухъ кровеостанавливающихъ пинцетовъ. Грудино-подъязычныя мышцы раздѣляютъ по узкой соединительнотканной полоскѣ, находящейся между ихъ срединными краями. По раздвиганіи этихъ мышцъ въ стороны мы увидимъ перстневидный хрящъ и перешеекъ щитовидной железы, покрытыя среднею связкою щитовидной железы. Въ этой послѣдней дѣлаютъ небольшой надрѣзъ, послѣ чего будетъ нетрудно отклонить перешеекъ железы книзу. Самое вскрытіе горла лучше дѣлать послѣ полной остановки кровотока, хотя надо имѣть въ виду, что небольшое венозное кровотеченіе останавливается само собою послѣ разрѣза горла и восстановленія правильнаго дыханія больного. Чтобы произвести вскрытіе горла правильно, надо удерживать послѣднее въ неподвижности во все время разрѣза. Это всего лучше достигается острымъ крючкомъ (рис. 199), вкалываемымъ сейчасъ же вправо отъ средней линіи сквозь щитоперстневидную связку такъ, что остріе крючка вонзается въ перстневидный хрящъ съ внутренней поверхности. Если имѣется при операціи второй помощникъ, то лучше вколоть такимъ же образомъ другой крючокъ рядомъ съ



Рис. 199.

первымъ, но влѣво отъ средней линіи, и передать этотъ крючокъ помощнику. Сквозь промежутокъ между двумя крючками вкалываютъ ножъ въ просвѣтъ горла и ведутъ разрѣзъ горловой стѣнки, сразу черезъ всю ея толщю, книзу нѣсколько болѣе, чѣмъ на одинъ сант.

Вколъ дѣлается обыкновенно между перстневиднымъ хрящемъ и первымъ хрящемъ горла, но можно, и даже удобнѣе, начинать разрѣзъ выше, т. е. вкалывать ножъ въ щитоперстневидную связку. Операция въ этомъ послѣднемъ случаѣ будетъ называться крикотрахеотоміей или перстнегорлосѣченіемъ. По вскрытіи горла появляется обыкновенно сильный приступъ кашля, съ которымъ больной выбрасываетъ чрезъ сдѣланную ему рану слизь, дифтерійныя пленки и т. д. На время этого приступа больному надо придать сидячее положеніе, и передъ раню горла на недалекомъ разстояніи держать кусокъ марли или ваты, чтобы содержимое горла, часто весьма заразительное, не разбрасывалось далеко въ стороны, не попало бы, напр., въ конъюнктивальный мѣшокъ кого либо изъ присутствующихъ.

Кашлевой приступъ слѣдуетъ переждать, и приступать къ дальнѣйшимъ руководствіямъ не прежде, чѣмъ онъ окончится. Крючки, вколотые въ горло передъ его разсѣченіемъ, лучше не удалять. Ими можно пользоваться для ~~раздвиганія~~ краевъ раны горла и облегченія, такимъ образомъ, откашливанія. По окончаніи приступа такое растягиваніе раны пригодится для вставленія въ горло трубки. Бываютъ случаи, въ которыхъ, несмотря на произведенное разсѣченіе горла, дыханіе больного не восстанавливается. Это можетъ зависѣть отъ существованія ниже мѣста разрѣза какого либо препятствія для свободнаго прохожденія воздуха, напр. скопленія тамъ жидкости (крови, воды у утопленниковъ), дифтерійныхъ пленокъ и т. п. Въ такихъ случаяхъ нужно ввести въ горло, черезъ сдѣланное въ его стѣнкѣ отверстіе, мягкій катетеръ. Вызваннаго этимъ раздраженія часто бываетъ достаточно для того, чтобы появились кашлевые приступы, съ помощью которыхъ обыкновенно выбрасываются засоренія дыхательныхъ путей; если же введеніе катетера не помогаетъ, то черезъ тотъ же катетеръ дѣлаютъ высасываніе содержимаго горла. Для такого высасыванія предложены различныя приспособленія къ катетеру: гутаперчевыя шары, насосы и т. п.; однако, нерѣдко, всѣ эти приспособленія не достигаютъ цѣли, и наиболѣе подходящимъ оказывается простое отсасываніе ртомъ хирурга. Этимъ послѣднимъ пріемомъ спасено немало больныхъ, но зато погублено нѣсколько хирурговъ, заразившихся попадавшими къ нимъ въ ротъ дифтерійными плен-

ками и положившихъ, такимъ образомъ, душу свою за ближняго своего.

Когда дыханіе больного станетъ сравнительно спокойнымъ, въ разрёзъ горла ему вводятъ, въ огромномъ большинствѣ случаевъ горлосѣченія, т. наз. трахеотомическую трубочку. Наиболѣе употребительная изъ этихъ трубочекъ *Lüer'овская* изображена на рис. 200. Удобна также трубочка *Krishaber'a* (рис. 201), въ сущности мало отличающаяся отъ *Lüer'овской*. Серебряныя трубки слѣдуетъ предпочитать приготовленнымъ изъ какого либо другого матеріала: гуттаперчи, алюминія и т. п. Трубки эти двойныя; благодаря этому въ послѣоперационное время, въ случаѣ засоренія трубки, можно вынимать для прочистки только внутреннюю



Рис. 200.

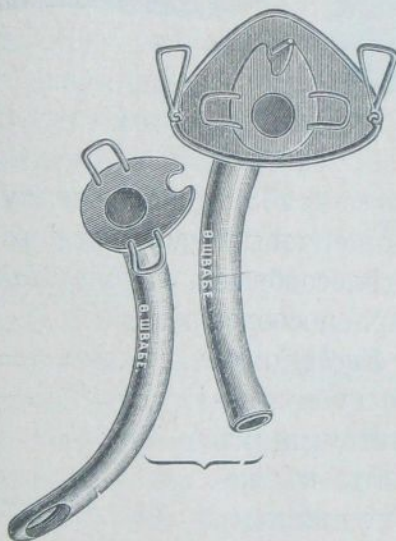


Рис. 201.



Рис. 202.

трубочку, оставляя наружную на мѣстѣ. Если поводомъ къ горлосѣченію было спаденіе горла, помѣщавшееся сравнительно далеко отъ его начала, какъ это бываетъ иногда у больныхъ зубомъ, то трубочку надо вводить длинную и гибкую, способную приспособляться къ неровному въ такихъ случаяхъ ходу горла. Этимъ требованіямъ удовлетворяетъ трубка *König'a* (рис. 202). Когда трубочка введена, то ее удерживаютъ на мѣстѣ съ помощью тесьмы, концы которой проводятся чрезъ находящіеся на щиткѣ трубочки отверстія и завязываются сзади на шеѣ.

Послѣ горлосѣченія, произведеннаго, какъ предварительный приемъ передъ какою либо другою операцией, вводятъ такъ называемыя тампонаціонныя трубки. Онѣ даютъ возможность больному

вдыхать хлороформъ и вообще дышать во все время операции и въ то же время имѣють приспособленіе, которымъ закрывается промежутокъ между стѣнками горла и трубкой, такъ что кровь и другія жидкости не могутъ затекать съ поля операціи въ горло. Изъ тампонаціонныхъ трубокъ издавна пользуется извѣстностью

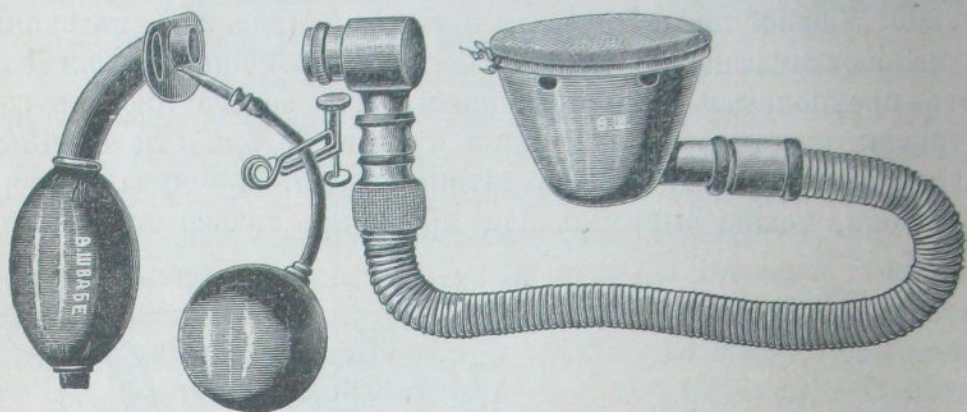


Рис. 203.

Trendelenburg'овская (рис. 203); однако она сложна по своему устройству, дорога, и гуттаперчевыя части ея нерѣдко портятся. Гораздо проще и столь же цѣлесообразна трубка *Hahn*'а (рис. 204), обернутая губкою, или приспособленіе, предлагаемое *Kocher*'омъ: надо взять плоскую губку, обрѣзать ее соотвѣтствующимъ образомъ и привязать къ желобку, сдѣланному на нижнемъ

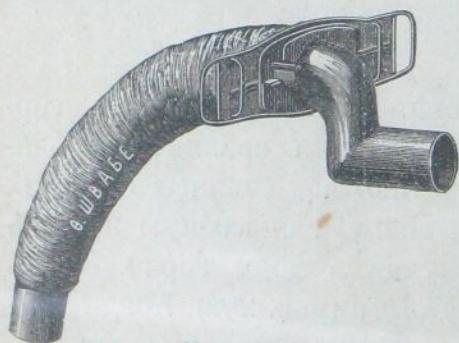


Рис. 204.

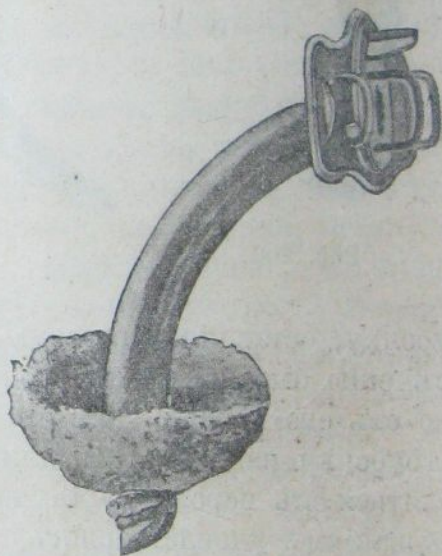


Рис. 205.

краѣ обыкновенной трахеотомической трубки, такъ что образуется открытая сверху воронка, которая вбираетъ и задерживаетъ кровь (рис. 205).

Трахеотомическихъ трубокъ не приходится вводить послѣ

горлосѣченій, производившихся по поводу инородныхъ тѣлъ, попавшихъ въ горло или гортань. Небольшія и гладкія инородныя тѣла обыкновенно выбрасываются во время приступа кашля, появляющагося вслѣдъ за разсѣченіемъ горла; болѣе крупныя приходится съ осторожностью извлекать пинцетомъ или какими нибудь другими щипцами. По удаленіи инороднаго тѣла рану горла оставляютъ незащитою, и она скоро заживаетъ. Въ рѣдкихъ случаяхъ, когда для извлеченія инороднаго тѣла приходится дѣлать сравнительно большой разрѣзъ горла, можно наложить на него нѣсколько швовъ; рану мягкихъ тканей, находящихся передъ горломъ, лучше при этомъ не зашивать.

Производство нижняго горлосѣченія отличается отъ производства верхняго лишь въ началѣ операціи. Со времени обнаженія горла образъ дѣйствія въ томъ и другомъ случаѣ одинаковъ. Разрѣзъ общихъ покрововъ, проводимый также по средней линіи, при нижнемъ горлосѣченіи оканчиваютъ ниже, надъ самою яремною вырѣзкою грудины. Пройдя между мышцами, попадаютъ въ клетчатку, находящуюся книзу отъ щитовидной железы. Здѣсь нужно работать только тупыми инструментами и притомъ съ большою осторожностью. Въ виду возможности встрѣтить передъ горломъ крупныя артеріи, нужно идти по возможности выше, т. е. ближе къ перешейку щитовидной железы. Попадающіеся на пути сосуды надо отклонять или перерѣзать между двухъ перевязокъ. Перешеекъ щитовидной железы оттягиваютъ кверху, а иногда бываетъ полезно подвести подъ него двѣ нити, перевязать ими перешеекъ и послѣ этого перерѣзать его. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ горло вскрываютъ въ томъ мѣстѣ, на которомъ находился перешеекъ железы. Такое горлосѣченіе нѣкоторые называютъ, въ отличіе отъ верхняго и нижняго, среднимъ.

Мы описали горлосѣченіе такъ, какъ сами производимъ его, и какъ намъ кажется наиболѣе цѣлесообразнымъ его производить. Конечно, можно сдѣлать вскрытіе горла и отступая въ большей или меньшей степени въ подробностяхъ отъ даннаго нами описанія; приходится, наконецъ, какъ мы уже замѣтили выше, дѣлать эту операцію экстренно, при случайной, и часто весьма несовершенной обстановкѣ. Мы не будемъ говорить здѣсь о различныхъ приѣмахъ и инструментахъ, предлагавшихся въ разное время для горлосѣченія, а иногда, такъ сказать, изобрѣтавшихся на мѣстѣ въ экстренныхъ случаяхъ; скажемъ только, что при этой операціи никакъ не въ меньшей степени, чѣмъ при другихъ, хирургъ долженъ сохранять все свое спокойствіе и самообладаніе, несмотря на то, что картина задыхающагося больного и отчаянія его окружаю-

щихъ часто бываетъ поистинѣ ужасна. Хотя нельзя терять ни одной минуты, но все таки операцію надо дѣлать *не спѣша*. Этимъ я, впрочемъ вовсе не хочу сказать, что надо оперировать медленно; при горлосѣченіи всего удобнѣе познать ту истину, что слова *спѣшить* и *работать быстро* имѣютъ не только не одинаковое, но даже прямо противоположное значеніе.

Операціи на гортани производятся съ цѣлью: 1) возстановить ея просвѣтъ, суженный напр. вслѣдствіе крупознаго или дифтерійнаго пораженія, 2) осмотрѣть и ощупать слизистую оболочку гортани и выяснитъ такимъ образомъ степень распространенія того или иного заболѣванія (бугорчатки, новообразованій) и размѣры показанной въ данномъ случаѣ операціи; 3) удалить инородныя тѣла или секвестры хрящей гортани, образующіеся иногда вслѣдствіе воспаления нахрящницы и 4) удалить новообразования.

Первое показаніе выполняется *введеніемъ въ гортань трубокъ* (такая операція извѣстна подъ названіемъ *интубаціи*); второе и третье—*расщепленіемъ гортани (ляринготоміей)*; при четвертомъ, если новообразование невелико или бугорковыя измѣненія не обширны, можно также ограничиться расщепленіемъ гортани съ послѣдующимъ вырѣзываніемъ, выскабливаніемъ, прижиганіемъ и т. д. болѣзненныхъ образований; но при распространенныхъ пораженіяхъ, особенно злокачественными новообразованиями, нерѣдко бываетъ необходимо прибѣгнуть къ *частичному или полному удаленію гортани*.

Въ послѣдующемъ мы опишемъ способы производства всѣхъ только что названныхъ операцій, но такъ какъ во многихъ случаяхъ для оперированія въ гортани приходится прокладывать дорогу туда черезъ глотку, то мы считаемъ нужнымъ дать описаніе также и операціи, называемой *глоткосѣченіемъ* или *фаринготоміей*. Показаніями для этой послѣдней операціи служатъ инородныя тѣла и новообразования, какъ злокачественныя, такъ и доброкачественныя, развившіяся въ области черпалонадгортанныхъ связокъ, надгортанника и сосѣднихъ частей, на корнѣ языка и въ верхнезаднемъ отдѣлѣ глотки.

Интубація стала примѣняться гораздо чаще и въ очень многихъ случаяхъ сдѣлала излишнимъ горлосѣченіе съ тѣхъ поръ, какъ была разработана техника ея и, еще болѣе,—послѣ введенія въ практику лѣченія дифтерита гортани впрыскиваніями противодифтерійной сыворотки, которыя сравнительно быстро ведутъ къ отпаденію пленокъ и къ уменьшенію воспалительнаго припуханія слизистой оболочки гортани.

Въ настоящее время для этой операціи употребляется наборъ

инструментовъ *O'Dwyer'a*. Нѣкоторыя изъ предложенныхъ видоизмѣненій въ этомъ наборѣ хотя и являются дѣйствительно усовершенствованіемъ, но они по существу не измѣняютъ ни устройства *O'Dwyer'*овскихъ инструментовъ, ни способа обращенія съ ними. Наборъ инструментовъ для интубаціи состоитъ изъ: 1) роторасширителя (рис. 206), 2) шести трубочекъ, назначенныхъ для больныхъ различныхъ возрастовъ и, соотвѣтственно этому, имѣющихъ различныя размѣры; 3) линейки, на которой нанесены черточки и цифры. Разстояніе отъ неисчерченнаго конца линейки до той или другой черты показываетъ, какой длины должна быть введена трубочка въ гортань ребенка, имѣющаго возрастъ, означенный у этой черты; 4) инструмента для введенія трубочекъ—т. наз. интубатора. Трубочка соединяется съ нимъ посредствомъ привинчивающагося къ нему obturator'a, который проходитъ черезъ просвѣтъ трубочки и выдается изъ нижняго ея отверстія; 5) инструмента для выниманія трубочекъ — экстубатора. Означенные подъ №№ 5-мъ, 4-мъ, и 2-мъ инструменты изображаются на рис. 207 не точно, въ томъ видѣ, въ какомъ ихъ предложилъ *O'Dwyer*, а въ видоизмѣненіи *Baehr'a*, состоящемъ главн. образомъ въ томъ, что obturator'ы соединены со стержнемъ неподвижно, а не привинчиваются къ нему, какъ у *O'Dwyer'a*.

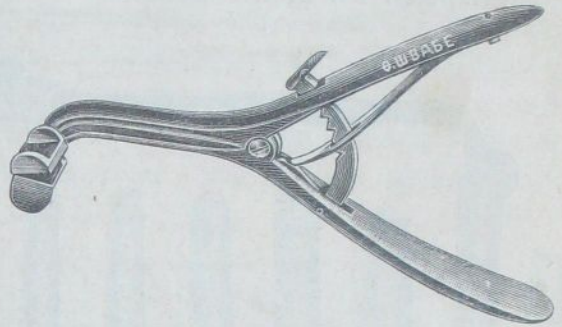


Рис. 206.

Передъ производствомъ интубаціи хирургъ выбираетъ соотвѣтствующую возрасту своего больного трубочку, вводитъ въ отверстія, имѣющіяся на ея головкѣ, шелковыя нити приблизительно въ 0,75 аршина длины, прилаживаетъ къ интубатору obturator'ъ и надѣваетъ на послѣдній трубочку. Больного ребенка беретъ сидящая нянька, удерживаетъ своими руками его руки, а ноги больного она захватываетъ между своими бедрами. Помощникъ помѣщается сзади няньки и крѣпко удерживаетъ голову больного. Между лѣвыми коренными зубами послѣдняго вставляютъ роторасширитель такъ, чтобы рукоятка его прилежала къ лѣвой ушной раковинѣ. Хирургъ вводитъ указательный палецъ своей лѣвой руки въ глотку больного и отдавливаетъ имъ надгортанникъ и корень языка впередъ, а правою рукою беретъ интубаторъ и, придерживая предохранительную нить, безъ малѣйшаго насплія вводитъ

трубочку по лучевой сторонѣ своего лѣваго указательнаго пальца (рис. 208), придерживаясь въ то же время задней поверхности надгортанника. Когда трубочка введена, то имѣющимся на интубаторѣ приспособленіемъ сталкиваютъ ее съ обтуратора и, придерживая ее лѣвымъ указательнымъ пальцемъ, вынимаютъ интубаторъ. Нѣкоторые хирурги удаляютъ также и предохранительную нить, другіе оставляютъ ее и прикрѣпляютъ къ уху или липкимъ пластыремъ къ щекѣ больного.

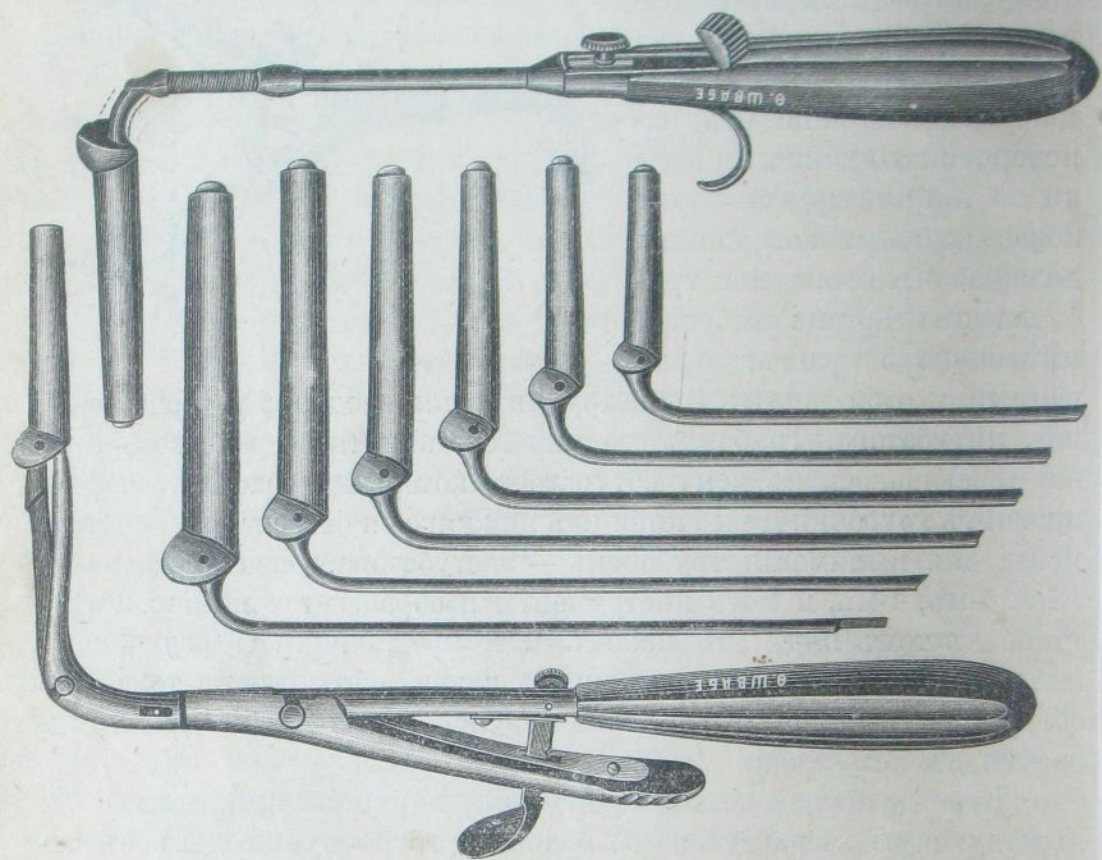


Рис. 207.

Трубочку оставляютъ, смотря по надобности, на нѣсколько часовъ или на нѣсколько дней и затѣмъ извлекаютъ. Если предохранительная нить не была удалена сейчасъ же послѣ операціи, то для извлеченія трубочки достаточно просто потянуть за эту нить; въ противномъ случаѣ примѣняютъ экстубаторъ; его вводятъ, соблюдая всѣ тѣ же правила, которыя были только что изложены для производства самой интубаціи. Надо замѣтить, что ввести конецъ экстубатора въ отверстіе на головкѣ трубочки часто бываетъ нелегко. Въ послѣднее время предложено (*Trumpf* омъ и *Vaueux*) удалять трубочки простымъ надавливаніемъ на

горло спереди назадъ, на уровнѣ нижняго конца трубочки; примѣ этотъ хорошо удается, особенно если были взяты болѣе короткія трубочки французскаго образца.

Хотя описаніе интубаціи несложно, однако научиться этой операціи можно лишь послѣ многократныхъ упражненій на трупахъ и послѣ наблюденій надъ производствомъ ея искусственными операторами. Лишь по приобрѣтеніи извѣстнаго навыка удается произвести ее ловко и цѣлесообразно. Что касается сравнительнаго значенія интубаціи, то вполне вытѣснить горлосѣченіе при дифтеритѣ гортани она не можетъ. Бываютъ случаи, въ которыхъ она прямо невозможна; такъ обстоитъ дѣло при высокой степени отека гортани, при одновременномъ существованіи заглоточнаго гнойника, у больныхъ находящихся въ агоніи. Въ остальныхъ

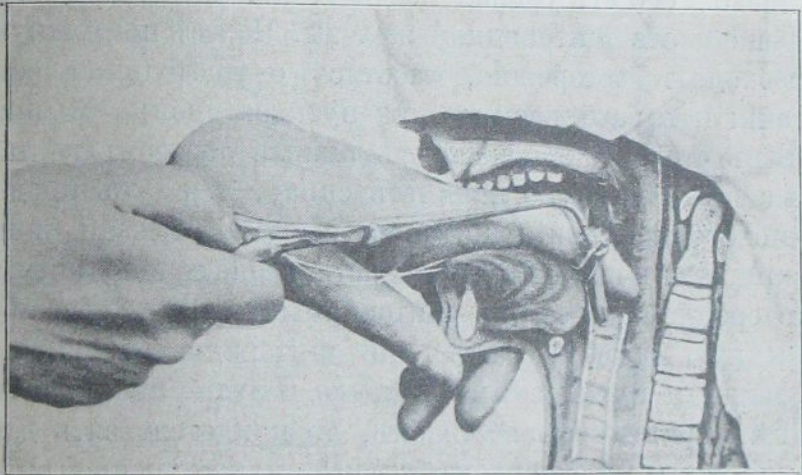


Рис. 208. (Поліевктовъ).

случаяхъ на сторонѣ интубаціи имѣются нѣкоторыя преимущества: это операція некровавая, и потому родственники больныхъ легче на нее соглашаются, производится она легко и быстро (конечно, только искусственными руками) и не требуетъ наркоза. Зато наблюдались при ней и неблагопріятныя осложненія, изъ которыхъ назовемъ здѣсь слѣдующія: 1) попаданіе трубочки въ пищеводъ (и проглатываніе ея) или въ горло, 2) пораненія гортани, которыя чаще наносятся экстубаторомъ и ведутъ иногда къ эмфіземѣ клѣтчатки, 3) рвота во время операціи, 4) выкашливаніе трубочки, 5) закупорка ея пленками. Въ двухъ послѣднихъ случаяхъ необходимо повторить операцію, а такъ какъ этихъ осложненій можно ожидать всегда, то отсюда вытекаетъ необходимость для хирурга оставаться послѣ операціи при больномъ, что особенно

неудобно въ частной практикѣ, 6) разстройства глотанія, зависящія отъ присутствія трубочки. Эта непріятность предупреждается впрочемъ до извѣстной степени нѣкоторыми усовершенствованіями въ устройствѣ верхняго конца трубочекъ, 7) образованіе пролежней на слизистой оболочкѣ горла со всѣми ихъ послѣдствіями.

Полное продольное расщепленіе гортани. Мы производимъ эту операцію съ общимъ наркозомъ и безъ предварительнаго горлосѣченія. Хотя можно сдѣлать ее и при горизонтальномъ положеніи больного, но гораздо удобнѣе (именно—въ смыслѣ предупрежденія возможности затеканія крови въ горло) помѣщать больного косвенно на наклонной плоскости—съ опущенной головой и приподнятымъ остальнымъ тѣломъ. Подъ плечи больного подкладывается валикъ. Другіе предпочитаютъ предварительное нижнее горлосѣченіе и тампонаду горла. Разрѣзъ кожи ведется по средней линіи; начинаютъ его отъ уровня подъязычной кости и оканчиваютъ надъ перешейкомъ щитовидной железы. Черезъ подкожную клетчатку проходятъ осторожно, заботясь о тщательной остановкѣ кровотеченія изъ разсѣкаемыхъ на пути сосудовъ. Мышцы раздвигаютъ въ стороны и обнажаютъ такимъ образомъ гортань. Ея разсѣченіе всего удобнѣе начинать снизу, т. е. съ продольнаго разрѣза по средней линіи щитоперстневидной связки и перстневиднаго хряща: въ полученное отверстіе вводятъ ножницы и разсѣкаютъ по средней же линіи, щитовидный хрящъ и среднюю щитоподъязычную связку; разсѣченіе щитовиднаго хряща можно сдѣлать также и пуговчатымъ ножомъ изнутри кнаружи; но если щитовидный хрящъ обызвествленъ, то придется взять для этого костныя ножницы. Во всякомъ случаѣ нужно непременно заботиться о томъ, чтобы разрѣзъ щитовиднаго хряща прошелъ черезъ уголъ, образуемый голосовыми связками; всякое уклоненіе въ сторону поведетъ за собою разсѣченіе той или другой изъ этихъ связокъ и отразится въ послѣдствіи на разстройствѣ голоса больного. Когда разсѣченіе гортани окончено, въ оба края разрѣза щитовиднаго хряща вкалываютъ острые крючки и растягиваютъ ими половины гортани въ стороны. Теперь въ нижній уголъ разрѣза гортани вводятъ трубочку, соединенную посредствомъ гутаперчевой трубки съ стеклянною воронкою; верхнее отверстіе послѣдней затянуто фланелью; это приспособленіе служитъ для продолженія хлороформированія, причемъ хлороформъ наливается на фланель. Если внутри гортани предполагаются сколько нибудь продолжительныя руководствія, то кромѣ сказаннаго полезно смазать слизистую оболочку гортани 5% растворомъ кокаина.

Дальнѣйшій образъ дѣйствій будетъ различенъ въ различ-

ныхъ случаяхъ. Иногда все дѣло ограничивается осмотромъ и ощупываніемъ слизистой оболочки гортани; гораздо чаще приходится произвести ту или другую операцію въ ея полости: прижиганіе, выскабливаніе, вырѣзываніе. Когда все окончено, сближаютъ самымъ точнымъ образомъ края разрѣза щитовиднаго хряща и накладываютъ на нихъ нѣсколько швовъ. Зашиваютъ также и рану мягкихъ тканей.

Удаленіе гортани. *Частичное* удаленіе того или другого участка тканей, составляющихъ гортань, производится нетипично, черезъ нормальный входъ въ гортань, подъ руководствомъ гортаннаго зеркала, или послѣ расщепленія гортани. Для удаленія *половины* гортани слѣдуетъ сдѣлать полное продольное расщепленіе гортани, потомъ захватить подлежащую удаленію половину щитовиднаго хряща крѣпкими (напр., *Museux'евскими*) щипцами и осторожно производить отдѣленіе мягкихъ тканей съ наружной стороны гортани, натягивая захваченный хрящъ въ противоположную сторону. Когда отдѣленіе перейдетъ нѣсколько за границы пораженныхъ тканей, выдѣленную часть гортани отсѣкаютъ ножницами. По окончаніи операціи рану не слѣдуетъ зашивать. Введенная при операціи въ нижній уголь раны трахеотомическая трубка остается на мѣстѣ въ теченіе нѣсколькихъ дней. Гортань поверхъ трубки выполняется обезпложенной марлей.

Для *полнаго удаленія гортани* больного укладываютъ такъ же, какъ для полнаго продольнаго ея расщепленія. Оперируютъ также съ общимъ наркозомъ и также, по нашему мнѣнію, лучше не дѣлать предварительнаго горлосѣченія. Разрѣзъ кожи проводятъ по средней линіи шеи, начиная отъ уровня подъязычной кости до яремной вырѣзки грудины. У верхняго конца этого разрѣза проводятъ другой, перпендикулярный къ первому; такимъ образомъ получаютъ два углообразныхъ лоскута; ихъ отдѣляютъ отъ гортани въ стороны, захватывая мягкія ткани по возможности глубоко, т. е. перерѣзавъ мышцы грудиноподъязычныя и грудинощитовидныя въ верхнемъ ихъ отдѣлѣ и оставивъ эти мышцы на лоскуткахъ (конечно, въ случаѣ пораженія мышцъ новообразованіемъ ихъ не слѣдуетъ отдѣлять отъ гортани). Мышцы щитоподъязычныя также перерѣзаются. При отдѣленіи лоскута съ разсѣкаемыми сосудами слѣдуетъ поступать по общимъ правиламъ. Открытый теперь перешеекъ щитовидной железы отдѣляютъ отъ горла, перевязываютъ въ двухъ мѣстахъ и между перевязками перерѣзаютъ. Гортань отклоняютъ сначала въ одну какую либо сторону и перерѣзаютъ прикрѣпленіе къ щитовидному и перстневидному хрящамъ мышцы, сжимающей глотку; при этомъ надо

дѣйствовать съ большою осторожностью, работая все время какъ можно ближе къ хрящамъ, чтобы не поранить проходящей здѣсь очень близко сонной артеріи. То же дѣлають и съ другой стороны. Послѣ этого отдѣляютъ тупымъ образомъ (лучше всего сложенными *Cooper*'овскими ножницами) горло отъ пищевода и приступаютъ къ поперечной перерѣзкѣ горла. Разрѣзають его обыкновенно сейчасъ же подъ перстневиднымъ хрящемъ, но если новообразование распространяется и на этотъ послѣдній, то—ниже. Сначала дѣлають разрѣзъ передней полуокружности горла, потомъ проводятъ черезъ нижній край разрѣза двѣ нити, за которыя удерживають горло, пока будетъ закончена полная поперечная перерѣзка его, а когда это сдѣлано, сейчасъ же вшиваютъ ниж-

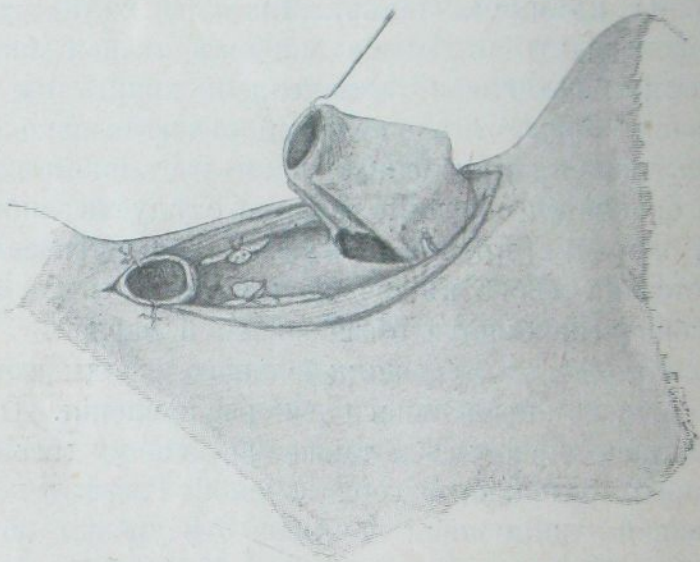


Рис. 209.

ній отрѣзокъ въ нижній уголъ раны общихъ покрововъ. Съ этого времени наркозъ продолжаютъ черезъ вшитое горло съ помощью того приспособленія, которое описано при полномъ расщепленіи гортани, и обезпечивъ такимъ образомъ для больного свободное дыханіе продолжаютъ операцію. Гортань захватываютъ щипцами или крючкомъ за нижній край и отдѣляютъ ее отъ глотки (рис. 209), пока вскрыютъ полость послѣдней спереди. Дѣло оканчивается перерѣзкой щитоподъязычной перепонки. Если надгортанникъ не пораженъ, то его можно оставить, но при распространенныхъ новообразованіяхъ приходится удалять не только его, но также и подъязычную кость и основаніе языка и вообще окружающія пораженные ткани.

Окончивъ операцію, въ горло вводятъ трахеотомическую трубку; въ пищеводъ, черезъ глотку, — желудочный зондъ для питанія больного въ первые дни послѣ операціи; зондъ этотъ прикрѣпляютъ ниткою къ уху больного. Рану на шеѣ не слѣдуетъ зашивать; ее выполняютъ обезпложенною марлею, которую часто мѣняютъ. Уже черезъ 6—7 дней послѣ операціи пищеводный зондъ можно удалить и вводить его только во время питанія больного, но очень скоро восстанавливается способность глотать нормальнымъ образомъ черезъ ротъ. Скоро же больной научается и говорить хотя безъ звука, но внятнымъ, понятнымъ на разстояніи шопотомъ. Если больной желаетъ снова говорить громко, то надо примѣнять какую-либо изъ т. наз. фонаціонныхъ трубочекъ (искусственная гортань). Мы брали обыкновенно трубку *J. Wolf'a* (рис. 210) и находимъ ее очень удобною. Вводить ее надо рано

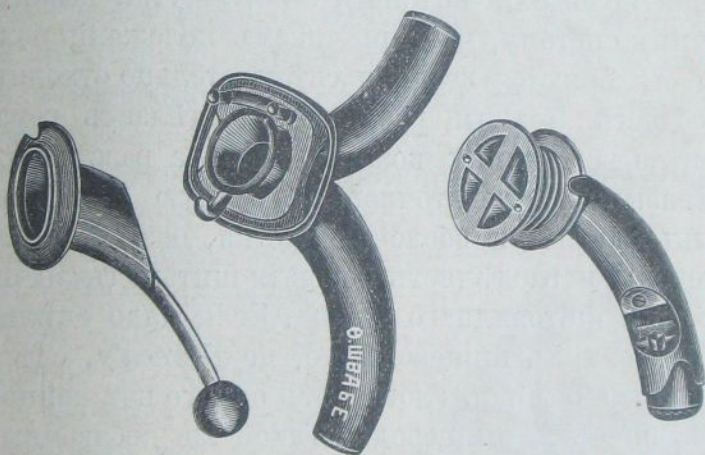


Рис. 210.

(не болѣе, какъ черезъ 7—8 дней послѣ операціи), прежде чѣмъ закроется отверстіе въ глоткѣ, сдѣланное при операціи. Отверстіе это необходимо для соединенія полости горла съ полостью рта.

Глоткоотъсѣченіе. Всѣ усовершенствованія, предлагаемая даже въ самое послѣднее время въ способахъ проложенія пути въ глотку, а черезъ нее и въ верхній отдѣлъ гортани, имѣютъ своею исходною точкою такъ называемое подподъязычное глоткоотъсѣченіе, предложенное *Malgaigne*’емъ и описанное имъ слѣдующими словами: „Проводятъ поперечный разрѣзъ длиною въ 4—5 сант. сейчасъ же ниже подъязычной кости, по ея нижнему краю. Затѣмъ раздѣляютъ подкожную мышцу и срединныя половины обѣихъ грудноподъязычныхъ мышцъ; далѣе, направляя остріе бистури казди и кверху, разсѣкаютъ, въ томъ же поперечномъ направленіи, щи-

топодъязычную перепонку и соединительнотканная волокна, идущія къ надгортаннику. Такимъ образомъ доходятъ до слизистой оболочки гортани, которая теперь выпячивается наружу при всякомъ выдыханіи. Ее захватываютъ пинцетами и также разрѣзаютъ съ помощью бистури или ножницъ. Тогда показывается надгортанникъ, который при вдыханіи отпадаетъ въ глубину раны; захватываютъ его пинцетами или просто крючкомъ и, благодаря этому, открываютъ всю полость гортани, гдѣ становится легко работать инструментами подъ контролемъ зрѣнія“.

Къ сожалѣнію послѣднее, т. е. доступность для осмотра всей полости гортани и глотки, достигается *Malgaigne'*евскою операціею далеко не въ желательной степени. Это обстоятельство и вызвало къ жизни цѣлый рядъ видоизмѣненій въ этой въ общемъ весьма цѣлесообразной операціи. Такъ, *A. Iversen* совѣтуетъ дѣлать глоткосѣченіе при положеніи больного съ откинутой назадъ головою, между прочимъ, потому, что при такомъ положеніи большіе шейные сосуды отклоняются кзади и слѣдовательно отходятъ отъ операціонной области. Кожный разрѣзъ онъ дѣлаетъ гораздо болѣе длиннымъ и во всю длину кожного разрѣза разрѣкаетъ мышцы грудиноподъязычную, лопаточноподъязычную и щитоподъязычную. Вскрывъ слизистую оболочку глотки, онъ продолжаетъ разрѣзъ въ стороны и раздѣляетъ боковыя щитоподъязычныя связки и верхніе рожки щитовиднаго хряща. Если надо сдѣлать доступнымъ шейный отдѣлъ пищевода, то, по *Iversen'*у, слѣдуетъ провести добавочный разрѣзъ глотки отъ одного изъ концовъ описаннаго разрѣза внизъ на пищеводъ. Такой же добавочный разрѣзъ книзу, вдоль передняго края грудиноключичнососковой мышцы, предлагалъ и *Küster*.

М. А. Анлавинъ, изслѣдовавшій на трупахъ различные способы глоткосѣченія, утверждаетъ, что перерѣзать боковыя щитоподъязычныя связки безъ раненія шейныхъ кровеносныхъ сосудовъ удастся, если оттянуть крючкомъ подъязычную кость сильно впередъ, „отдаляя, такимъ образомъ, концы ея рожковъ отъ задней глоточной стѣнки, въ которую они упираются при *Roser'*овскомъ положеніи трупа“. При продолженіи разсѣченія передней стѣнки глотки до концовъ большихъ рожковъ и при разрѣзѣ, по совѣту *Iversen'*а, боковой щитоподъязычной связки поврежденіе верхнегортаннаго нерва является неизбѣжнымъ. Фаринготомическій разрѣзъ, не доходящій на той и другой сторонѣ на 1,5 сант. до конца большого рожка (т. е. имѣющій въ длину приблизительно до 8 сант.) не влечетъ за собою опасности поврежденія верхнегор-

таннаго нерва и не переходитъ въ область непосредственной близости съ большими кровеносными сосудами.

Чтобы получить свободный доступъ въ нижнюю часть глотки можно, по М. А. *Аплавину*, увеличить поперечную рану добавочнымъ разрѣзомъ не внизъ, а вверхъ съ перестриганіемъ большихъ рожковъ подъязычной кости (въ разстояніи 1,5 сант. отъ свободныхъ концовъ рожковъ). Изысканія на трупахъ показали ему, что перестриганіе ножницами большихъ рожковъ можно произвести прямо изъ поперечнаго разрѣза глотки безъ добавочнаго продольнаго разрѣза мягкихъ тканей.

Ф. Н. Еремичъ, наблюдавшій больного, который при попыткѣ къ самоубійству нанесъ себѣ большую рану на шеѣ выше подъязычной кости, предложилъ дѣлать глоткосѣченіе посредствомъ разрѣза тотчасъ *надъ* подъязычною костью и параллельно ей. По длинѣ разрѣзъ долженъ быть различенъ въ отдѣльныхъ случаяхъ; при надобности его можно продолжить отъ одной грудиноключичнососковой мышцы до другой. По разрѣзѣ кожи съ подкожною мышцею и апоневроза обнажаютъ подчелюстную железу и оттягиваютъ ее кверху. Далѣе разсѣкаютъ ротовую преграду, мышцы подбородочноподъязычную, двубрюшную (эту мышцу надо рѣзать *подъ* перекрестомъ съ шилоподъязычною мышцею, чтобы не поранить подъязычнаго нерва и язычной артеріи), подъязычноязычную и, наконецъ, слизистую оболочку глотки. При разрѣзѣ этой послѣдней, ножъ надо отклонять нѣсколько кверху, чтобы не поранить надгортанника.

М. Vallas предлагаетъ открывать доступъ въ глотку посредствомъ разсѣченія подъязычной кости на ея срединѣ (рис. 211). Самую операцію онъ описываетъ слѣдующимъ обра-

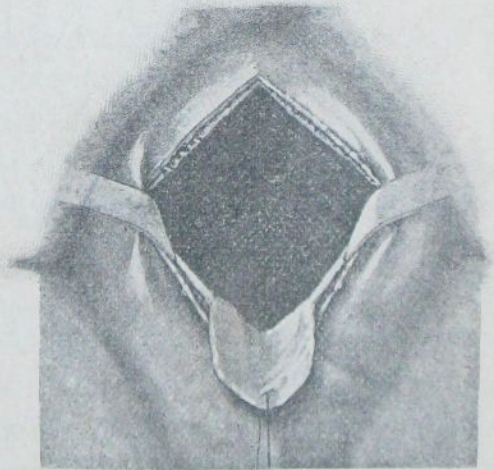


Рис. 211 (*Vallas*).

зомъ: разрѣзъ кожи и подкожной клѣтчатки—по средней линіи, отъ края нижней челюсти до верхней вырѣзки щитовиднаго хряща. Въ томъ же направленіи разсѣкаютъ апоневрозъ и ротовую преграду и высвобождаютъ, такимъ образомъ, верхній край подъязычной кости; нижній край ея высвобождаютъ нѣтъ нужды, ибо онъ и безъ того свободенъ. Послѣ этого разсѣкаютъ подъязычную кость на

средины на двѣ части *Liston'*овскими ножницами и осторожно раздвигаютъ обѣ половины въ стороны; если далѣе нужно идти въ глотку, то разрѣзаютъ, все въ томъ же направленіи, щитоподъязычную связку, если же предстоитъ операція преимущественно въ полости рта, то надо произвести разрѣзъ слизистой оболочки вверхъ отъ подъязычной кости.

На рис. 212 мы показываемъ направленіе разрѣзовъ во всѣхъ только что описанныхъ способахъ глоткосѣченія, но количество этихъ способовъ не исчерпывается приведенными, и подчасъ выборъ той или другой операціи можетъ представить затрудненія.

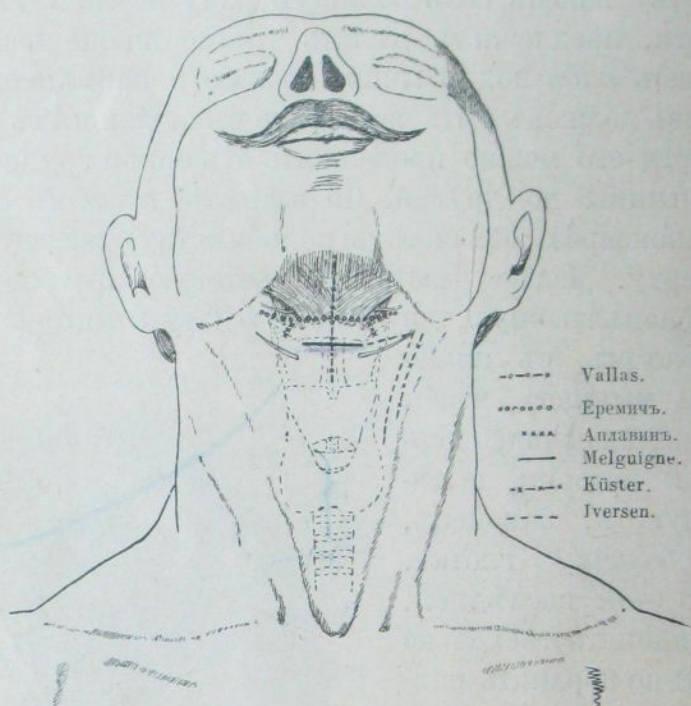


Рис. 212.

Въ нашемъ институтѣ *А. П. Прокунинъ* производилъ изслѣдованія на трупахъ, имѣвшія цѣлью выяснитъ сравнительное значеніе различныхъ способовъ глоткосѣченія. Онъ пришелъ къ заключенію, что „всегда должно начинать съ подъязычной фаринготоміи, затѣмъ если поперечный разрѣзъ окажется недостаточнымъ, то къ нему можно прибавить тотъ или другой изъ добавочныхъ разрѣзовъ, смотря по случаю. Если опухоль расположена въ верхнемъ отдѣлѣ глоточно-гортанной полости, то вполне цѣлесообразно сочетаніе разрѣзовъ поперечнаго и *Vallas'*а. Если опухоль расположена при входѣ въ гортань или на задней ея стѣнкѣ, то должно

прибѣгать къ добавочному разрѣзу *Аплавина*, при которомъ возможно болѣе обширное смѣщаніе гортани въ сторону, чѣмъ при первомъ способѣ, а слѣдовательно и болѣе къ ней доступъ. Только при обширныхъ злокачественныхъ опухоляхъ, которыя изъ полости глотки проникаютъ въ начало пищевода, когда другого исхода нѣтъ, можно примѣнять способъ *Küster'a*.

Чтобы избѣгать опасностей, связанныхъ съ затеканіемъ крови въ горло, многіе совѣтуютъ предпосылать глоткосѣченію вскрытіе и тампонаду горла; другіе (и между ними *Vallas*) предпочитаютъ обходиться безъ этого, чтобы не осложнять и безъ того подчасъ продолжительную и сложную операцію. Наше мнѣніе таково, что глоткосѣченіе можетъ быть сдѣлано безъ предварительной тампонады горла, и что послѣдняя можетъ потребоваться лишь въ нѣкоторыхъ случаяхъ, и притомъ—не ради собственно разрѣза глотки, а ради той операціи въ полости глотки или гортани (удаленіе новообразованій, выскабливаніе и т. п.), которая послужила показаніемъ для глоткосѣченія и которая бываетъ иногда очень кровоточива. Всего удобнѣе поэтому слѣдовать совѣту тѣхъ, кто предлагаетъ не дѣлать предварительнаго горлосѣченія, но имѣть наготовѣ всѣ необходимыя для него инструменты, и произвести его не въ началѣ, а въ теченіе операціи, если бы это оказалось необходимымъ.

По весьма понятнымъ соображеніямъ необходимо заботиться о томъ, чтобы въ первые дни послѣ глоткосѣченія больной по возможности не дѣлалъ глотательныхъ движеній: поэтому кормить его надо съ помощью желудочнаго зонда, вводимаго черезъ ротъ или, еще лучше, черезъ носъ. Нѣкоторые совѣтуютъ даже питаніе черезъ прямую кишку.

Оперативное лѣченіе зоба. Для того, чтобы подойти къ больной щитовидной железнѣ, предлагались разрѣзы въ различныхъ направленіяхъ: по средней линіи шеи, по переднему краю грудиноключичнососковской мышцы и др. Мы предпочитаемъ направленіе разрѣзовъ, предложенное *Kocher'омъ*. Самое удаленіе пораженныхъ участковъ железы производится посредствомъ ихъ *вылущенія* изъ существа железы или посредствомъ частичнаго *изсѣченія* того отдѣла щитовидной железы, въ которомъ находятся болѣзненные измѣненія. Наконецъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ для лѣченія зоба ограничивались операціею, состоящею просто въ обнаженіи его (т. наз. *экзотиропексія*). Что касается сравнительнаго значенія этихъ трехъ операцій, то несомнѣнно каждая изъ нихъ имѣетъ свой кругъ показаній, и ограничиваться какою-

либо одною для всѣхъ случаевъ было бы неправильнымъ. Самымъ цѣлесообразнымъ представляется вылуценіе. При этомъ удаляется лишь то, что болѣзненно измѣнено: о томъ, какое важное значеніе имѣетъ оставленіе при организмѣ здоровой ткани щитовидной железы, здѣсь нѣтъ нужды распространяться. Къ тому же при вылуценіи намъ совсѣмъ не угрожаетъ опасность поранить нижегортанный нервъ. Противъ вылуценія говорить, во-первыхъ, значительная, сравнительно съ другими способами оперативнаго лѣченія зоба, потеря крови при немъ, а во-вторыхъ невозможность примѣнить его въ очень многихъ случаяхъ. Показано вылуценіе тогда, когда заболѣваніе распространено въ видѣ отдѣльныхъ ограниченныхъ узловъ въ существѣ щитовидной железы и особенно — при зобахъ кистовидныхъ. Въ случаяхъ разлитого пораженія приходится прибѣгать къ иссѣченію — операціи болѣе типичной и сопровождающейся гораздо меньшею потерей крови. Экзотиропексія, по нашему мнѣнію, умѣстна лишь въ тѣхъ рѣдкихъ случаяхъ, когда съ операціею по той или другой причинѣ необходимо торопиться. Не удаляя изъ организма болѣзненно измѣненнаго, экзотиропексія все-таки избавляетъ больного отъ опасныхъ для жизни припадковъ удушія. Однако, нѣкоторые наблюдали атрофію выведеннаго наружу зоба и считаютъ поэтому экзотиропексію приѣмомъ лѣчнымъ (*Jaboulay*).

Что касается техники оперативнаго лѣченія зоба, то какую бы изъ трехъ вышеназванныхъ операцій мы не избрали, дѣло должно начинаться общимъ для всѣхъ нихъ приѣмомъ — обнаженіемъ больной щитовидной железы. Для этого проводятъ разрѣзъ черезъ общіе покровы съ соблюденіемъ тѣхъ предосторожностей, которыя указаны нами выше для разрѣзовъ на шеѣ вообще. Мышцы грудиноподъязычную и грудинощитовидную отодвигаютъ въ сторону прямо пальцами: если это не удастся легко, то ихъ можно надрѣзать или даже перерѣзать совсѣмъ поперечно въ верхнемъ ихъ отдѣлѣ. Затѣмъ осторожно надрѣзаютъ тонкую соединительнотканную пластинку, покрывающую железу, и также отклоняютъ ее, стараясь въ то же время обойти пальцами на боковую и отчасти на заднюю поверхность железы; послѣ этого железу осторожно выводятъ изъ раны наружу (вывихиваніе зоба, см. рис. 213). Все это производится обыкновенно безъ особеннаго труда, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, въ которыхъ имѣется дѣло съ зобами неподвижными или злокачественными. Если мы имѣемъ въ виду сдѣлать экзотиропексію, то послѣ вывихиванія вся операція и окончена; если же предположено вылуценіе зоба,

то надо, прощупавъ черезъ существо железы положеніе въ ней зобнаго узла, сдѣлать надъ послѣднимъ разрѣзъ ткани, отдѣляющей узелъ отъ поверхности щитовидной железы. Ткань зобнаго узла отличается отъ окружающей его ткани железы не всегда рѣзко; поэтому для отыскиванія узла потребна большая осторожность и навыкъ. Разъ узелъ открытъ, его вылуцаютъ черенкомъ скальпеля или пальцами. Также поступаютъ и съ другими узлами, которые отыскиваются и удаляются или на мѣстѣ удаленнаго перваго или при посредствѣ новыхъ разрѣзовъ черезъ ткань железы. По окончаніи вылуценія останавливаютъ кровотеченіе, которое при этой операціи, какъ уже сказано, бываетъ значительнымъ, вводятъ дренажъ и зашиваютъ рану.

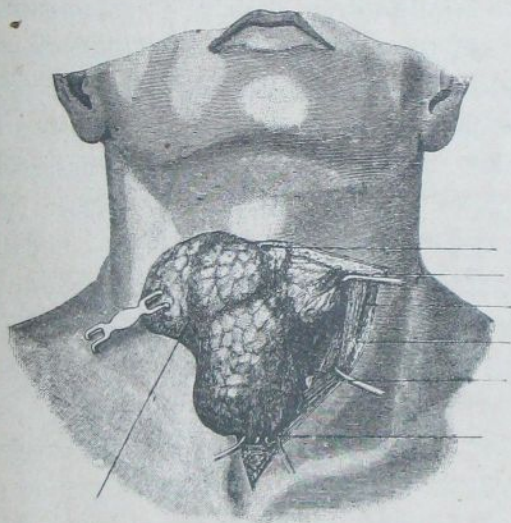


Рис. 213 (Kocher).

Наконецъ, если операція должна состоять въ изсѣченіи зоба, то послѣ вывихиванія его дѣлаютъ перевязку сначала верхнихъ щитовидныхъ вены и артеріи (у верхняго края рога железы), а потомъ нижнихъ (у нижнезадняго края нижняго рога). Послѣднее надо производить съ особенною осторожностью и непременно на глазахъ, чтобы не повредить нижегортаннаго нерва. По окончаніи перевязки названныхъ сосудовъ, отдѣляютъ отъ горла перешеекъ щитовидной железы, подводятъ подъ него 2 нити и, послѣ двойной перевязки, перерѣзаютъ его. Теперь удаляемая половина щитовидной железы остается въ соединеніи съ горломъ лишь на небольшомъ протяженіи. Окончательное отдѣленное луч-

ше дѣлать, по совѣту *Kocher'a*, ножомъ черезъ ткань железы, параллельно горлу. Этимъ устраняется возможность пораненія нижнегортаннаго нерва. Если разлитымъ заболѣваніемъ поражены обѣ половины железы, то обыкновенно въ одинъ пріемъ ограничиваются удаленіемъ лишь одной изъ нихъ, наиболѣе пораженной. Въ другой половинѣ наблюдалась иногда послѣ операціи самопроизвольная атрофія.

Оперативная хирургія живота.

Проз. Ф. А. Рейна.

А. Топографія живота.

Животъ составляетъ часть туловища, заложенную между грудью и тазомъ и ограниченную вверху краемъ нижняго отверстія грудной клѣтки, внизу гребешками подвздошныхъ костей, тазовыми связками и верхнимъ краемъ лонныхъ костей. Но это границы только на поверхности тѣла, обыкновенно ясно видимыя или, во всякомъ случаѣ, легко прощупываемыя; внутри-же брюшная полость вверху далеко вдается въ полость грудной клѣтки, гдѣ она отдѣлена отъ брюшной полости куполообразно расположенной грудобрюшной преградой, внизу углубляется въ полость большого таза, въ такъ назыв. внутреннія подвздошныя ямки, а къ срединѣ отъ нихъ непосредственно переходитъ въ полость малаго таза. Между брюшной полостью и полостью малаго таза естественныхъ границъ не существуетъ, такъ что кишечныя петли, напр., свободно спускаются въ полость малаго таза, и наоборотъ, органы малаго таза, какъ мочевой пузырь при переполненіи его мочою или матка во время беременности поднимаются въ брюшную полость. Это дало основаніе нѣкоторымъ анатомамъ разсматривать обѣ эти полости какъ одну—брюшную полость, за нижнюю границу которой они принимаютъ мягкія ткани, закрывающія выходъ малаго таза. Но въ виду существеннаго различія этихъ полостей, какъ въ анатомическомъ, такъ и въ фізіологическомъ отношеніи, мы будемъ разсматривать брюшную полость отдѣльно отъ полости малаго таза, принимая за границу между ними плоскость, проведенную черезъ входъ въ малый тазъ.

Описаніе живота мы начнемъ съ брюшныхъ стѣнокъ, къ которымъ нами отнесены также и органы, заложенные въ подбрюшинной клѣтчаткѣ—такъ наз. забрюшинные органы, затѣмъ разсмотримъ содержимое брюшной полости, а въ заключеніе опишемъ

внѣшніе покровы и въ связи съ этимъ скажемъ о внѣшней формѣ живота и о нѣкоторыхъ данныхъ осмотра и ощупыванія его на живомъ.

І. БРЮШНЫЯ СТѢНКИ.

1) **Задняя стѣнка.** Изъ стѣнокъ живота задняя представляется наиболѣе прочной и неподатливой благодаря тому, что въ ея толщѣ заложены костныя части, составляющія скелетъ живота,—поясничная часть позвоночника, двѣнадцатое ребро и подвздошныя кости. Въ виду того, что описанію позвоночника будетъ посвящена отдѣльная глава, ребра-же и подвздошныя кости будутъ рассмотрѣны при описаніи груди и таза, мы здѣсь ограничимся лишь рисунками скелета живота (рис. 214 и 215) и перейдемъ къ описанію мышцъ.

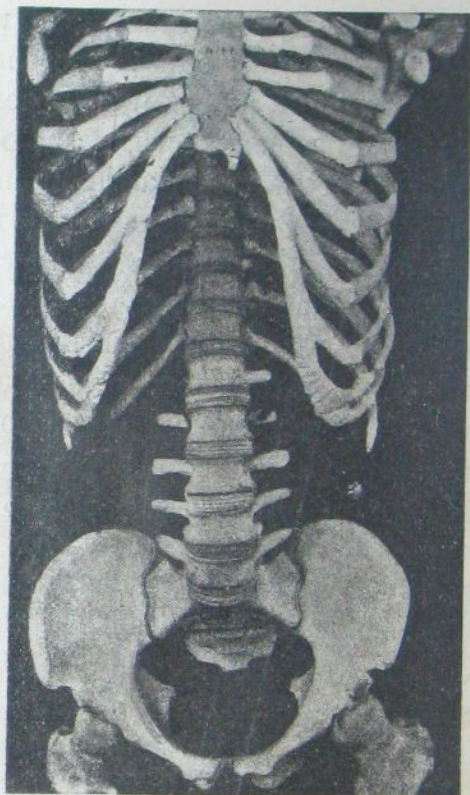
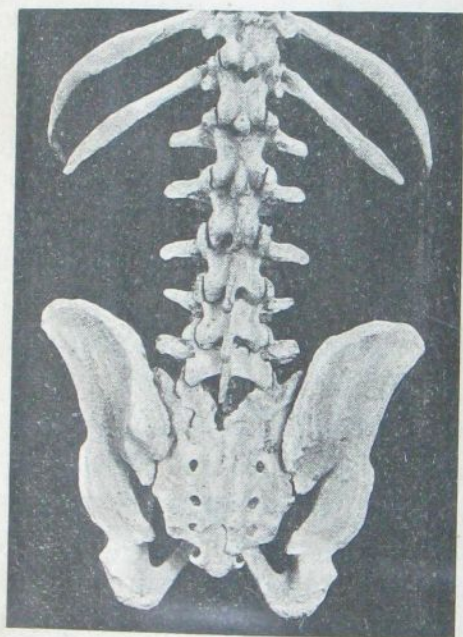


Рис. 214 и 215.

Мышцы. На задней поверхности позвоночника, въ желобѣ, образуемомъ между остистыми и поперечными отростками позвонковъ, заложены такъ наз. продольныя мышцы спины (рис. 216). Изъ нихъ наиболѣе глубоко, непосредственно на дужкахъ позвонковъ, а такъ

же между поперечными и остистыми отростками заложены мелкія мышцы: *многораздѣльныя, межостистыя и межпоперечныя*, подробное описаніе которыхъ не имѣетъ хирургическаго интереса. Эти мелкія мышцы совершенно закрыты массивной, поверхностно расположенной *крестцово-остистой* мышцей. Начавшись отъ всей задней поверхности крестца и выдающейся кзади части подвздошной кости, крестцово-остистая мышца въ видѣ толстаго, мясистаго пучка поднимается вдоль остистыхъ отростковъ по всей спинѣ и шеѣ вплоть до затылочной кости. Имѣя въ поясничной области наибольшую толщину, мышца эта не только выполняетъ всю ширину желоба на задней поверхности позвоночника, но выдается кзади и вбокъ изъ за концовъ остистыхъ и поперечныхъ отростковъ поясничныхъ позвонковъ. Въ начальной своей части, т. е. въ

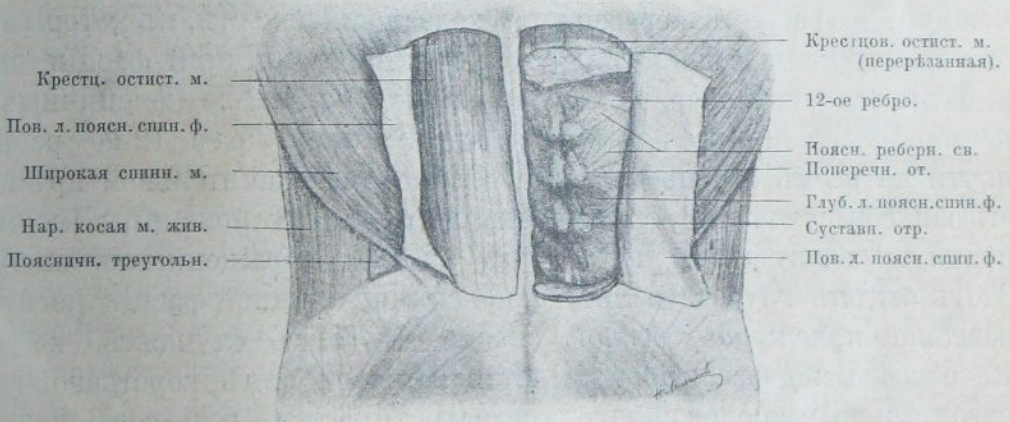


Рис. 216.

области крестца и отчасти поясницы, мышца съ поверхности сухожильна, серебристаго цвѣта, глубже-же она мясиста. Задняя, боковая и отчасти передняя поверхности крестцово-остистой мышцы покрыты двумя апоневротическими листками *пояснично-спинной* фасціи. *Задній* или *поверхностный* листокъ, представляющійся болѣе плотнымъ, начинается отъ остистыхъ отростковъ позвонковъ: крестцовыхъ (средній гребешокъ), поясничныхъ и 4-хъ или 6-ти нижнихъ грудныхъ и отъ наружной губы гребешка подвздошной кости на протяженіи его задней трети; сухожильныя волокна, образующія этотъ листокъ, направляются вверхъ и въ бокъ и, постепенно переходя въ мышечные пучки, образуютъ *широкую спинную мышцу*. Широкое и плоское тѣло этой мышцы, подкрѣпленное тремя или четырьмя мышечными пучками, начинающимися отъ наруж-

ной поверхности трехъ или четырехъ нижнихъ реберъ, покрываетъ большую часть задней и боковой поверхности грудной клѣтки, постепенно суживаясь и дѣлаясь болѣе толстой, проходить по спинной поверхности нижняго угла лопатки и короткимъ, плотнымъ сухожилиемъ прикрѣпляется къ гребешку малаго бугра плечевой кости. Въ поясничной части боковой край широкой спинной мышцы лежитъ нѣсколько вбокъ отъ края крестцово-остистой мышцы. Отъ брюшной (передней) поверхности задняго листка пояснично-спинной фасціи въ области 1-го и 2-го поясничныхъ и 12-го и 11-го грудныхъ позвонковъ начинается очень тонкая *задняя нижняя зубчатая* мышца, которая, поднимаясь наискось кверху и вбокъ, прикрѣпляется отдѣльными зубцами къ заднему отдѣлу наружной поверхности нижнихъ четырехъ реберъ. *Передній* или *глубокій* листокъ пояснично-спинной фасціи начинается отъ поперечныхъ отростковъ поясничныхъ позвонковъ и встрѣчается лишь на протяженіи между 12-мъ ребромъ и гребешкомъ подвздошной кости, къ которымъ онъ вверху и внизу прикрѣпляется. Верхніе пучки этой фасціи, начинающіеся отъ поперечныхъ отростковъ 1-го и 2-го поясничныхъ позвонковъ и прикрѣпляющіеся къ нижнему краю 12-го ребра почти на всемъ его протяженіи, отличаются значительной крѣпостью и образуютъ въ верхне-срединномъ отдѣлѣ поясницы весьма прочную связку съ серповиднымъ краемъ, обращеннымъ книзу. Этотъ отдѣлъ глубокаго листка пояснично-спинной фасціи носитъ названіе *пояснично-реберной* связки. Въ тѣхъ случаяхъ, когда 12-ое ребро недоразвито и представляется въ видѣ короткаго, горизонтально расположеннаго костнаго отростка, или совершенно отсутствуетъ, пояснично-реберная связка прикрѣпляется къ 11-му ребру, при чемъ нижній край ея и въ этомъ случаѣ находится на томъ-же уровнѣ, какъ и при нормально развитомъ 12-мъ ребрѣ. Направляясь вбокъ, глубокий листокъ фасціи одѣваетъ переднюю поверхность крестцово-остистой мышцы—ту часть ея, которая выступаетъ изъ за концовъ поперечныхъ отростковъ, подходит къ боковому краю этой мышцы и сливается здѣсь съ поверхностнымъ листкомъ. Отъ мѣста соединенія этихъ листковъ отходитъ сухожильное начало *поперечной*, а тотчасъ къзади отъ него—*внутренней косої мышцы живота*. Обѣ эти мышцы относятся уже къ передне-боковой стѣнкѣ живота. Чтобы покончить съ мышцами, лежащими въ поясничной области къзади и вбокъ отъ позвоночника, надо упомянуть еще о *наружной косої мышцѣ живота*, вѣрнѣе сказать, о заднемъ ея краѣ. Пучекъ мышечныхъ волоконъ, образующій задній край наружной косої мышцы, начинается отъ наружной поверхности 12-го ребра и, направляясь наискось внизъ и

вбокъ, прикрѣпляется къ наружной губѣ гребешка подвздошной кости, приблизительно на срединѣ разстоянія между передней и задней верхними осями. Въ верхнемъ своемъ отдѣлѣ пучекъ этотъ прикрытъ сзади широкой спинной мышцей, но благодаря тому, что волокна обѣихъ мышцъ идутъ другъ къ другу подъ угломъ, онъ скоро выходитъ изъ подъ бокового края широкой спинной мышцы и прикрѣпляется къ гребешку подвздошной кости вбокъ отъ нея. Благодаря этому въ поясничной области получается треугольникъ, названный *поясничнымъ* (Petiti). Края его образуются: нижній—гребешкомъ подвздошной кости, срединный—боковымъ краемъ широкой спинной мышцы, боковой—срединнымъ или заднимъ краемъ наружной косой мышцы. Въ предѣлахъ этого треугольника брюшная стѣнка состоитъ только изъ внутренней косой и поперечной мышцы живота и представляется болѣе тонкой, чѣмъ въ остальныхъ мѣстахъ. Этотъ треугольникъ представляетъ хирургическій интересъ, такъ какъ въ его предѣлахъ могутъ прорываться наружу гнойники брюшной полости, а иногда, хотя и рѣдко, образуются грыжи.

Если мы теперь пойдемъ впереди отъ позвоночника, то тотчасъ же впереди отъ глубокаго листка пояснично-спинной фасции встрѣтимъ *квадратную мышцу поясницы*. Волокна этой мышцы, идущія нѣсколько наискось книзу и вбокъ, начинаются частью отъ 12-го ребра, частью отъ поперечныхъ отростковъ поясничныхъ позвонковъ и прикрѣпляются ко внутренней губѣ гребешка подвздошной кости и къ подвздошно-поясничной связкѣ. У срединнаго края квадратной мышцы, отчасти прикрывая его, лежитъ *большая поясничная* мышца. Волокна этой мышцы, начавшись отъ боковой поверхности тѣла 12-го грудного и 4-хъ верхнихъ поясничныхъ позвонковъ и отъ поперечныхъ отростковъ ихъ, слагаются въ цилиндрическое, заостренное вверху и внизу мышечное тѣло, которое выполняетъ всю выемку, образующуюся между выдающимися впередъ тѣлами поясничныхъ позвонковъ и поперечными отростками. Спускаясь вдоль позвоночника внизъ и нѣсколько вбокъ, б. поясничная мышца переходитъ въ большой тазъ, направляется вдоль *пограничной линіи* (l. innominata) впередъ и внизъ и образуетъ узкое, но плотное сухожиліе, которое перегибается черезъ верхнюю вѣтвь лонной кости тотчасъ же въ бокъ отъ подвздошно-лоннаго бугра и прикрѣпляется на срединной поверхности бедра къ малому вертелу. Къ этому сухожилію сбоку подходятъ и прикрѣпляются волокна *подвздошной* мышцы, представляющей, такъ сказать, вторую головку одной общей мышцы—*подвздошно-поясничной*. Подвздошная мышца своимъ плоскимъ и ши-

рокимъ тѣломъ выстилаетъ всю внутреннюю подвздошную ямку; мышечные пучки ея, начавшись отъ края и поверхности этой ямки на всемъ ея протяженіи, вѣрообразно сходятся внизъ, къ срединѣ и впередъ, подходятъ, какъ сказано выше, къ сухожилію поясничной мышцы и прикрѣпляются къ нему, частью еще въ подвздошной ямкѣ, частью, самостоятельно перегнувшись черезъ верхнюю вѣтвь лонной кости, уже на бедрѣ. Тамъ, гдѣ подвздошно-поясничная мышца перегибается черезъ лонную кость, между нею и костью заложена довольно обширная слизистая сумка (см. ниже рис. 221), иногда сообщающаяся съ полостью сустава. Такъ какъ поясничная мышца вверху начинается еще въ грудной полости, выше грудобрюшной преграды, то задній край послѣдней перекидывается черезъ нее въ видѣ дуги. На всемъ своемъ протяженіи поясничная мышца заключена въ особое, плотное апоневротическое влагалище, которое книзу переходитъ въ подвздошную фасцію, покрывающую спереди подвздошную мышцу. Существованіемъ такого плотнаго влагалища объясняется, напр., что холодные гнойники, образующіеся при спондилитахъ, обыкновенно спускаются вдоль поясничной мышцы и появляются подъ кожею въ области малаго вертела. На передней поверхности б. поясничной мышцы въ одномъ съ нею влагалищѣ, встрѣчается, хотя и не всегда, отдѣльный узкій и длинный мышечный пучекъ — *малая поясничная мышца*, которая, начавшись отъ боковой поверхности тѣла 12-го грудного позвонка, прикрѣпляется внизу къ подвздошной фасціи; при сокращеніи она натягиваетъ послѣднюю.

Сосуды. Артеріальную кровь задняя брюшная стѣнка получаетъ изъ наружной подвздошной и подчревной артерій и непосредственно изъ брюшной аорты. Изъ задне-бокового отдѣла окружности послѣдней на уровнѣ четырехъ верхнихъ поясничныхъ позвонковъ отходятъ съ каждой стороны по четыре *поясничныхъ* артерій, которыя по боковой поверхности тѣлъ позвонковъ направляются кзади, прикрытыя поясничнымъ началомъ грудобрюшной преграды и поясничной мышцей; выйдя изъ подъ бокового края послѣдней, онѣ частью ложатся на брюшную (переднюю) поверхность квадратной мышцы поясницы, частью входятъ въ толщу ея и проникаютъ въ боковую стѣнку живота. На уровнѣ отхожденія поперечныхъ отростковъ, каждая изъ поясничныхъ артерій отдаетъ *заднюю вѣтвь* которая, направляясь кзади въ промежутокъ между поперечными отростками, служитъ для питанія спинныхъ мышцъ поясничной области. Изъ наружной подвздошной артерій, тотчасъ позади паховой связки, отходитъ *глубокая огибающая подвздошную кость* артерія (а сіг-

cum flexa ilium prof.), которая, направляясь вбокъ сначала вдоль паховой связки, а затѣмъ вдоль гребешка подвздошной кости, снабжаетъ питающими вѣтвями подвздошную мышцу и на срединѣ разстоянія между передней и задней верхней осями анастомозируетъ съ *подвздошно-поясничной* артеріей. Эта артерія выходитъ изъ подчревной артеріи тотчасъ-же по отдѣленіи ея отъ общей подвздошной, направляется кзади и дѣлится на двѣ вѣтви: поясничная вѣтвь направляется назадъ къ мышцамъ спины, подвздошная проходитъ позади поясничной мышцы, направляется вдоль гребешка подвздошной кости и анастомозируетъ съ *огиб-д-щей* подвздошную кость артеріей; по всему протяженію она дѣлится питающія вѣтви къ подвздошной мышцѣ.

Вены идутъ рядомъ съ сонменными артеріями. *Огиба-сто-подвздошную кость* вена, пройдя впереди наружной подвздошной артеріи, вливается въ лежащую къ срединѣ отъ *пос-ошнныя* наружную подвздошную вену; *подвздошно-поясничная* вена даетъ въ подчревную вену; *поясничная* вены собираютъ изъ задней и боковой стѣнки живота, лежа рядомъ съ *утренняя* артеріями, направляются къ срединѣ по боковой ея части, поверхности тѣлъ позвонковъ (лѣвыя проходятъ позади средней) и впадаютъ въ заднюю стѣнку *нижней полой вѣны*. Позади мышцы, на передней поверхности поперечныхъ *поясничныхъ* вены соединяются между собой при помощи *лучками* отъ ныхъ стволовъ, которые внизу анастомозируютъ съ *поясничной* веной, кверху же сливаются въ одинъ *Оней зубчатой* уходятъ въ грудную полость, гдѣ образуютъ *спины*, *бла-стѣва полунепарную* вену.

Что касается *лимфатическихъ сосудовъ* разсѣтой мышцы на глубокихъ слоевъ задней брюшной стѣнки, то, *тѣхъ* къ наружной *женіи* между 12-мъ ребромъ и гребешкомъ *ли* передней ея части они идутъ вмѣстѣ съ поясничными артеріями. *азано* при описаніи *ясничныя* лимфатическія железы, заложенныя *начинающіяся* выше части позвоночника вдоль аорты, нижней *г* ебоку внизъ и къ подвздошныхъ сосудовъ; изъ внутренней *плотное* сухожильное собирается въ *наружныя подвздошныя* *т* прикрѣпляется къ *понаружныхъ* подвздошныхъ сосудовъ.

Изъ *нервовъ* мы на задней брюшной *среди* прямой мышцы и 12-ый *межреберный* нервъ, направля- *тѣхъ* сухожильнымъ *ра-края* 12-го ребра въ передне-боковую *средне-верхней* остью *под-ясничнаго сплетенія*. Это сплетеніе, *рай* сухожильнаго растяженныхъ спинномозговыхъ нервовъ и *заясь* внутрь, образуетъ *же-пой* мышцы, даетъ цѣлый рядъ вѣтвей *у* вышеуказанными костными

изъ, подъ бокового, частью изъ подъ срединнаго края этой мышцы, частью-же прободаютъ ее и появляются на ея брюшной поверхности. Двѣ верхнія вѣтви поясничнаго сплетенія — *подвздошно-подчревный* и *подвздошно-паховой* нервы отходятъ отъ перваго поясничнаго нерва, иногда однимъ общимъ стволомъ, появляются изъ подъ бокового края поясничной мышцы и ложатся на брюшную поверхность квадратной поясничной мышцы, по которой направляются параллельно другъ другу сверху и отъ середины книзу и вбокъ; дойдя до бокового края квадратной поясничной мышцы, оба нерва прободаютъ поперечную мышцу живота и входятъ въ толщу передне-боковой брюшной стѣнки, въ которой развѣтвляются совершенно по типу межреберныхъ нервовъ. Нѣсколько ниже отходить *боковой кожный нервъ бедра* (см. ниже рис. 222), который, выйдя изъ подъ бокового края поясничной мышцы, направляется по брюшной поверхности подвздошной мышцы сверху и отъ середины книзу вбокъ и впереди къ передне-верхней ости подвздошной кости, гдѣ онъ прободаетъ всѣ мягкія ткани и выходитъ подъ кожу боковой поверхности бедра. Самая толстая вѣтвь поясничнаго сплетенія, *бедренный нервъ* спускается внизъ и впереди вдоль бокового края поясничной мышцы, въ большинствѣ случаевъ совершенно ею закрытый, и вмѣстѣ съ подвздошно-поясничной мышцей выходитъ на переднюю поверхность бедра (см. ниже рис. 221). Двѣ вѣтви поясничнаго сплетенія — *пояснично-паховой* и *наружный сѣменной* нервы проходятъ сквозь толщу поясничной мышцы и появляются на передней поверхности ея; по ней первый изъ нихъ направляется внизъ и впереди къ паховой связкѣ, прободаетъ ее и развѣтвляется въ кожѣ бедра тотчасъ ниже паховой связки; наружный сѣменной нервъ направляется книзу и нѣсколько къ срединѣ, перекрещиваетъ подъ острымъ угломъ наружные подвздошные сосуды, прободаетъ заднюю стѣнку паховаго канала и присоединяется къ сѣменному канатику. Последняя вѣтвь поясничнаго сплетенія, *запирательный нервъ* выходитъ изъ подъ срединнаго края поясничной мышцы и тотчасъ же уходитъ въ полость малаго таза. Что касается до отношенія всѣхъ этихъ нервовъ къ фасціи, то можно принять какъ правило, что всѣ они лежатъ подъ фасціей, т. е. между ней и мышцей, но отъ правила этого нерѣдко бываютъ отступленія: боковой кожный нервъ бедра чаще лежитъ надъ фасціей, чѣмъ подъ нею; пояснично-паховой и наружный сѣменной нервы обыкновенно высоко уже прободаютъ фасцію, такъ что на большемъ своемъ протяженіи лежатъ въ подбрюшинной клѣтчаткѣ.

2) **Передне-боковая стѣнка.** Переднюю и боковыя стѣнки мы рассмотримъ вмѣстѣ подѣ общимъ названіемъ передне-боковой стѣнки, такъ какъ онѣ непосредственно, безъ всякихъ границъ, переходятъ одна въ другую. Передне-боковая стѣнка на всемъ своемъ протяженіи состоитъ изъ мягкихъ тканей, главнымъ образомъ изъ мышцъ и ихъ сухожилій, и только по периферіи ея заложены костныя части—ребра, мечевидный отростокъ грудины, повздошныя и лонныя кости, отъ которыхъ начинаются и къ которымъ отчасти прикрѣпляются образующія стѣнку мышцы. Благодаря этому передне-боковая стѣнка, въ противоположность задней, представляется очень податливой и легко принаравливается къ различнаго рода фізіологическимъ и патологическимъ измѣненіямъ объема содержаемаго брюшной полости. Съ другой стороны, при сокращеніи образующихъ ее мышцъ передне-боковая стѣнка производитъ весьма значительное давленіе на брюшныя органы, извѣстное подѣ названіемъ давленія брюшного пресса.

Мышцы. Въ образованіи передне-боковой стѣнки принимаютъ участіе: три плоскія и широкія мышцы—наружная и внутренняя косая и поперечная, расположенныя больше въ боковой ея части, и прямая мышца, направляющаяся сверху внизъ вдоль средней линіи живота.

Наружная косая мышца живота (рис. 217 Нк.), самая поверхностная, начинается семью или восемью мясистыми пучками отъ наружной поверхности семи или восьми нижнихъ реберъ; верхніе ея пучки чередуются съ такими же пучками *передней зубчатой* мышцы, нижніе четыре—съ пучками *широкой мышцы спины*, благодаря чему линія начала наружной косой мышцы представляется въ видѣ правильныхъ зубцовъ. Заднія волокна этой мышцы направляются почти отвѣсно внизъ и прикрѣпляются къ наружной губѣ гребешка подвздошной кости на протяженіи передней ея половины; о заднемъ краѣ мышцы уже было сказано при описаніи поясничнаго треугольника. Остальныя волокна, начинающіяся выше и болѣе кпереди, идутъ наискось сверху и сбоку внизъ и къ срединѣ и скоро переходятъ въ широкое и плотное сухожильное растяженіе, которое въ нижней своей части прикрѣпляется къ передне-верхней ости подвздошной кости и къ лонной кости, въ большей-же, верхней части проходитъ впереди прямой мышцы и по средней линіи соединяется съ такимъ-же сухожильнымъ растяженіемъ другой стороны. Между передне-верхней остью подвздошной кости и лоннымъ бугромъ край сухожильнаго растяженія остается свободнымъ и, подворачиваясь внутрь, образуетъ желобъ, который плотно натянутъ между вышеуказанными костными

точками и носить названіе *паховой связки*. Въ ниже-срединномъ отдѣлѣ волокна сухожильнаго растяженія наружной косой мышцы нѣсколько расходятся благодаря тому, что одни изъ нихъ прикрѣпляются къ лонному бугру, другія-же, рядомъ лежащія, къ лонному соединенію; между ними образуется щель треугольной формы—*подкожное отверстіе пахового канала*. Переходъ мясистой части мышцы въ сухожильную происходитъ по отвѣсной линіи,

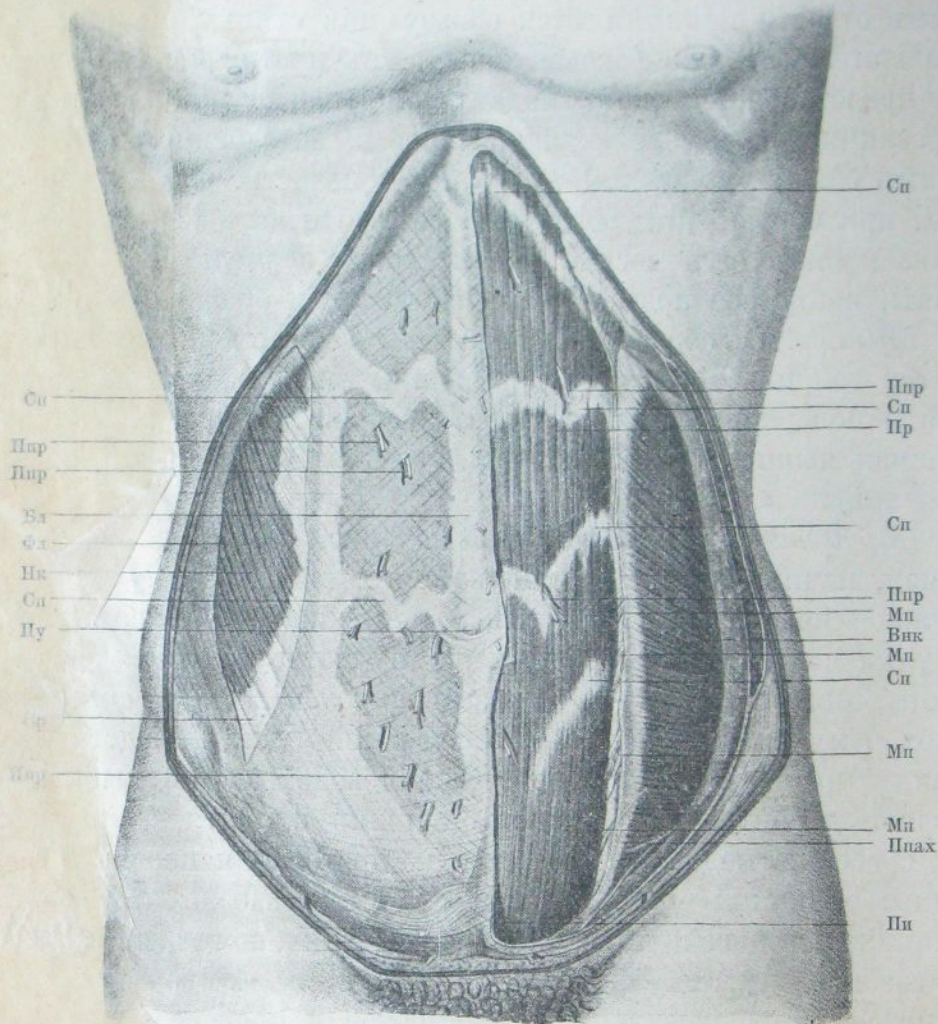


Рис. 217 (Béraud).

проведенной сант. на 2 къ срединѣ отъ передне-верхней ости подвздошной кости.

Внутренняя косая мышца живота (рис. 217 Вн.к.) начинается мышечными волокнами отъ средней губы гребешка подвздошной кости, отъ боковыхъ двухъ третей паховой связки и отъ пояснично-спинной фасціи. Направленіе волоконъ въ верхней части этой

мышцы прямо обратное направлению волоконъ предыдущей мышцы, т. е. снизу, сбоку кверху и къ срединѣ; волокна, начинающіяся отъ передне-верхней ости и отъ паховой связки, направляются поперечно къ срединѣ, а самыя нижнія волокна немного отклоняются даже книзу; въ общемъ, слѣдовательно, расположеніе волоконъ вн. косой

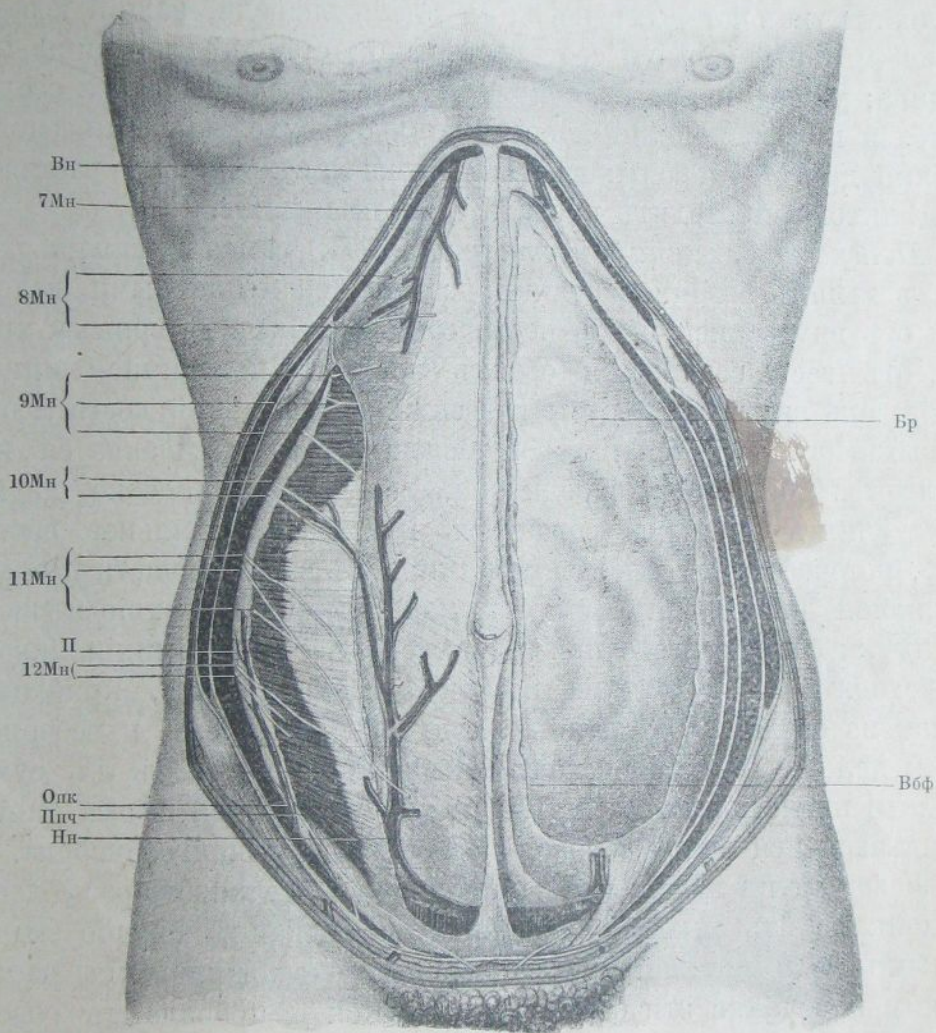


Рис. 218 (Béraud).

мышцы получается вѣрообразное. Самые задніе пучки прикрѣпляются непосредственно, не образуя сухожилія, къ нижнему краю 12-го, 11-го и 10-го ребра, остальные волокна постепенно дѣлаются сухожильными по слегка выпуклой вбокъ линіи, начинающейся вверху у передняго конца 10-го ребра и подходящей внизу къ лонному бугру; въ общемъ, слѣдовательно, мясистая часть внутренней косой подходит нѣсколько ближе къ средней линіи

чѣмъ мясистая часть наружной косой мышцы. Продолжая ходъ мышечныхъ волоконъ, сухожильныя волокна направляются къ боковому краю прямой мышцы живота, причемъ самыя верхнія изъ нихъ идутъ вдоль края реберной дуги, соединяясь съ нимъ рыхлой соединительно-тканной клѣтчаткой. У бокового края прямой мышцы сухожильное растяженіе въ верхней своей части раздѣляется на два листка, изъ которыхъ передній идетъ впереди, задній позади прямой мышцы, образуя соотвѣтствующія стѣнки влагалища послѣдней; у срединнаго края прямой мышцы листки снова соединяются и по средней линіи срастаются съ сухожильными растяженіями другой стороны; въ нижней части сухожильное растяженіе цѣликомъ проходитъ впереди прямой мышцы.

Поперечная мышца живота (рис. 218 П.), самая тонкая изъ широкихъ мышцъ брюшной стѣнки, начинается мышечными волокнами отъ внутренней поверхности семи нижнихъ реберныхъ хрящей, отъ мѣста соединенія обоихъ листовъ пояснично-спинной фасціи, отъ внутренней губы гребешка подвздошной кости и отъ боковыхъ двухъ третей паховой связки. Отсюда волокна ея направляются поперечно кпереди и къ срединѣ и подобно двумъ предыдущимъ мышцамъ образуютъ плоское сухожильное растяженіе, которое идетъ къ средней линіи, въ верхней части позади, въ нижней впереди прямой брюшной мышцы. Верхніе мышечные пучки больше всего приближаются къ средней линіи живота и переходятъ въ сухожиліе позади прямой мышцы, приблизительно, на срединѣ разстоянія между средней линіей и реберной дугой; дальше книзу переходъ мышечныхъ волоконъ въ сухожильныя происходитъ по дугообразной, выпуклой вбокъ линіи, оканчивающейся внизу тотчасъ-же вбокъ отъ лоннаго бугорка.

Лежа другъ на другѣ, широкія мышцы живота раздѣлены прослойками изъ рыхлой соединительной ткани, хорошо выраженными въ мышечной ихъ части; между сухожильными растяженіями прослойки эти быстро утончаются и пропадаютъ совершенно тамъ, гдѣ растяженія эти срастаются для образованія влагалища прямой мышцы. Наружная поверхность наружной косой мышцы покрыта *фасціознымъ листкомъ* (рис. 217 Фл.), утолщеннымъ перимизіемъ, который на протяженіи мышечныхъ пучковъ иногда можетъ быть отдѣленъ въ видѣ цѣльной пластинки и въ нѣкоторыхъ руководствахъ носить названіе особаго апоневратическаго листка. Изнутри поперечная мышца также покрыта соединительно-тканнымъ листкомъ — *внутрибрюшной фасціей* (рис. 218 Вбф.), о которой рѣчь будетъ впереди.

Прямая мышца живота (рис. 217 Пр.) заложена въ перед-

немъ отдѣлъ брюшной стѣнки и состоитъ изъ параллельныхъ волоконъ, расположенныхъ въ отвѣсномъ направленіи. Начавшись въ видѣ довольно широкаго и плоскаго мышечнаго тѣла отъ передней поверхности 5-го, 6-го и 7-го реберныхъ хрящей, мечевиднаго отростка и реберно-мечевидной связки, она, постепенно суживаясь и утолщаясь, направляется книзу вдоль средней линіи живота и короткимъ, узкимъ сухожиліемъ прикрѣпляется къ лонному бугорку. На своемъ протяженіи прямая мышца нѣсколько разъ прерывается идущими поперечно *сухожильными перемычками* (рис. 217 Сп.), которыя однако не проходятъ черезъ всю толщю мышцы. Будучи болѣе или менѣе рѣзко выражены на передней поверхности мышцы, онѣ совершенно отсутствуютъ на ея задней поверхности, такъ что тамъ мышца состоитъ изъ сплошныхъ мышечныхъ волоконъ, безъ перерыва идущихъ сверху донизу. Число такихъ перемычекъ непостоянно; въ большинствѣ случаевъ ихъ встрѣчается три; изъ нихъ верхняя обыкновенно расположена на уровнѣ передняго конца 8-го или 9-го ребернаго хряща, нижняя—на уровнѣ пупка, средняя—между ними; нерѣдко бываетъ еще четвертая перемычка, расположенная ниже пупка; обыкновенно въ такихъ случаяхъ третья перемычка перемѣщается нѣсколько выше пупка. Прямая мышца заложена въ особомъ *влагалищѣ*, образуемомъ сухожильными растяженіями широкихъ брюшныхъ мышцъ. Образование этого влагалища можно себѣ предствантъ слѣдующимъ образомъ: въ верхнемъ отдѣлѣ, выше пупка (рис. 219), сухожильное растяженіе



Рис. 219 (*Spalteholz*).

внутренней косой мышцы, подойдя къ боковому краю прямой мышцы, расщепляется, какъ сказано, на передній и задній листки; изъ нихъ первый образуетъ переднюю, второй заднюю стѣнку влагалища; съ передней стѣнкой срастается спереди сухожильное растяженіе наружной косой мышцы; задняя стѣнка подкрѣпляется срастающимся съ ней сзади сухожильнымъ

растяженіемъ поперечной мышцы живота, а вверху, въ области реберныхъ дугъ, еще и мышечными пучками этой мышцы; въ нижнемъ отдѣлѣ прямой мышцы (рис. 220) сухожильныя растяженія всѣхъ трехъ мышцъ проходятъ впереди нея и образуютъ переднюю стѣнку влагалища. Такимъ образомъ, спереди стѣнка влагалища имѣется на всемъ протяженіи прямой мышцы; вверху она довольно тонка, книзу дѣлается толще и плотнѣе; задняя-же стѣнка существуетъ только въ верхнемъ отдѣлѣ: немного ниже пупка она оканчивается въ видѣ болѣе или менѣе рѣзко выраженного, выпуклага кверху края, извѣстнаго подѣ названіемъ *полукружной линіи (Douglasi)*; ниже этой линіи къ задней стѣнкѣ прямой мышцы непосредственно прилежитъ внутрибрюшная фасція. У срединнаго края прямой мышцы обѣ стѣнки ея влагалища срастаются какъ между собой, такъ и со стѣнками влагалища прямой мышцы другой стороны. Отношеніе мышцы ко влагалищу

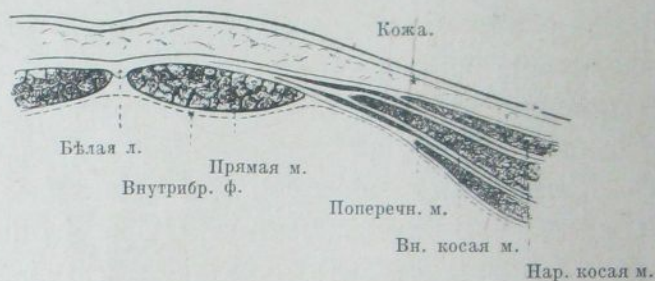


Рис. 220 (*Spalteholz*).

таково, что она плотна сращена съ передней его стѣнкой на протяженіи своихъ сухожильныхъ перемычекъ; въ остальныхъ мѣстахъ передней и на всемъ протяженіи задней стѣнки между мышцей и стѣнками влагалища заложена очень рыхлая соединительнотканная клѣтчатка, нѣсколько уплотняющаяся у бокового и срединнаго края мышцы. Вслѣдствіе этого гнойники, образующіеся на передней поверхности прямой мышцы, обыкновенно ограничиваются пространствомъ между двумя сухожильными перемычками, между тѣмъ какъ сзади они безпрепятственно распространяются по всему протяженію мышцы. Благодаря тому, что волокна всѣхъ сухожильныхъ растяженій брюшной стѣнки сходятся и соединяются между собой по средней линіи, между обѣими прямыми мышцами получается очень плотная сухожильная полоса, проходящая черезъ всю толщину мышечной стѣнки живота и простирающаяся отъ мечевиднаго отростка вплоть до лоннаго сращенія; эта сухожильная полоса называется *бѣлой линіей живота*

(рис. 217 Бл.); нѣсколько ниже середины ея, на уровнѣ 4-го поясничнаго позвонка, въ ней заложенъ *пупокъ* (Пу). Благодаря тому, что срединные края обѣихъ прямыхъ мышцъ вверху довольно значительно отстоятъ другъ отъ друга, книзу-же постепенно сближаются до почти полнаго соприкосновенія, бѣлая линія вверху представляется довольно широкой и тонкой; ниже пупка она быстро суживается, но зато утолщается въ передне-заднемъ направленіи (подробнѣе о строеніи бѣлой линіи и пупочнаго кольца, а также о паховомъ каналѣ—см. въ ученіи о грыжахъ въ 1-мъ выпускѣ этихъ лекцій). Въ заключеніе необходимо упомянуть еще о *пирамидалной* мышцѣ (Пи). Это — небольшая, довольно непостоянная мышца, треугольной формы, заложенная, въ толщѣ передней стѣнки влагалища прямой мышцы тотчасъ надъ лоннымъ соединеніемъ, около самой бѣлой линіи. Начавшись отъ передней поверхности лонной кости, волокна ея направляются кверху и къ срединѣ и вскорѣ прикрѣпляются къ бѣлой линіи живота. При сокращеніи эта мышца напрягаетъ бѣлую линію. Назначеніе прямыхъ мышцъ живота состоитъ въ противодѣйствіи внутрибрюшному давленію и въ сближеніи своихъ конечныхъ точекъ прикрѣпленія—ребернаго края и лоннаго соединенія (при сгибаніи туловища, напр.). Особенно большая, почти непрерывная работа выпадаетъ на долю прямыхъ мышцъ при большомъ отвисломъ животѣ, когда имъ приходится поддерживать брюшныя внутренности. Такъ какъ мышца прерывается мѣстами сухожильными перемычками, то понятно, что при одновременномъ сокращеніи мышечныхъ волоконъ выше и ниже такой перемычки, послѣдняя подвергается растяженію и при непрерывной работѣ мышцы можетъ растянуться настолько, что даже не въ состояніи будетъ выдерживать внутрибрюшного давленія. Въ такомъ постоянномъ растяженіи сухожильныхъ перемычекъ П. И. Дьяконовъ и А. В. Старковъ ¹⁾ видятъ одну изъ причинъ развитія грыжъ пупочной области ²⁾ у людей съ большимъ животомъ, зависитъ ли послѣдній отъ ожиренія, или отъ какихъ-нибудь другихъ причинъ (водянка, опухоль живота и т. д.)

Сосуды. Изъ артерій въ мышцахъ переднебоковой стѣнки развѣтвляются концевыя вѣтви послѣднихъ 5—6 *межреберныхъ* и всѣхъ четырехъ *поясничныхъ* артерій. Первыя, продолжая свой первоначальный ходъ, идутъ въ толщѣ брюшной стѣнки панскою сверху сбоку книзу къ срединѣ и, подойдя къ боковому краю

¹⁾ П. И. Дьяконовъ и А. В. Старковъ. Къ вопросу о происхожденіи и теченіи пупочныхъ грыжъ у взрослыхъ. (Хирургія 1898, Т. III, стр. 498).

²⁾ Смори ученіе о грыжахъ въ 1-мъ выпускѣ этихъ лекцій стр. 92.

прямой мышцы, входятъ въ ея влагалище (рис. 217 Мп) гдѣ сливаются съ вѣтвями верхней и нижней надчревной арт. Межреберныя артеріи сравнительно тонки и не представляютъ большого хирургическаго интереса. Гораздо важнѣе верхняя и нижняя надчревные артеріи, идущія въ отвѣсномъ направленіи ближе къ средней линіи. *Нижняя надчревная* артерія (рис. 218 Нн) отходитъ отъ срединной стѣнки наружной подвздошной артеріи позади паховой связки и, обогнувъ снизу и отъ середины сѣменной канатикъ, направляется въ подбрюшинной клѣтчаткѣ передней брюшной стѣнки кверху и къ срединѣ. Подойдя къ боковому краю прямой мышцы, она ложится позади нея, затѣмъ у полукружной линіи входитъ во влагалище прямой мышцы, внутри него, между его задней стѣнкой и задней поверхностью прямой мышцы, поднимается отвѣсно вверхъ и, отдавая боковыя вѣтви и быстро истончаясь, одной или двумя концевыми вѣтвями сливается съ *верхней надчревной* артеріей. Послѣдняя (рис. 218 Вн) составляетъ одну изъ конечныхъ вѣтвей *внутренней грудной* артеріи (a. thoracica int.). Отойдя отъ нея на верхней поверхности грудобрюшной преграды, она проникаетъ черезъ промежутокъ между грудиннымъ и ребернымъ началомъ послѣдней въ брюшную полость и, войдя во влагалище прямой мышцы, направляется по его задней стѣнкѣ внизъ къ пупку, гдѣ анастомозируетъ съ нижней надчревной артеріей. Анастомозъ этотъ представляется чрезвычайно важнымъ: соединяя наружную подвздошную артерію съ подключичной, онъ играетъ большую роль при затрудненіи кровообращенія въ брюшной аортѣ, въ общей или наружной подвздошной артеріи. Боковыя вѣтви обѣихъ надчревныхъ артерій питаютъ прямую мышцу и стѣнки ея влагалища и образуютъ обширныя анастомозы съ подходящими сбоку конечными вѣтвями нижнихъ межреберныхъ и отчасти поясничныхъ артерій. Развѣтвляясь въ толщѣ прямой мышцы, какъ надчревныя, такъ и межреберныя арт. даютъ т. наз. *переднія прободающія вѣтви* (рис. 217 Ппр), которыя проникаютъ сквозь мышцу и переднюю стѣнку ея влагалища и анастомозируютъ съ артеріальной сѣтью, заложеной въ подкожной клѣтчаткѣ передней брюшной стѣнки. Небольшія вѣточки отдаютъ къ передне-боковой стѣнкѣ также описанная раньше *глубокая огибающая подвздошную кость* артерія (рис. 217 Опк) и вторая конечная вѣтвь грудной артеріи—*мышечно-грудобрюшная* артерія, направляющаяся вдоль реберной дуги.

Венозная кровь изъ переднебоковой стѣнки собирается по венамъ, сопровождающимъ артеріи, вверху въ *внутреннюю грудную*, внизу въ *наружную подвздошную* сзади въ *непарную* и

полунепарную и отчасти въ *нижнюю полую* вены. Такъ же, какъ артеріи онѣ образуютъ многочисленные анастомозы какъ между собой, такъ и съ поверхностными венами.

Ходъ *лимфатическихъ сосудовъ* разсматриваемаго, глубокаго слоя брюшной стѣнки мало извѣстенъ. Повидимому, главные изъ нихъ сопровождаютъ верхніе и нижніе надчревные сосуды и вливаются внизу въ *глубокія паховыя* и въ *наружныя подвздошныя* железы, вверху въ железы, заложенные въ грудной полости позади нижняго конца грудины.

Нервы. Въ передне-боковой стѣнкѣ развѣтвляются 6 нижнихъ *межреберныхъ* нервовъ и двѣ вѣтви поясничнаго сплетенія—*подвздошно-подчревный* и *подвздошно-паховой* нервы. Первые проходятъ позади соответствующихъ реберныхъ хрящей, тамъ, гдѣ послѣдніе круто загибаются кверху, и въ промежуткѣ между поперечной и внутренней косою мышцами направляются къ прямой мышцѣ живота—верхнія 2—3 пары горизонтально, или даже наискось кверху, остальные въ сильно косомъ направленіи сверху сбоку книзу къ срединѣ (рис. 218 Мн). Войдя во влагалище прямой мышцы, эти послѣднія, загибаются подъ болѣе или менѣе тупымъ угломъ внизъ (см. рис. 218 10Мн) и, пройдя нѣкоторое разстояніе по задней стѣнкѣ влагалища, проникаютъ сзади въ прямую мышцу живота. Благодаря сильно косому направленію этихъ нервовъ, 12-ый межреберный нервъ концомъ своимъ близко подходитъ къ лонному соединенію. Концевыя вѣтви, пройдя черезъ всю толщу прямой мышцы, прободаютъ переднюю стѣнку влагалища и входятъ въ кожу (рис. 217 Ппр), это — *переднія прободающія* вѣтви; *боковыя прободающія* вѣтви выходятъ въ мѣстахъ, гдѣ начальные пучки наружной косою мышцы входятъ между начальными пучками передней зубчатой и широкой спинной мышцы. *Подвздошно-подчревный* и *подвздошно-паховой* нервы идутъ въ томъ же слоѣ какъ межреберные и параллельно имъ, второй тотчасъ надъ гребешкомъ подвздошной кости (рис. 217 Ппах), первый нѣсколько выше (рис. 218 Ппч). Подвздошно-подчревный нервъ даетъ боковую прободающую вѣтвь надъ серединой гребешка подвздошной кости, откуда она перегибается внизъ и развѣтвляется въ кожѣ надъ большой ягодичной мышцей; продолженіе нерва входитъ во влагалище прямой мышцы и даетъ переднюю прободающую вѣтвь совершенно такъ же, какъ межреберные нервы. Подвздошно-паховой нервъ отдаетъ боковую прободающую вѣтвь надъ передне-верхней остью подвздошной кости, идетъ затѣмъ къ срединѣ непосредственно подъ паховой связкой, прободаетъ брюшную стѣнку въ области подкожнаго

отверстія пахового канала и развѣтвляется въ кожѣ лона и мошонки или большой губы.

3) **Верхняя стѣнка** образуется одной, плоской, куполообразно расположенной мышцей—*грудобрюшной преградой*. Она состоитъ изъ мышечныхъ волоконъ, которыя, начинаясь по всей окружности нижняго отверстія грудной клѣтки, поднимаются кверху и, заворачиваясь внутрь, переходятъ въ одно общее сухожильное растяженіе (*сухожильный центръ*), расположенное въ центрѣ грудобрюшной преграды. По мѣсту отхожденія мышечныхъ волоконъ въ мышечномъ отдѣлѣ грудобрюшной преграды различаютъ 3 части: *грудинную*, *реберную* и *поясничную*. *Грудинная* часть начинается однимъ или двумя пучками отъ задней поверхности мечевиднаго отростка. *Реберная* часть волоконъ начинается отдѣльными пучками отъ внутренней поверхности передняго конца нижнихъ шести реберъ; между ними и чередующимися съ ними начальными пучками поперечной мышцы живота образуется здѣсь зубчатая линія. *Поясничная* часть по способу происхожденія составляющихъ ее волоконъ представляется наиболѣе сложной: мышечныя волокна отходятъ здѣсь частью отъ позвоночника, частью отъ особыхъ сухожильныхъ дугъ, перекинутыхъ черезъ большую поясничную и квадратную поясничную мышцы, начала которыхъ лежатъ еще въ грудной полости. *Срединный*, болѣе толстый пучекъ начинается отъ передней поверхности тѣла 3-го или 4-го поясничнаго позвонка тонкимъ и длиннымъ сухожилиемъ, отъ котораго затѣмъ вѣрообразно отходятъ мышечныя волокна. Начало этого пучка располагается несимметрично съ той и съ другой стороны: обыкновенно оно съ правой стороны находится на одинъ позвонокъ ниже, чѣмъ съ лѣвой. *Боковой* пучекъ, представляющійся болѣе тонкимъ и слабымъ, отходитъ широкимъ основаніемъ отъ боковой поверхности тѣла 2-го и 3-го поясничныхъ позвонковъ и отъ двухъ *пояснично-реберныхъ дугъ*. Первая изъ нихъ—*срединная*, перекидываемая черезъ 6. поясничную мышцу, идетъ отъ боковой поверхности тѣла 2-го позвонка къ концу поперечнаго отростка 2-го или 1-го позвонка; вторая—*боковая* натянута между концомъ поперечнаго отростка 2-го или 1-го поясн. позвонка и переднимъ концомъ 12-го ребра и перекидывается черезъ квадратную мышцу поясницы. Дуги эти представляютъ собой ничто иное, какъ утолщенные (благодаря вплетанію сухожильныхъ волоконъ) отдѣлы внутрибрюшной фасціи и далеко не всегда хорошо выражены. Отъ боковой дуги мышечныя волокна начинаются обыкновенно въ очень ограниченномъ количествѣ; часто между ними образуются совершенно

свободные от мышечных волокон промежутки треугольной формы, большей или меньшей величины. Благодаря этому здѣсь находится наиболѣе слабый отдѣлъ грудобрюшной преграды, черезъ который брюшныя внутренности могутъ проходить въ грудную полость, образуя грыжу грудобрюшной преграды. Другое слабое мѣсто грудобрюшной преграды находится спереди, около мечевиднаго отростка между грудинными и реберными пучками; здѣсь также образуются треугольныя пространства не закрытыя мышечными волокнами; черезъ нихъ проходятъ внутренніе грудные сосуды. Сухожильный центръ грудобрюшной преграды, состоящій изъ перекрещивающихся въ различныхъ направленіяхъ сухожильныхъ волоконъ, въ общемъ повторяетъ очертаніе нижняго отверстія грудной клѣтки и имѣетъ продолговато-овальную или, вѣрнѣе, почковидную форму съ выпуклостью, обращенною кпереди; нерѣдко средняя часть передняго—выпуклаго края нѣсколько рѣзче выступаетъ впередъ; тогда сухожильный центръ представляется состоящимъ изъ трехъ лопастей и напоминаетъ форму трилистника.

Форма грудобрюшной преграды, какъ сказано, куполообразная, но сводъ этого купола не совсѣмъ правильный: онъ имѣетъ двѣ выпуклины—правую и лѣвую, между которыми средняя часть сухожильнаго центра нѣсколько уплощена. Правая выпуклина стоитъ нѣсколько выше лѣвой, благодаря тому, что она выпирается кверху объемистой печенью. Положеніе свода подвержено постояннымъ измѣненіямъ благодаря дыхательныхъ движеніямъ, которыя производитъ грудобрюшн. преграда. При вдыханіи мышца сокращается, и сводъ грудобрюшной преграды опускается; при выдыханіи онъ поднимается. Кромѣ того, высота стоянія грудобрюшной преграды нерѣдко измѣняется также отъ различныхъ патологическихъ условій. Такъ, при значительномъ скопленіи газовъ въ кишкахъ или свободной жидкости въ брюшной полости грудобрюшная преграда выпирается кверху; скопленіе въ грудной полости гноя или серозной жидкости можетъ значительно понижать тотъ или другой отдѣлъ грудобрюшной преграды. Проекція на переднюю поверхность туловища линіи разрѣза грудобрюшной преграды, проведеннаго въ фронтальномъ направленіи черезъ точки наибольшей ея выпуклости въ положеніи среднемъ между вдыханіемъ и выдыханіемъ, выразится приблизительно слѣдующимъ образомъ: Начиная съ правой стороны отъ нижнихъ реберъ она круто поднимается кверху и, загибаясь къ срединѣ, достигаетъ наивысшей своей точки по пр. сосковой линіи въ 4-мъ межреберномъ промежуткѣ; затѣмъ она идетъ, слегка опускаясь до средней линіи грудины, гдѣ она лежитъ на уровнѣ прикрѣпленія къ грудинѣ

хрящей 6-хъ реберъ. Отсюда она направляется влѣво по 5-му межреберному промежутку почти горизонтально и, начиная отъ лѣвой сосковой линіи, опять круто спускается къ нижнимъ лѣвымъ ребрамъ.

Въ грудобрюшной преградѣ находится нѣсколько отверстій, назначенныхъ для прохожденія органовъ изъ брюшной полости въ грудную и обратно. Тотчасъ впереди тѣла 1-го поясничнаго позвонка, нѣсколько влѣво отъ средней линіи, находится *аортальное* отверстіе треугольной формы, образующееся благодаря тому, что срединные пучки поясничнаго отдѣла грудобрюшной преграды сходятся на нѣкоторомъ разстояніи кпереди отъ позвоночника и переплетаются между собой. Отверстіе это служитъ для прохожденія аорты и лежащаго позади нея грудного протока. Край аортальнаго отверстія на всемъ протяженіи окаймленъ сухожильной полоской, что имѣетъ большое фізіологическое значеніе; благодаря такому устройству отверстія сокращенія грудобрюшной преграды при дыханіи не отражаются на просвѣтѣ аорты. Кпереди, влѣво и нѣсколько кверху отъ аортальнаго отверстія образуется, благодаря расхожденію мышечныхъ волоконъ щелевидное отверстіе, переднимъ своимъ концомъ почти доходящее до сухожильнаго центра; это— *пищеводное* отверстіе, назначенное для прохожденія пищевода и сопровождающихъ его обоихъ блуждающихъ нервовъ. Въ сухожильномъ центрѣ, въ заднемъ отдѣлѣ правой его части находится *четыреугольное* отверстіе для прохожденія нижней полой вены. Кромѣ этихъ крупныхъ органовъ, чрезъ особые, небольшія щелевидныя отверстія проходятъ внутренностные нервы (*n. splanchnici*) и непарная и полунепарная вены на границѣ между срединными и боковыми пучками поясничнаго отдѣла грудобрюшной преграды, а нѣсколько дальше вбокъ, но ближе къ позвоночнику оба пограничныхъ ствола симпатическаго нерва.

Сосуды. Артеріальную кровь грудобрюшная преграда получаетъ главнымъ образомъ изъ двухъ источниковъ: изъ внутренней грудной артеріи чрезъ *мышечно-грудобрюшную* артерію, расположенную на верхней ея поверхности, и непосредственно изъ аорты чрезъ двѣ *грудобрюшныя* артеріи, идущія по нижней поверхности грудобрюшной преграды. Кромѣ того, въ грудобрюшной преградѣ развѣтвляются мелкія вѣточки нижнихъ межреберныхъ артерій. Вены соотвѣтствуютъ артеріямъ. Обѣ *грудобрюшныя* вены направляются въ правую половину грудобрюшной преграды и вливаются въ нижнюю полую вену.

Всѣ *лимфатическіе* сосуды грудобрюшной преграды собираются къ двумъ точкамъ, расположеннымъ спереди и сзади въблизи

средней линіи. Передніе сосуды вливаются затѣмъ въ лимфатическія железы, расположенныя позади грудины у основанія сердечной сорочки, заднія—въ нѣсколько железокъ, заложенныхъ позади поджелудочной железы.

Нервы. Главнѣйшій нервъ діафрагмы, это—*грудобрюшной* нервъ, составляющій вѣтвь шейнаго сплетенія и подходящій къ грудобрюшной преградѣ со стороны груди. Со стороны брюшной полости къ діафрагмѣ подходятъ нѣсколько вѣточекъ изъ солнечнаго сплетенія.

Внутрибрюшная фасція (f. endoabdominalis). Описанный до сихъ поръ мышечный остовъ брюшныхъ стѣнокъ изнутри на всемъ протяженіи выстланъ фасціозной оболочкой—*внутри-брюшной* фасціей, не вездѣ одинаково выраженной и мѣстами прикрѣпляющейся къ костнымъ частямъ брюшныхъ стѣнокъ. Хорошо выражена эта фасція только ниже уровня пупка; чѣмъ дальше къверху, тѣмъ она дѣлается все тоньше и на грудобрюшной преградѣ представляется въ видѣ тонкаго слоя соединительной ткани, которую не всегда удастся даже отпрепаровать въ видѣ отдѣльной пластинки. Сзади она переходитъ съ поперечной мышцы на брюшную поверхность квадратной мышцы поясицы и, направляясь къ срединѣ, прикрѣпляется къ поперечнымъ отросткамъ поясничныхъ позвонковъ. Отсюда начинается другая пластинка, которая въ видѣ отдѣльнаго влагалища покрываетъ поясничную мышцу сбоку и спереди и прикрѣпляется къ передней поверхности тѣлъ поясничныхъ позвонковъ. Непосредственный переходъ этой пластинки въ такую же пластинку другой стороны прослѣдить не удастся. Внизу влагалище поясничной мышцы непосредственно переходитъ въ фасцію, покрывающую подвздошную мышцу. Въ верхней части задней стѣнки внутрибрюшная фасція представляетъ дугообразныя утолщенія—описанныя выше пояснично-реберныя дуги. Спустившись по поперечной и квадратной поясничной мышцамъ внизъ до входа въ большой тазъ, внутрибрюшная фасція плотно прирастаетъ къ гребешку подвздошной кости на всемъ его протяженіи и дальше переходитъ на мышцы внутренней подвздошной ямки подъ названіемъ *подвздошной* фасціи. Последняя, начавшись по всей окружности подвздошной ямки—отъ внутренней губы гребешка подвздошной кости и отъ боковой части паховой связки, направляется къ срединѣ и книзу и, покрывъ всю подвздошно-поясничную мышцу, прикрѣпляется у ея срединнаго края по всему протяженію пограничной линіи; отсюда фасція спускается уже въ полость малаго таза и получаетъ названіе *тазовой* фасціи. Въ верхнемъ отдѣлѣ, у входа въ большой тазъ сзади,

подвздошная фасція выражена очень слабо и состоитъ главнымъ образомъ изъ рыхлой соединительно-тканной клѣтчатки; зато дальше книзу и на протяженіи всей поясничной мышцы она представляется въ видѣ рѣзко обособленнаго, болѣе или менѣе плотнаго листка. Отношеніе этого листка къ паховой связкѣ таково (рис. 221): подойдя вмѣстѣ съ мышцею къ паховой связкѣ, онъ прикрѣпляется къ ней въ боковой ея части; далѣе къ срединѣ онъ вмѣстѣ съ мышцею отходитъ отъ паховой связки (подвздошно-гребенчатая фасція на рис.) и направляется наискось кзади и къ срединѣ къ подвздошно-гребенчатому возвышенію на лонной кости,

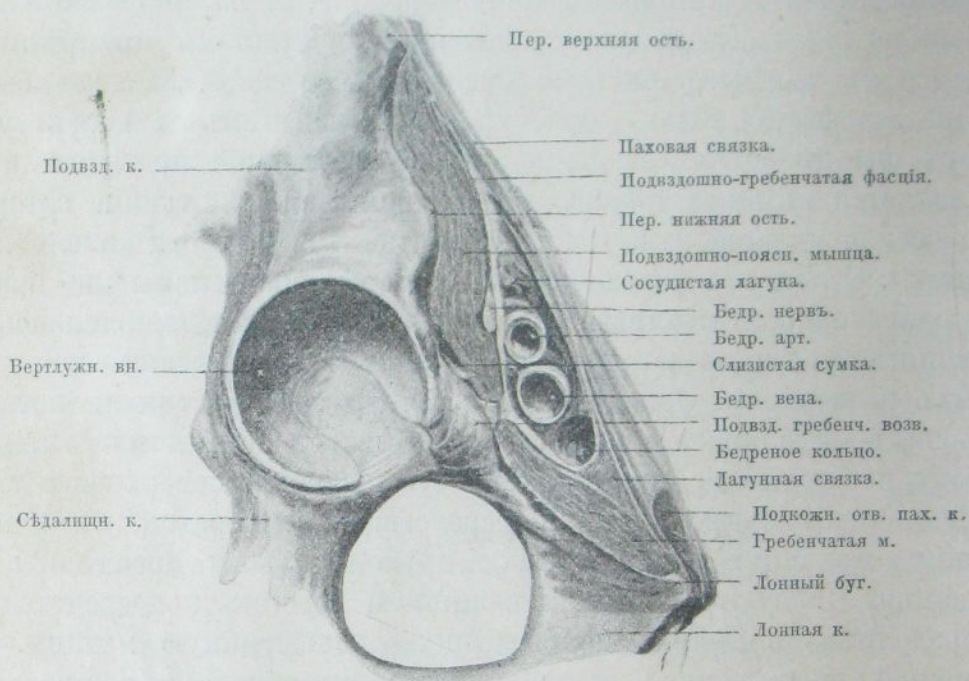


Рис. 221. (*Spalteholz*).

а выше къ пограничной линіи, къ которой прикрѣпляется; въ этой своей части подвздошная фасція выстилаетъ такъ наз. сосудистую лагуну и подъ паховой связкой проходитъ на бедро, непосредственно продолжаясь въ подвздошно-гребенчатую фасцію. Та часть этого отдѣла фасціи, которая натягивается наискось отъ нижней поверхности паховой связки къ подвздошно-гребенчатому возвышенію, извѣстна подъ названіемъ подвздошно-гребенчатой связки, отдѣляющей подъ паховой связкой мышечную лагуну отъ оссудистой. Благодаря описаннымъ прикрѣпленіямъ подвздошной фасціи въ области подвздошно-поясничной мышцы обра-

зуются замкнутое подфасциальное вмѣстилище, открывающееся только внизъ на бедро черезъ мышечную лагуну. Поэтому гнойники поясничной мышцы, въ большинствѣ случаевъ образующіеся благодаря костоѣдѣ позвонковъ, распространяются по вполне опредѣленному, типичному пути; а именно, они спускаются внутри влагалища поясничной мышцы въ подвздошную ямку и отсюда выходятъ черезъ мышечную лагуну на бедро, появляясь на срединной его поверхности въ области малаго вертела, гдѣ прикрѣпляется сухожиліе подвздошно-поясничной мышцы.

Въ переднемъ отдѣлѣ брюшной стѣнки внутрибрюшная фасція выстилаетъ изнутри поперечную мышцу и ея сухожильное растяженіе и позади бѣлой линіи, болѣе или менѣе плотно срастаясь съ нею, переходитъ на другую сторону. Въ области пупка она образуетъ то болѣе, то менѣе выраженную пластинку—*пупочную* фасцію, которая, перекидываясь черезъ бѣлую линію и не срастаясь съ нею, образуетъ т. наз. *пупочн. каналъ*, черезъ который проходитъ снизу вверхъ круглая связка печени ¹⁾. Ниже пупка, гдѣ сухожильныя растяженія широкихъ брюшныхъ мышцъ всѣ проходятъ впереди прямой мышцы, внутри-брюшная фасція прилегаетъ непосредственно къ задней поверхности послѣдней, замѣщая отсутствующую здѣсь заднюю стѣнку влагалища этой мышцы. Вверху внутри-брюшная фасція переходитъ на грудобрюшную перегородку, внизу-же прикрѣпляется къ лонной кости, паховой связкѣ и передне-верхней ости подвздошной кости. Прикрѣпившись здѣсь, фасція, однако, не оканчивается, а продолжается съ лонной кости въ тазовую фасцію, а съ передне-верхней ости подвздошной кости и съ бокового отдѣла паховой связки—въ подвздошную фасцію, которая подходитъ къ этой связкѣ сзади; съ срединнаго отдѣла паховой связки она идетъ внизъ и теряется въ рыхлой клѣтчаткѣ, выполняющей сосудистую лагуну и образующей влагалище бедренныхъ сосудовъ.

Въ виду того, что описанная фасція рѣзче всего выражена на внутренней поверхности поперечной мышцы, она въ большинствѣ учебниковъ описывается подъ названіемъ *поперечной* фасции (*fascia transversa s. transversalis*) въ предположеніи, что она существуетъ только на протяженіи этой мышцы. Это предположеніе, однако, несправедливо: какъ показали, между прочимъ, изслѣдованія, произведенныя въ нашемъ институтѣ д-ромъ *И. П. Лангомъ* ²⁾ фасція эта продолжается и на грудобрюшную перегородку, гдѣ присутствіе ея удается иногда до-

¹⁾ Подробнѣе объ этой фасціи сказано въ 1-мъ выпускѣ этихъ лекцій, стр. 88.

²⁾ *И. П. Лангъ*. Поддіафрагмальные парывы. Дисс. Москва 1895.

казать даже простой препаровкой, еще же лучше послѣ предварительнаго уплотненія тканей. Вълѣдствіе этого, по нашему мнѣнію, справедливѣе называть эту фасцію, по предложенію *Luschka*, *внутрибрюшной* (f. endoabdominalis), присоединяя сюда и *подвздошную* фасцію, въ которую f. endoabdominalis *Luschka* непосредственно переходитъ, и которую можно разсматривать какъ отдѣлъ внутрибрюшной фасціи; при этомъ условіи вся внутренняя поверхность брюшной стѣнки оказывается покрытой одной фасціей, такъ что получается полное соотвѣтствіе съ *внутригрудной* фасціей (f. endothoracica), выстилающей изнутри всю грудную кѣтку.

Подбрюшинная кѣтчатка и заложенные въ ней органы. За внутрибрюшной фасціей далѣе кнутри слѣдуетъ слой болѣе или менѣе рыхлой, мѣстами содержащей жиръ *подбрюшинной кѣтчатки*, которая соединяетъ внутрибрюшную фасцію съ покрывающей ее со стороны брюшной полости пристѣночною брюшиной. Подбрюшинная кѣтчатка представляется не вездѣ одинаковаго строенія и одинаковой толщины. Спереди, позади бѣлой линіи и прямыхъ мышцъ живота, выше пупка, кѣтчатка эта находится въ очень скудномъ количествѣ и очень плотна, благодаря чему здѣсь брюшина спаяна довольно тѣсно съ внутрибрюшной фасціей: при чревосѣченіяхъ въ этомъ мѣстѣ обыкновенно приходится оба эти листка разсѣкать вмѣстѣ. По переходѣ на грудобрюшную преграду кѣтчатка дѣлается еще плотнѣе, такъ что въ области сухожильнаго растяженія діафрагмы брюшину, даже при осторожномъ препарованіи ножомъ, не удастся отдѣлить въ видѣ цѣльной пластинки. Ниже пупка подбрюшинная кѣтчатка представляется гораздо рыхлѣе, и чѣмъ дальше книзу, тѣмъ она становится рыхлѣе и богаче жиромъ. Наибольшей толщины достигаетъ ея слой около лоннаго соединенія благодаря тому, что брюшинный листокъ здѣсь отходитъ отъ задней поверхности передней брюшной стѣнки, чтобы перейти на верхушку и заднюю стѣнку пузыря. Благодаря этому, между брюшной и передней стѣнкой пузыря съ одной стороны и лоннымъ соединеніемъ и внутрибрюшной фасціей съ другой образуется т. наз. *предпузырное вмѣстилище* выполненное рыхлой подбрюшинной жировой кѣтчаткой; большая часть этого вмѣстилища лежитъ въ полости малаго таза и лишь верхнимъ своимъ концомъ оно заходитъ на переднюю брюшную стѣнку. По изслѣдованіямъ А. А. *Введенскаго* ¹⁾ въ этой части подбрюшинной кѣтчатки въ видѣ прослойки заложенъ болѣе или менѣе плотный соединительнотканый листокъ, который, начавшись отъ пупка, спускается внизъ и прикрѣпляется къ верхушкѣ мочево-

¹⁾ А. А. *Введенскій*.. Топографическій очеркъ женской промежности, мочевого пузыря и околопузырной кѣтчатки. Дисс. Москва 1893.

го пузыря; по бокамъ этотъ листокъ, имѣющій форму треугольника, прикрѣпляется къ внутрибрюшной фасціи вблизи боковыхъ пупочныхъ связокъ. *Charpy*, описавшій этотъ листокъ уже раньше, назвалъ его *предпузырной фасціей* (f. praevesicalis); фасція эта отдѣляетъ клѣтчатку предпузырнаго вмѣстилища отъ подбрюшинной клѣтчатки собственно.

Начиная отъ бокового края прямой мышцы живота дальше вбокъ и кзади подбрюшинная клѣтчатка постепенно дѣлается все рыхлѣе. Какъ по средней линіи, и здѣсь наибольшей толщины и рыхлости достигаетъ она въ нижнемъ отдѣлѣ, позади и тотчасъ выше паховой связки. Благодаря тому, что брюшинный мѣшокъ не доходитъ до паховой связки на 1—1½ сант., здѣсь образуется пространство, выполненное рыхлой клѣтчаткой. Въ этой клѣтчаткѣ заложены наружные подвздошные сосуды съ ихъ вѣтвями и нѣсколько лимфатическихъ железокъ; изъ нихъ одна, самая большая лежитъ впереди наружной подвздошной артеріи и была указана *Пироговымъ* какъ обозначительный пунктъ при перевязкѣ этой артеріи. Въ подбрюшинной клѣтчаткѣ передней брюшной стѣнки заложено нѣсколько органовъ: кверху отъ пупка, къ переднему краю печени идетъ круглый тяжъ—*круглая связка печени*; оттягивая пристѣночную брюшину, она образуетъ изъ нея складку—*серповидную связку печени*. Книзу отъ пупка идутъ: по средней линіи внизъ заросшій мочевоіі протокъ или *средняя пупочная связка* прикрѣпляющаяся внизу къ верхушкѣ пузыря, и вбокъ и внизъ двѣ *боковыя пупочныя связки*—заросшія пупочныя артеріи, проходящія сбоку отъ мочевого пузыря. Отъ паховой связки вверхъ и къ срединѣ, по направленію къ пупку идетъ *нижняя надчревная артерія*, описанная уже раньше. Три пупочныя связки и нижнія надчревыя артеріи, приподнимая брюшину, образуютъ сверху внизъ идущія, мелкія складки, между которыми внизу получаютъ съ каждой стороны отъ средней линіи по три *паховыя ямки*. Подробнѣе объ этихъ ямкахъ и объ отношеніи ихъ къ паховому каналу сказано въ отдѣлѣ о „грыжахъ живота“ (см. вып. I настоящихъ лекцій).

Наибольшей толщины и рыхлости подбрюшинная клѣтчатка достигаетъ сзади въ области поясницы, гдѣ она представляется въ видѣ толстаго слоя рыхлой жировой клѣтчатки, заключающей внутри себя почку. Книзу этотъ слой постепенно истончаясь переходитъ въ подвздошную ямку, гдѣ на всемъ протяженіи подвздошно-поясничной мышцы подбрюшинная клѣтчатка очень рыхлая и лишь надъ наружными подвздошными сосудами дѣлается болѣе плотной, обуславливая довольно тѣсное спаяніе брюшины съ

влагалищемъ этихъ сосудовъ. Кверху слой этотъ истончается гораздо быстрѣе, такъ что въ самомъ началѣ мышечныхъ пучковъ грудобрюшной преграды мы уже не встрѣчаемъ жира; здѣсь брюшина соединена съ внутрибрюшной фасціей такъ-же прочно, какъ въ переднемъ отдѣлѣ діафрагмы. Строеніе подбрюшинной клѣтчатки въ области поясицы усложняется тѣмъ, что въ ней заложена соединительно-тканная прослойка, т. наз. *почечная фасція* въ видѣ болѣе или менѣе обособленной пластинки, которая раздѣляетъ подбрюшинную клѣтчатку на два слоя—передній и задній. По изслѣдованіямъ И. П. Ланга ¹⁾, произведеннымъ при помощи наливокъ клѣтчатки желатиной, этотъ соединительно-тканный листокъ расположенъ слѣдующимъ образомъ: начавшись вблизи бокового края восходящей ободочной кишки, онъ направляется позади нея по направленію къ средней линіи; дойдя до бокового края почки, листокъ раздвояется и обхватываетъ почку вмѣстѣ съ ея жировой сумкой спереди и сзади; у срединнаго ея края оба листка снова соединяются въ одну пластинку, которая подходит подъ двѣнадцатиперстную кишку и впереди большихъ сосудовъ переходитъ на лѣвую сторону, гдѣ расположеніе ея такое-же какъ съ правой. Кверху оба листка соединяются у верхняго конца почки и направляются вверхъ на грудобрюшную преграду, гдѣ листокъ этотъ съ лѣвой стороны иногда удается прослѣдить вплоть до пищеводнаго отверстія. Книзу листки не соединяются, а только сближаются между собой и спускаются въ подвздошную ямку, гдѣ теряются въ рыхлой клѣтчкѣ. Какъ впереди, такъ и позади этого листка находится рыхлая, содержащая жиръ клѣтчатка, которая отдѣляетъ ее отъ брюшины и отъ внутрибрюшной фасціи. Впрочемъ клѣтчатка эта не на всемъ протяженіи одинаково рыхла, мѣстами она тонка и плотна, благодаря чему въ этихъ мѣстахъ получаютъ довольно прочныя сращенія описанной пластинки то съ брюшиной, то съ подлежащей внутрибрюшной фасціей. Сращенія съ брюшиной получаютъ: у бокового края восходящей и нисходящей ободочной кишки, около слѣпой кишки, около нижняго конца тонкой кишки при впаденіи ея въ слѣпую, по всему протяженію корня брыжейки тонкой кишки и вверху, выше верхняго конца почки, въ области грудобрюшной преграды, гдѣ подбрюшинная клѣтчатка почти совершенно отсутствуетъ. Сращеніемъ съ отвѣсной частью ободочной кишки объясняется тотъ фактъ, что отдирая брюшину отъ боковой стѣнки живота по направленію кзади, мы всегда попадаемъ на

¹⁾ И. П. Лангъ 1. с.

заднюю поверхность почки; чтобы пройти впереди почки, мы должны съ нѣкоторымъ насиліемъ разорвать клѣтчатку у края ободочной кишки. Задняя поверхность пластинки срастается съ влагалищемъ нижней полой вены и аорты на протяжении отъ мѣста отхожденія чревной артеріи до мѣста дѣленія аорты, а ниже съ влагалищемъ подвздошныхъ сосудовъ; вверху пластинка со-

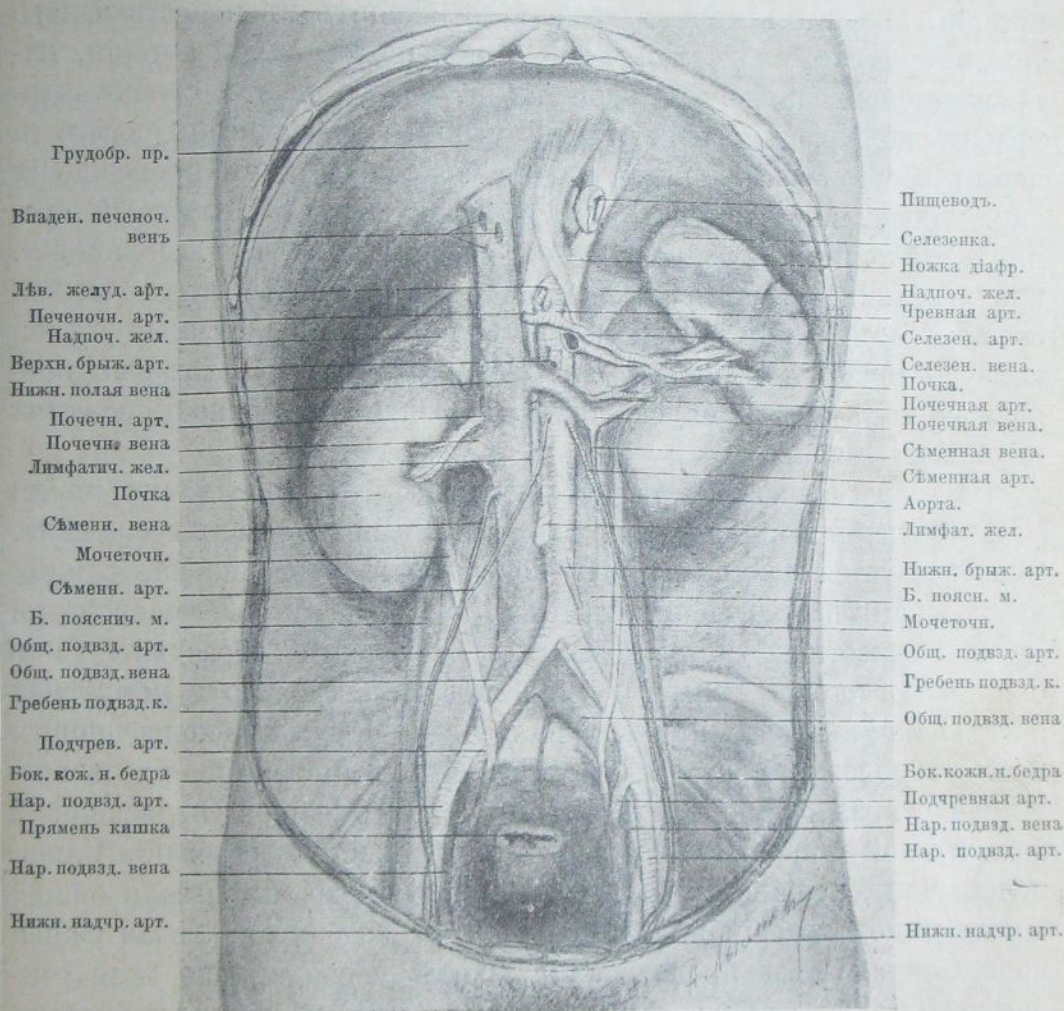


Рис. 222.

единяется съ внутрибрюшной фасціей по переходѣ на грудобрюшную преграду.

На задней брюшной стѣнкѣ въ подбрюшинной клѣтчаткѣ мы встрѣчаемъ цѣлый рядъ органовъ (рис. 222).

Впереди тѣль позвонковъ, немного влѣво отъ средней линіи, вдоль срединнаго края лѣвой поясничной мышцы сверху внизъ

спускается *брюшная аорта*, появляющаяся изъ грудной полости черезъ аортальное отверстіе. Впереди тѣла 4-го, или промежутка между 4-мъ и 5-мъ поясничными позвонками она дѣлится на двѣ вѣтви — *общія подвздошныя* артеріи, которыя, спустившись наискось книзу и вбокъ вдоль тѣла 5-го поясничнаго позвонка, на уровнѣ крестцово-подвздошнаго сочлененія дѣлятся каждая опять на двѣ вѣтви: на *подчревную* и *наружную подвздошную* артеріи. Изъ нихъ первая тотчасъ же уходитъ въ полость малаго таза, вторая-же, продолжая ходъ общей подвздошной артеріи, направляется вдоль пограничной линіи, между нею и срединнымъ краемъ подвздошно-поясничной мышцы, къ паховой связкѣ и черезъ сосудистую лагуну выходитъ на бедро. Мѣсто прохожденія нар. подвздошной артеріи подъ паховой связкой лежитъ на срединѣ разстоянія передне-верхней ости отъ лоннаго соединенія, или на границѣ двухъ срединныхъ и трехъ боковыхъ пятыхъ паховой связки. Изъ мѣста дѣленія аорты на двѣ ея конечныя вѣтви книзу отходитъ тонкая *средняя крестцовая* артерія, которая, продолжая ходъ аорты, спускается по передней поверхности крестца въ полость малаго таза.

Рядомъ съ аортой, вправо отъ нея, лежитъ *нижняя полая вена*, представляющая самый толстый венозный стволъ всего тѣла. Она образуется на уровнѣ 5-го поясничнаго позвонка изъ сліянія двухъ общихъ подвздошныхъ венъ, которыя въ свою очередь на уровнѣ крестцово-подвздошныхъ сочлененій образуются изъ сліянія *подчревной* вены, идущей изъ малаго таза, и *наружной подвздошной*, которая приходитъ съ бедра. Наружныя подвздошныя вены расположены на обѣихъ сторонахъ симметрично вдоль срединнаго края соименныхъ артерій; затѣмъ общая подвздошная вена правой стороны, чтобы подойти къ мѣсту образованія нижн. полой вены, лежащему вправо отъ аорты, проходитъ позади общей подвздошной артеріи и ложится у ея бокового края; лѣвая общая подвздошная вена продолжаетъ лежать у срединнаго края соименной артеріи, затѣмъ подходит подъ правую общую подвздошную артерію и немного ниже мѣста дѣленія аорты и вправо отъ него сливается съ соименной веной другой стороны. Отъ мѣста образованія нижн. полая вена направляется вверхъ и нѣсколько вправо, такъ что, чѣмъ дальше кверху, тѣмъ она больше отходитъ отъ аорты. Внизу вена лежитъ у срединнаго края правой поясничной мышцы, затѣмъ переходитъ на его переднюю поверхность, а вверху ложится у бокового края срединнаго пучка поясничной части діафрагмы. Лежа въ особой бороздѣ на задней поверхности печени, вена подходит затѣмъ къ четырехугольному отверстию

въ правой части грудобрюшной преграды, черезъ которое уходитъ въ грудную полость.

Вѣтви брюшной аорты можно раздѣлить на парныя и непарныя. Непарныя выходятъ изъ передней стѣнки аорты—чревная и верхняя брыжеечная артеріи еще внутри аортальнаго отверстія, впереди тѣла 1-го поясничнаго позвонка, вторая на 1—1,5 сант. ниже первой, нижняя брыжеечная обыкновенно впереди тѣла 3-го поясничнаго позвонка. *Чревная* артерія представляется въ видѣ довольно толстаго, но короткаго ствола, сант. въ 2—3, который затѣмъ сразу распадается на три конечныя вѣтви: *лѣвую желудочную, печеночную и селезеночную* артеріи. *Верхняя брыжеечная* артерія спускается позади поджелудочной железы, у нижняго края ея перегибается спереди черезъ двѣнадцатиперстную кишку и входитъ въ брыжейку тонкихъ кишекъ, гдѣ развѣтвляется. *Нижняя брыжеечная* арт. спускается по задней брюшной стѣнкѣ внизъ и влѣво и скоро дѣлится на двѣ вѣтви: одну, назначенную для ободочной кишки, другую, *верхнюю прямокишечную*, для прямой кишки; послѣдняя вѣтвь перекрещиваетъ спереди общіе подвздошныя сосуды и уходитъ въ полость малаго таза.

Изъ парныхъ вѣтвей отъ передней части окружности аорты отходятъ *грудно-брюшныя* и *внутреннія сѣмьенныя* артеріи. Первые отходятъ тотчасъ-же у верхне-передняго края аортальнаго отверстія и направляются сначала въ подбрюшинной клѣтчаткѣ, а затѣмъ въ толщѣ грудобрюшной преграды одна вправо, другая влѣво; правая проходитъ позади нижней полой вены. Обѣ артеріи даютъ небольшія вѣтви къ надпочечнымъ железамъ (*верхнія надпочечныя* арт.) и къ брюшнымъ органамъ, прилежащимъ къ грудобрюшной преградѣ: къ печени, селезенкѣ, пищеводу, желудку и къ поджелудочной железнѣ. Между собою они образуютъ многочисленные анастомозы. *Внутреннія сѣмьенныя* артеріи отходятъ подъ очень косымъ угломъ на уровнѣ 2-го поясничнаго позвонка. Правая направляется наискось внизъ и вправо впереди нижн. полой вены, перекрещиваетъ спереди мочеточникъ и по передней поверхности наружныхъ подвздошныхъ сосудовъ спускается къ брюшному отверстию пахового канала. Лѣвая проходитъ по передней поверхности поясничной мышцы и дальше идетъ такъ же, какъ и правая. У женщинъ сѣмьенныя артеріи перегибаются черезъ нар. подвзд. сосуды и, войдя въ широкую связку, направляются къ яичнику и къ маткѣ. Нерѣдко сѣмьенная арт. съ прав. стороны отходить не отъ аорты, а отъ почечной арт. Наиболѣе крупныя изъ парныхъ вѣтвей—*почечныя* артеріи выходятъ изъ боковой стѣнки аорты впереди нижней части тѣла 1-го поясничнаго поз-

вонка, почти на одномъ уровнѣ съ верхней брыжеечной. Направляясь по задней брюшной стѣнкѣ горизонтально, онѣ дѣлятся на нѣсколько вѣтвей и входятъ въ ворота почки; обыкновенно отъ нихъ отходитъ также вѣточка къ надпочечной желѣзѣ (*нижняя надпочечная артерія*). Правая почечная артерія проходитъ позади

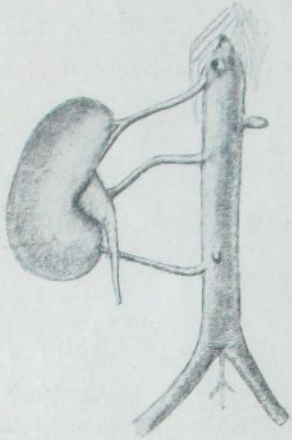


Рис. 223. (По препарату музея Института операт. хир. Московск. Унив.).

нижн. полой вены и дальше ложится позади нисходящей части двѣнадцатиперстной кишки. Такимъ образомъ, она на всемъ протяженіи представляется закрытой и спереди мало доступна. Лѣвая почечная артерія спереди покрыта только пристѣлочной брюшиной и отчасти проходящей впереди нея почечной веной. Отъ описаннаго способа отхожденія и положенія почечныхъ артерій встрѣчаются, однако, весьма частыя и разнообразныя уклоненія; наиболѣе обычныя изъ нихъ: 1) прохожденіе пр. почечной артеріи впереди нижн. полой вены; 2) отхожденіе почечныхъ артерій двумя, тремя и болѣе отдѣльными стволами по всему протяженію брюшной аорты (рис. 223 и 224); 3) входеніе почечной артеріи или от-



Рис. 224. (Съ коррозіоннаго препарата музея Института оперативн. хир. Московск. Унив.).

дѣльныхъ ея вѣтвей не черезъ ворота почки, а на нѣкоторомъ разстояніи отъ нихъ черезъ переднюю или заднюю поверхность почки. Всѣ эти отклоненія, несомнѣнно, имѣютъ существенное значеніе для почечной хирургіи. Немного выше почечныхъ артерій, отъ боковой-же поверхности аорты, отходятъ *среднія надпочечныя* артеріи, направляющіяся поперечно черезъ поясничный

отдѣлъ грудобрюшной преграды къ надпочечнымъ железамъ; правая проходитъ позади поллой вены. Наконецъ, изъ боковой-же поверхности аорты, ближе однако къ задней части ея окружности отходятъ съ каждой стороны по четыре *поясничныхъ* артерій, о которыхъ рѣчь была уже раньше. Правыя поясничныя артеріи длиннѣе лѣвыхъ и проходятъ позади поллой вены.

Общая подвздошная артерія вѣтвей не даетъ. Отъ наружной подвздошной артеріи въ рыхлой клѣтчаткѣ позади паховой связки отходятъ другъ противъ друга изъ срединной и изъ боковой поверхности двѣ артеріи: *нижняя надчревная* и *глубокая огибающая подвздошную кость*, о ходѣ которыхъ уже было говорено.

Вены, соотвѣтствующія вышепоименованнымъ артеріямъ, въ общемъ идутъ вмѣстѣ съ соименными артеріями. Изъ нихъ непосредственно въ нижнюю полую вену вливаются только тѣ, которыя соотвѣтствуютъ парнымъ вѣтвямъ аорты; вены, соотвѣтствующія непарнымъ вѣтвямъ, сливаясь вмѣстѣ, образуютъ особый венозный стволъ—воротную вену, о которой будетъ сказано позднѣе. *Поясничныя* вены впадаютъ въ задне-боковой отдѣлъ окружности нижн. поллой вены; лѣвыя проходятъ позади аорты. Раньше впаденія въ полую вену онѣ даютъ вѣтви, которыя сливаясь образуютъ непарную и полунепарную вены. *Внутреннія сѣменные* вены образуютъ вокругъ соименныхъ артерій сплетенія, которыя только вблизи впаденія соединяются въ одиночные стволы. Изъ нихъ правый впадаетъ подъ острымъ угломъ въ нижнюю полую вену, лѣвый-же вливается въ лѣвую почечную вену подъ прямымъ угломъ. Въ такомъ впаденіи подъ прямымъ угломъ, затрудняющемъ оттокъ крови по лѣвой сѣменной венѣ, *Hyrtl* видитъ причину болѣе частаго появленія расширенія венъ лѣваго сѣменного канатика, нежели праваго. Другіе объясняютъ это тѣмъ, что лѣвая сѣменная вена проходитъ позади сигмовидной кишки, которая при переполненіи плотными каловыми массами сдавливаетъ ее. *Почечныя* вены идутъ впереди артерій, почти совершенно прикрывая ихъ; лѣвая длиннѣе правой и проходитъ впереди аорты. *Надпочечная* вена съ правой стороны вливается въ нижн. полую вену тотчасъ выше почечной вены; съ лѣвой стороны она не достигаетъ поллой вены, а вливается въ почечную вену впереди аорты. Обѣ *грудобрюшныя* вены направляются въ правую половину грудобрюшной преграды и вливаются въ нижн. полую вену у края отверстія, черезъ которое она уходитъ въ грудную полость. Тамъ, гдѣ нижн. полая вена проходитъ въ особомъ каналѣ по задней поверхности печени, въ нее вливаются *печеночныя* вены

неопредѣленнымъ числомъ стволовъ большей или меньшей толщины.

Въ наружную подвздошную вену, тотчасъ по вхожденіи ея изъ подъ паховой связки въ брюшную полость, вливаются съ боковой стороны—вена *оггибающая подвздошную кость*, а со срединной—*нижн. надчревная* вена. Первая, прежде чѣмъ влиться въ подвздошную вену, проходитъ поперекъ передн. поверхности наружн. подвздошной артеріи. Нижняя надчревная вена идетъ рядомъ съ соименной артеріей и образуетъ анастомозы съ верхней надчревной, нижними межреберными, поясничными венами и подкожными венами передней брюшной стѣнки.

На передней поверхности позвоночника, у праваго края аорты и отчасти позади него, лежитъ *лимфатическій грудной протокъ*; онъ образуется впереди тѣла 1-го поясничнаго позвонка изъ сліянія обоихъ поясничныхъ и кишечнаго лимфатическихъ стволовъ и вмѣстѣ съ аортой уходитъ въ грудную полость. Аорта и нижн. полая вена, а также подвздошные сосуды сопровождаются по всему протяженію сплетеніемъ лимфатическихъ сосудовъ, которые мѣстами прерываются лимфатическими железами; кромѣ того, впереди аорты и нижн. пол. вены въ корнѣ брыжейки тонкихъ кишокъ залегаютъ брыжеечныя железы. Конечные выводные протоки всѣхъ этихъ железъ сливаются въ два *поясничныхъ* и *кишечный лимфатическіе стволы*, которые образуютъ грудной протокъ.

По боковой поверхности тѣлъ поясничныхъ позвонковъ, у срединнаго края поясничныхъ мышцъ проходятъ *пограничные стволы симпатическаго нерва*. Лѣвый пограничный стволъ лежитъ болѣе или менѣе открыто у лѣваго края аорты; кверху онъ подходитъ подъ почечную и надпочечную артеріи и черезъ грудобрюшную преграду уходитъ въ грудную полость. Правый идетъ позади нижней полой вены и на всемъ протяженіи покрытъ ею. Вѣтви пограничныхъ стволовъ образуютъ вокругъ аорты и отходящихъ отъ нея вѣтвей нервныя сплетенія съ заложенными въ нихъ болѣе или менѣе крупными самостоятельными нервными узлами; соотвѣтственно артеріямъ различаютъ сплетенія: *аортальное, верхне-брыжеечное, ниже-брыжеечное, стѣнное* или *внутренній* и *стѣнной нервъ* др. Особенно богатое нервное сплетеніе, *чревное* или *солнечное* (рис. 225), находится въ области отхожденія чревной и верхне-брыжеечной артерій. Кромѣ вѣтвей пограничныхъ стволовъ въ составъ его входятъ цѣликомъ оба *внутренностные* нерва и вѣтви двухъ большихъ *полулунныхъ узловъ*, составляющихъ центръ этого сплетенія и расположенныхъ по бокамъ аорты на уровнѣ отхожденія чревной артерій.

Кромѣ полулунныхъ въ этомъ сплетеніи заложенъ еще цѣлый рядъ меньшихъ узловъ. Густая сѣть солнечнаго сплетенія лежитъ на передней поверхности аорты и на поясничной части грудобрюшной преграды и отъ себя уже даетъ вышеуказанныя второстепенныя сплетенія, которыя сопровождаютъ аорту въ нижней ея части и отходящія отъ нея вѣтви.

Аорта и нижняя полая вена вмѣстѣ съ сопровождающими ихъ лимфатическими сосудами и железами и нервами заложены въ подбрюшинной клѣтчаткѣ, которая вокругъ аорты и вены уплотняется, образуя для нихъ особыя влагалища. Впереди сосудовъ проходитъ изъ одной половины брюшной полости въ другую почечная фасція.

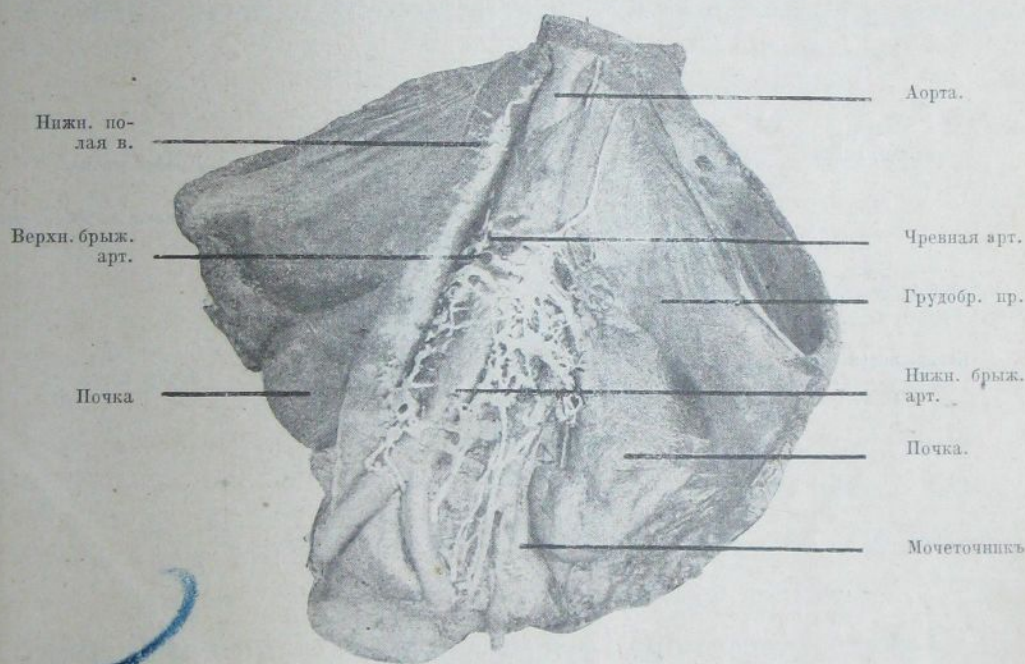


Рис. 225. (Съ препарата музея Института оперативн. хир. Москов. Унив.).

Сбоку отъ позвоночника въ подбрюшинной клѣтчаткѣ заложены *почки* (см. рис. 222 на стр. 323). Онѣ лежатъ на задней брюшной стѣнкѣ по обѣимъ сторонамъ позвоночника въ особыхъ выемкахъ или нищахъ, образуемыхъ сходящимися подъ угломъ поверхностями поясничныхъ и квадратныхъ поясничныхъ мышцъ, а сверху сводомъ грудобрюшной преграды; книзу эти выемки опредѣленной границы не имѣютъ и, постепенно дѣлаясь мельче и суживаясь, переходятъ въ подвздошныя ямки. Въ этихъ выемкахъ почки лежатъ не совсѣмъ въ фронтальной плоскости: если плоскости обѣихъ почекъ продолжить къ срединѣ, то онѣ пересѣкутся подъ

тупымъ угломъ; такимъ образомъ, спинная поверхность почки направлена кзади и немного къ срединѣ, брюшная—кпереди и немного вбокъ; ворота почки смотреть къ срединѣ и кпереди. Продольныя оси почекъ также не параллельны другъ другу, а по направленію кверху сходятся подъ острымъ угломъ, такъ что верхніе концы почекъ сближены больше, чѣмъ нижніе. Кромѣ того, благодаря тому, что выемка, въ которой лежитъ почка, вверху глубже, чѣмъ внизу, верхній конецъ почки направленъ нѣсколько кзади, а нижній кпереди. За фронтальную плоскость, проведенную черезъ переднюю поверхность позвоночника, почки при нормальныхъ условіяхъ никогда не выдаются. Сверху внизъ почки простираются въ среднемъ отъ уровня 11-го грудного позвонка до промежутка

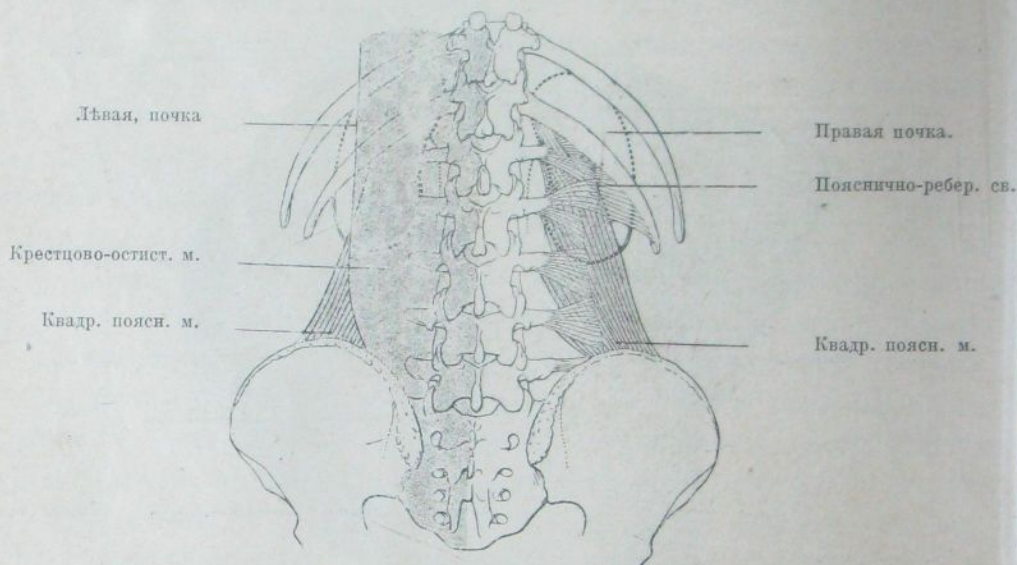


Рис. 226. (*Récamier*).

между 2-мъ и 3-мъ поясничными позвонками, хотя въ этомъ отношеніи существуетъ большое индивидуальное различіе въ зависимости отъ длины почки и высоты тѣлъ позвонковъ. При длинной почкѣ и низкихъ тѣлахъ поясничныхъ позвонковъ нижній конецъ почки спускается гораздо ниже, можетъ помѣщаться даже въ подвздошной ямкѣ. Такое низкое положеніе почекъ при нормальныхъ условіяхъ встрѣчается, однако, крайне рѣдко, и въ громадномъ большинствѣ случаевъ нижніе концы почекъ не заходятъ ниже *подреберной плоскости*, т.-е. горизонтальной плоскости, проведенной черезъ наиболѣе выдающіяся книзу точки 10-хъ реберъ. Правая почка обыкновенно стоитъ на $1-1\frac{1}{2}$ сант. ниже лѣвой. Срединный край почки довольно близко подходитъ къ

позвоночнику, особенно вверху, такъ что въ большинствѣ случаевъ онъ заходитъ на переднюю поверхность поперечнаго отростка 1-го, а иногда и 2-го поясничнаго позвонка (рис. 226), ворота почки соотвѣтствуютъ поперечному отростку 1-го поясничнаго позвонка. Выпуклый, боковой край почки нѣсколько заходитъ вбокъ отъ бокового края квадратной поясничной и крестцово-остистой мышцъ. Почки лежатъ въ своихъ вмѣстилищахъ, окруженные рыхлой подбрюшинной жировой клѣтчаткой, которая здѣсь носить названіе околопочечной жировой клѣтчатки. Въ толщѣ ея можно обособить соединительно-тканый листокъ—*почечную фасцію*, которая, какъ описано выше (стр. 322) покрываетъ почку двумя листками спереди и сзади; внутри этихъ листковъ почка заключена вмѣстѣ со слоемъ жировой клѣтчатки, которая покрываетъ почку поверхъ ея фиброзной

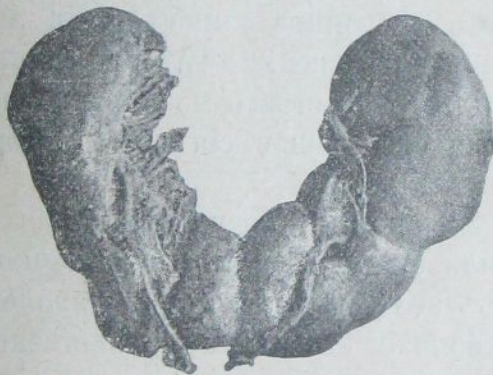


Рис. 227. (Съ препарата музея Института оперативн. хир. Моск. Унив.).

сумки, главнымъ образомъ, на задней поверхности и вдоль бокового края. Это т. наз. *жировая сумка почки*.

Отъ описаннаго нормальнаго положенія почекъ нерѣдко встрѣчаются отклоненія. Такъ, одна или обѣ почки уже отъ рожденія могутъ помѣщаться ниже, чѣмъ въ нормѣ, могутъ помѣщаться въ полости большаго или даже малаго таза; въ этихъ случаяхъ и почечныя артеріи обыкновенно отходятъ гораздо ниже: отъ аорты вблизи мѣста ея дѣленія, или отъ одного изъ подвздошныхъ сосудовъ; такъ какъ при такомъ врожденномъ низкомъ положеніи почекъ онѣ сближаются своими нижними концами, то въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдается сращеніе обѣихъ почекъ нижними концами, получается т. наз. *подковообразная почка* (рис. 227); она всегда помѣщается впереди позвоночника въ нижней его части и выгнутостью обращена кверху; что здѣсь мы имѣемъ

дѣло съ двумя сросшимися почками, а не съ одной смѣстившейся и имѣющей неправильную форму, видно изъ того, что подковообразная почка всегда снабжается двумя артеріями и имѣетъ два мочеточника. Кромѣ врожденнаго наблюдается еще и приобретенное ненормальное положеніе почекъ, происходящее отъ смѣщенія нормально расположенныхъ почекъ; смѣщеніе это происходитъ по направленію книзу и къ срединѣ, и можетъ быть болѣе или менѣе рѣзко выражено; это т. наз. *подвижная* или *блуждающая* почка. Въ отличіе отъ врожденнаго неправильнаго положенія почки при подвижной или блуждающей почкѣ артеріи ея обыкновенно отходятъ отъ аорты въ нормальномъ мѣстѣ и представляются лишь болѣе или менѣе смѣщенными и растянутыми въ длину. Что касается причинъ приобретеннаго смѣщенія почекъ, то онѣ, по изслѣдованіямъ *Волкова* и *Делицына* ¹⁾ крайне разнообразны. Наиболѣе существенныя изъ нихъ слѣдующія: 1) устройство почечнаго ложа; чѣмъ оно шире книзу, тѣмъ легче получается смѣщеніе почки. 2) Уничтоженіе околопочечной жировой клѣтчатки въ зависимости отъ быстрого и сильнаго похуданія. 3) Нарушеніе внутрибрюшного равновѣсія отъ расслабленія переднебоковой брюшной стѣнки.

Изъ врожденныхъ аномалій почекъ надо указать еще на отсутствіе одной почки или существованіе одной почки въ видѣ зачатка; другая почка въ этихъ случаяхъ представляется соотвѣтственно увеличенной. Аномалія эта имѣетъ существенное значеніе для почечной хирургіи: вылуценіе такой единичной почки неминуемо ведетъ къ гибели больного. Иногда отсутствіе одной почки только кажущееся, такъ какъ обѣ почки помѣщаются на одной сторонѣ и сращены въ одну общую, неправильной формы массу; такіа сращенныя почки могутъ снабжаться одной артеріей и имѣть одинъ мочеточникъ.

Послѣ этихъ замѣчаній относительно положенія почекъ переходимъ къ описанію топографическихъ отношеній ихъ къ окружающимъ частямъ брюшныхъ стѣнокъ и органамъ брюшной полости. Сзади почка прилежитъ къ задней и къ верхней брюшной стѣнкѣ. По задней ея поверхности проходитъ въ косомъ направленіи, приблизительно подъ угломъ въ 45°, 12-ое ребро (см. рис. 226), которое дѣлитъ ее (поверхность) на двѣ почти равныя части: верхне-боковую и нижне-срединную. Такъ какъ первая лежитъ

¹⁾ *И. Волковъ* и *С. Делицынъ*. Патогенезъ подвижной почки. Экспериментально-анатомическое изслѣдованіе внутрибрюшного равновѣсія. Съ приложеніемъ атласа. С.-Петербургъ, 1897 г.

выше 12-го ребра и, слѣдовательно, внутри грудной клѣтки, то эту часть задней поверхности называютъ *грудною*, въ отличіе отъ второй—*брюшной*. Грудная часть задней поверхности почки лежитъ на грудобрюшной преградѣ (рис. 228), на той ея части, которая начинается отъ пояснично-реберной дуги, перекинутой черезъ квадратную мышцу поясницы. Какъ указано было выше, мышечные пучки въ этомъ отдѣлѣ грудобрюшной преграды выражены очень слабо; благодаря этому почка и околопочечная клѣтчатка приходятъ здѣсь въ очень тѣсныя соотношенія съ подплевральной клѣтчаткой и плеврой; онѣ раздѣлены только тонкими соединительно-тканными листками внутрибрюшной и внутригрудной фасцій; этимъ объясняется нерѣдко наблюдаемое осложненіе око-

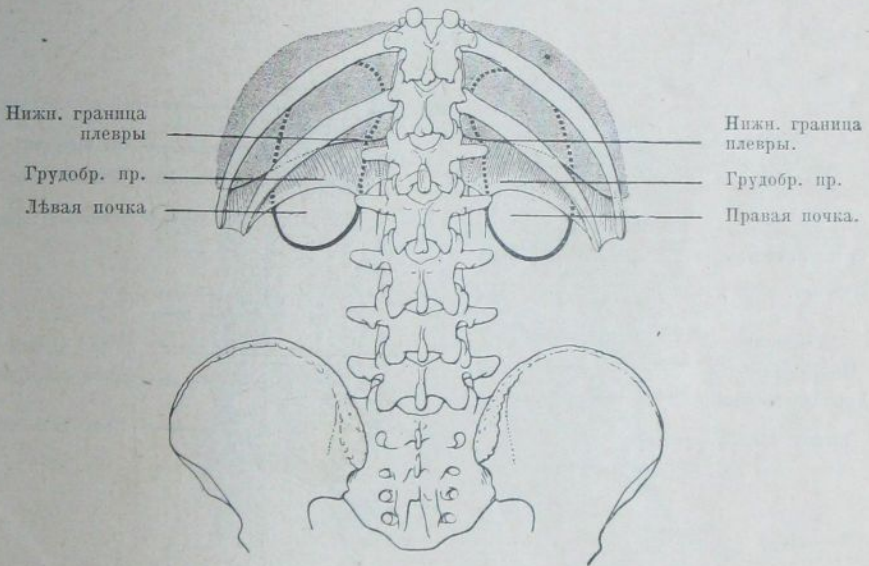


Рис. 228. (Récamier).

лопочечныхъ гнойниковъ гнойнымъ плевритомъ той-же стороны. Брюшная часть задней поверхности срединнымъ своимъ отдѣломъ прилежитъ къ квадратной мышцѣ поясницы (рис. 226), небольшой же ея отдѣлъ у бокового края почки выдается за боковой край этой мышцы и лежитъ на внутренней поверхности поперечной мышцы живота. Такимъ образомъ, черезъ поясничный разрѣзь можно подойти къ почкѣ, не разсѣкая квадр. мышцы поясницы. Верхняя часть почки представляется наиболѣе защищенной и наименѣе доступной для изслѣдованія, такъ какъ она покрыта сзади 12-мъ и 11-мъ ребромъ и 11-мъ межребернымъ промежуткомъ. Гораздо меньшихъ размѣровъ представляется этотъ, прочно защищенный отдѣлъ задней поверхности почки въ томъ случаѣ,

когда 12-ое ребро недоразвито, что встрѣчается нерѣдко. Недоразвитое, короткое 12-ое ребро, какъ показываютъ наблюденіе имѣеть совершенно горизонтальное направленіе и представляется какъ бы вписаннымъ въ уголь, образуемый 11-мъ ребромъ съ позвоночникомъ. Ниже 12-го ребра почка покрыта сзади только мягкими тканями и потому лежитъ болѣе доступно, хотя и здѣсь большая часть ея задней поверхности прочно защищена очень плотной пояснично-реберной связкой (рис. 226 и 216). Наименѣе защищен-

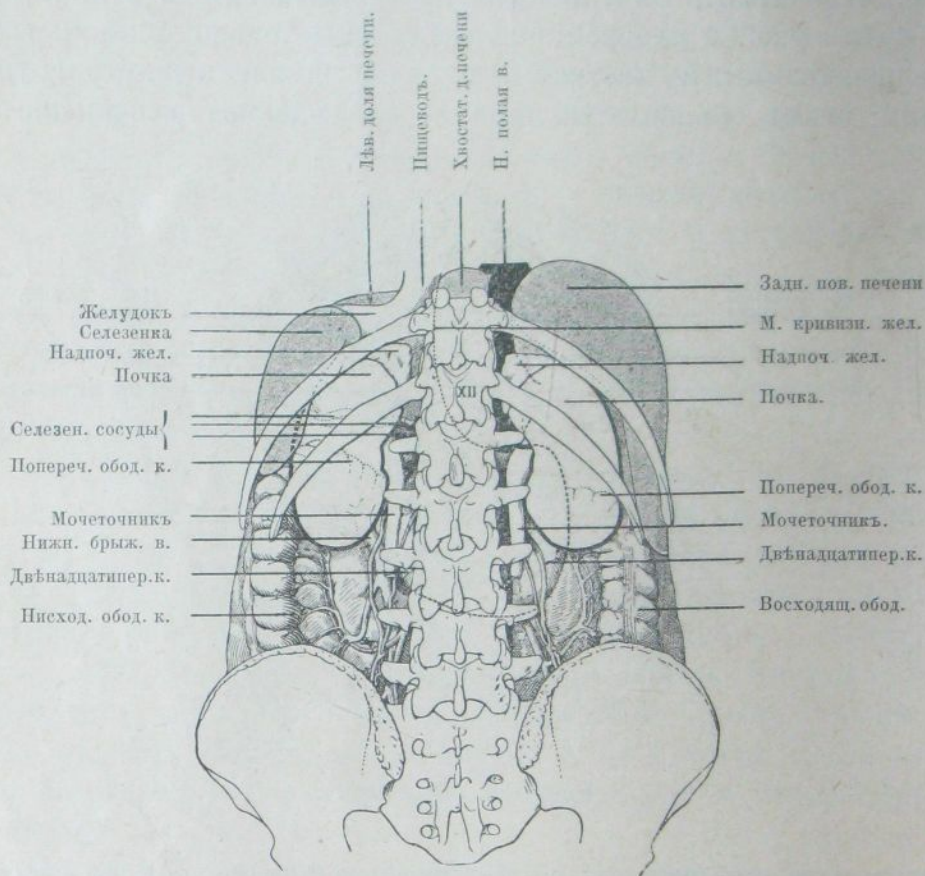


Рис. 229. (Récamier).

нымъ отдѣломъ представляется небольшой участокъ бокового края почки, прилежащій къ поперечной мышцѣ живота. Существенное значеніе для хирургіи имѣеть отношеніе задней поверхности почки къ *плеврѣ* (рис. 228). Нижняя граница плевральныхъ мѣшковъ идетъ отъ верхняго края тѣла 1-го поясничнаго позвонка горизонтально вбокъ, проходитъ черезъ заднюю поверхность почки немного выше середины ея, пересѣкаетъ 12-ое ребро нѣсколько къ срединѣ отъ бокового края крестцовоостистой мышцы и направляется далѣе къ 11-ому ребру. Такимъ образомъ, конецъ

12-го ребра, выдающийся изъ за крестцово-остистой мышцы, свободенъ отъ плевры, и поясничный разрывъ, приводимый отъ 12-го ребра внизъ вдоль бокового края этой мышцы, проходитъ въ сторонѣ отъ плевральныхъ мѣшковъ. Зато легко ранится плевра, если изсѣкать 12-ое ребро съ цѣлью открыть болѣе свободный доступъ къ верхнему концу почки, какъ предлагаютъ нѣкоторые хирурги. Еще больше опасность вскрыть плевральную полость, если въ случаѣ недоразвитаго 12-го ребра или полного его отсутствія принять по ошибкѣ 11-ое ребро за 12-ое, такъ какъ ходъ нижней границы плеврального мѣшка въ этихъ случаяхъ нисколь-

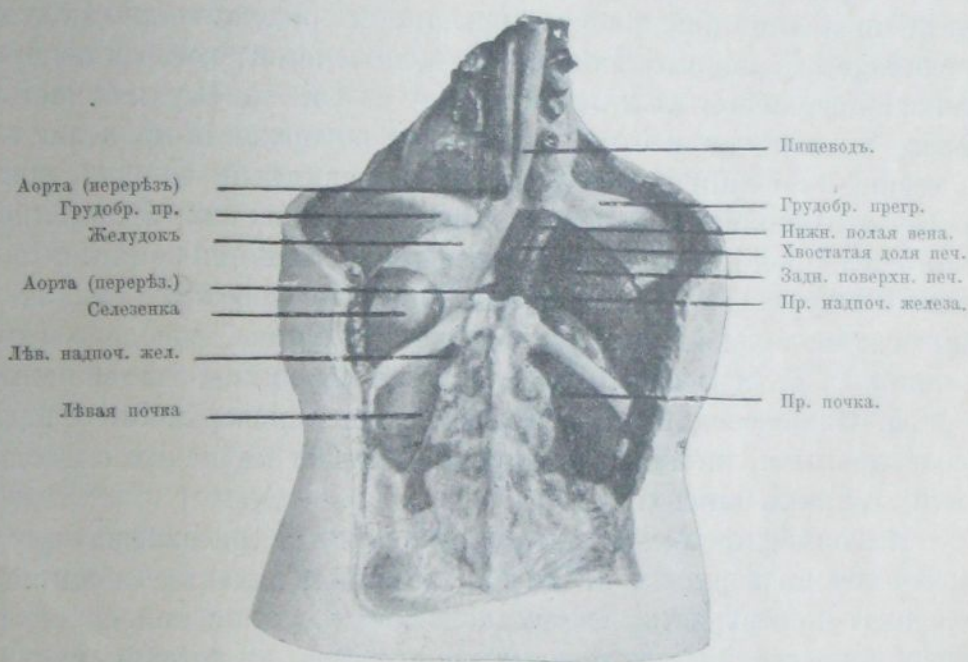


Рис. 230. (По *Hiss*'овскому препарату музея Инст. опер. хир. Моск. Унив.).

ко не измѣняется и короткое 12-ое ребро на всемъ своемъ протяженіи оказывается въ соприкосновеніи съ плеврою.

Спереди почки находятся въ соприкосновеніи съ различными органами брюшной полости (рис. 229 и 230). Передняя поверхность правой почки въ верхнихъ $\frac{2}{3}$ одѣта пристѣночнымъ листкомъ брюшины, съ которымъ фиброзная ея сумка соединена довольно плотно. На всемъ этомъ протяженіи почка соприкасается съ нижней поверхностью правой доли печени, на которой она оставляетъ оттискъ въ видѣ плоской ямки. Къ нижней трети почки спереди прилежитъ ободочная кишка—правый или печеночный ея перегибъ; кишка и почка соединены здѣсь довольно прочно,

такъ какъ они соприкасаются непосредственно своими поверхностями, не покрытыми брюшиной. Вдоль срединнаго края правой почки спускается отвѣсная часть двѣнадцатиперстной кишки; въ нѣкоторыхъ случаяхъ она заходитъ немного и на переднюю поверхность почки. Къ верхнему концу почки прилежитъ надпочечная железа (см. рис. 222 на стр. 323), отдѣленная отъ нея, однако, листкомъ почечной фасціи. Срединный край пр. почки подходитъ къ поясничной мышцѣ, но такимъ образомъ, что почка немного надвигается на нее своей задней поверхностью, самый-же край свободно смотритъ къ срединѣ и немного кпереди. Съ лѣвой стороны отношенія передней поверхности почки нѣсколько иныя: къ верхней трети, покрытой пристѣночною брюшиной прилежитъ дно желудка; средняя треть покрыта поджелудочной железой, которая поперекъ почки направляется къ нижнему концу селезенки. Верхняя часть бокового края почки и отчасти передней поверхности прилежитъ къ селезенкѣ. Верхній конецъ почки и срединный ея край вплоть до воротъ прикрытъ надпочечной железой (рис. 222). Лѣвый перегибъ ободочной кишки лежитъ нѣсколько вбокъ отъ почки, и съ передней поверхностью послѣдней въ нижне-боковомъ ея отдѣлѣ соприкасается только нисходящая ободочная кишка, довольно прочно соединяясь съ нею своей свободной отъ брюшины задней поверхностью. Нижнесрединный отдѣлъ передней поверхности покрытъ пристѣнчнымъ листкомъ брюшины, и здѣсь къ почкѣ подходятъ петли тонкихъ кишокъ.

Выводной протокъ почки--*мочеточникъ* (см. рис. 222 на стр. 323), образуется въ воротахъ почки изъ почечной лаханки, ложится на переднюю поверхность поясничной мышцы и по ней спускается внизъ и къ срединѣ къ полости малаго таза, въ которую уходитъ, перегнувшись черезъ наружные подвздошные сосуды и пограничную линію вблизи крестцово-подвздошнаго сочлененія. На своемъ пути мочеточникъ перекрещивается съ внутренними сѣменными сосудами, причемъ сѣменные сосуды проходятъ впереди мочеточника, между нимъ и пристѣнчнымъ листкомъ брюшины.

Почечная артерія, подойдя къ воротамъ почекъ, дѣлится на нѣсколько вѣтвей; *вены* выходятъ изъ воротъ почки нѣсколькими вѣтвями и соединяются въ одну почечную вену. Въ воротахъ сосуды и мочеточникъ расположены такъ, что ближе всего кпереди лежитъ вена, ближе всего кзади мочеточникъ, а между ними идетъ артерія. Нерѣдко приходится наблюдать, что нѣкоторыя вѣточки почечной артеріи входятъ не черезъ ворота почки, а нѣсколько выше или ниже ихъ черезъ переднюю или заднюю поверхность почки. Въ случаѣ отхожденія почечной артеріи отъ

аорты нѣсколькими стволами, нѣкоторые изъ нихъ обыкновенно входятъ въ существо почки на большемъ или меньшемъ разстояніи отъ воротъ.

Лимфатическіе сосуды выходятъ нѣсколькими стволами изъ воротъ почки и направляются вмѣстѣ съ кровеносными сосудами къ аортѣ и нижней полой венѣ, гдѣ вливаются въ *поясничныя лимфатическія железы*.

Нервы идутъ къ почкѣ изъ солнечнаго сплетенія въ видѣ густой нервной сѣти, сопровождающей почечную артерію.

У верхняго конца почекъ расположены *надпочечныя железы* (см. рис. 222 на стр. 323) Ихъ форма и положеніе неодинаковы на той и другой сторонѣ. *Правая надпочечная железа* имѣетъ форму трехгранной пирамиды съ вогнутымъ основаніемъ, которымъ она на подобіе шляпы надѣта на верхній конецъ почки. Задней, выпуклой гранью, направленной нѣсколько къ срединѣ, она прилежитъ къ поясничному пучку грудобрюшной преграды на уровнѣ нижняго конца 11-го и верхняго конца 12-го грудного позвонка; по передне-срединной грани проходитъ нижняя полая вена, образуя на ней вдавленіе въ видѣ желобка; передне-боковая грань прилежитъ къ задней, лишенной здѣсь брюшиннаго покрова поверхности печени, гдѣ для нея существуетъ особое вдавленіе. Съ полой веной и печенью надпочечная железа соединена очень прочно, съ грудобрюшной преградой довольно рыхло. *Лѣвая надпочечная железа* имѣетъ форму полулунія съ притупленными концами и прилежитъ больше къ срединному краю почки отъ верхняго ея конца вплоть до воротъ. Положеніе ея почти фронтальное; задняя поверхность лежитъ на поясничной части грудобрюшной преграды, срединный край доходитъ до края аортальнаго отверстія и прикасается къ чревной артеріи; передняя поверхность на большемъ протяженіи закрыта желудкомъ и только въ самой нижней части, у воротъ почки, она приходитъ въ соприкосновеніе съ поджелудочной железой. *Лѣвая надпочечная железа* довольно прочно соединена какъ съ поджелудочной железой, такъ и съ грудобрюшной преградой. Брюшинный покровъ на прав. надпочечной железнѣ существуетъ только на нижней части передней поверхности, не занятой печенью; отсюда брюшина круто заворачивается на нижнюю поверхность печени; лѣвая надпочечная железа покрыта брюшиной на всемъ протяженіи передней поверхности, гдѣ она соприкасается съ желудкомъ, и только внизу брюшинный листокъ отслаивается отъ нея проходящей впереди нея поджелудочной железой. Связь обѣихъ надпочечныхъ железъ съ почками только внѣшняя—по положенію; послѣднія отдѣлены отъ первыхъ

жировой сумкой и почечной фасціей, такъ что при смѣщеніи почекъ надпочечныя железы никогда не слѣдуютъ за ними.

Артеріальную кровь надпочечныя железы получаютъ изъ аорты по *среднимъ надпочечнымъ* артеріямъ и черезъ небольшія вѣточки отъ грудобрюшныхъ артерій (*верхнія надпочечныя артеріи*) и отъ почечныхъ артерій (*нижнія надпочечныя артеріи*). *Надпочечныя вены* вливаются справа въ нижнюю полую вену, слѣва въ почечную вену.

Лимфатическіе сосуды выходятъ изъ надпочечныхъ железъ въ незначительномъ количествѣ и съ обѣихъ сторонъ направляются къ нижней полой венѣ, гдѣ вливаются въ железку, лежащую на передней ея поверхности.

Нервы идутъ къ надпочечнымъ железамъ изъ солнечнаго сплетенія.

Впереди большихъ кровеносныхъ сосудовъ, на уровнѣ 1-го и верхняго края 2-го поясничныхъ позвонковъ, въ подбрюшинной кѣтчаткѣ задней брюшной стѣнки заложена *поджелудочная железа* (см. ниже рис. 232). Имѣя въ общемъ поперечное направленіе, она справа налѣво нѣсколько поднимается, такъ что хвостъ поджелудочной железы лежитъ нѣсколько выше, чѣмъ голова. Соотвѣтственно формѣ задней брюшной стѣнки, на которой здѣсь рѣзко выдается впередъ позвоночникъ, поджелудочная железа представляетъ два изгиба: одинъ, на средней линіи, обращенный выпуклостью кпереди, другой тамъ, гдѣ поджелудочная железа переходитъ въ выемку слѣва отъ позвоночника—выпуклостью кзади, а вогнутостью кпереди. Вогнутость эта усиливается еще тѣмъ, что къ поджелудочной железн прилежитъ здѣсь выпуклое кзади дно желудка. Отъ позвоночника поджелудочная железа отдѣлена большими сосудами и поясничными пучками грудобрюшной преграды; голова выполняетъ весь промежутокъ между верхней, нисходящей и нижней частью двѣнадцатиперстной кишки, со стѣнкой которой она соединена довольно плотно. По направленію влѣво поджелудочная железа прилежитъ своей задней поверхностью къ лѣвой надпочечной железн и къ средней трети лѣвой почки и хвостомъ подходитъ къ нижнему концу селезенки тотчасъ ниже воротъ ея. На передней поверхности тѣла железы можно различить двѣ грани: *передне-верхнюю* и *передне-нижнюю* раздѣленные довольно рѣзко выраженнымъ продольнымъ гребешкомъ. Къ первой, болѣе широкой и вогнутой прилежитъ задняя стѣнка желудка; часть этой поверхности, имѣющая форму бугорка, выдается изъ за малой кривизны желудка вблизи привратника; это т. наз. *сальниковый бугорокъ*; вверху онъ подходитъ къ нижней

поверхности печени. Къ передне-нижней грани, болѣе узкой и направленной почти прямо внизъ, подходятъ: мѣсто перехода двѣнадцатиперстной кишки въ тощую, петли тонкихъ кишокъ и болѣе влѣво, ближе къ хвосту железы, поперечная ободочная кишка. Гребешокъ, раздѣляющій обѣ эти грани, служитъ мѣстомъ отхожденія *брыжейки* поперечноободочной кишки, верхній листокъ которой переходитъ на передне-верхнюю грань; нижній листокъ покрываетъ передне-нижнюю грань поджелудочной железы и ниже переходитъ на заднюю стѣнку брюшной полости. Вправо корень брыжейки направляется затѣмъ поперекъ черезъ голову поджелудочной железы и черезъ нисходящую часть двѣнадцатиперстной кишки къ нижнему концу правой почки. Нижняя часть головы железы лежитъ, такимъ образомъ, ниже брыжейки поперечной ободочной кишки на днѣ правой брыжеечной пазухи и покрыта только пристѣночнымъ листкомъ брюшины, черезъ который она просвѣчивается, если оттянуть книзу и влѣво покрывающія ее петли тонкихъ кишокъ.

Позади поджелудочной железы проходитъ цѣлый рядъ очень крупныхъ и важныхъ сосудовъ: между нею и позвоночникомъ, какъ уже сказано, проходятъ *нижняя полая вена* и *аорта*. Первая лежитъ позади головы железы и вбокъ заходитъ на заднюю поверхность нисходящей части двѣнадцатиперстной кишки; нѣсколько влѣво отъ нея, позади тѣла железы, проходитъ аорта. Оба эти сосуда спереди покрыты почечной фасціей; съ боковъ къ нимъ примыкаетъ жировая сумка почки. Въ этомъ жирѣ заложены *почечные сосуды*, изъ которыхъ въ тѣсное соприкосновеніе съ поджелудочной железой приходятъ только вены, лежащія впереди артерій. У верхняго края поджелудочной железы отъ аорты отходитъ *чревная артерія* (см. рис. 222 на стр. 323), которая тотчасъ-же распадается на *лѣвую желудочную*, *печеночную* и *селезеночную* артеріи. Изъ нихъ послѣдняя (рис. 222 и 229 на стр. 334) направляется влѣво, лежа въ особомъ желобкѣ на задней поверхности поджелудочной железы непосредственно вдоль верхняго ея края; вблизи хвоста железы она перегибается на переднюю ея поверхность и, распавшись на нѣсколько вѣтвей, входитъ въ ворота селезенки. Тотчасъ ниже чревной артеріи позади поджелудочной железы изъ аорты выходитъ *верхняя брыжеечная* артерія, которая направляется внизъ и немного вправо въ желобкѣ на задней поверхности поджелудочной железы между ея головой и тѣломъ, выходитъ изъ подъ нижняго края железы, лежа рядомъ съ соименной веной, влѣво отъ нея, и, перегнувшись черезъ переднюю поверхность нижней части двѣнадцатиперстной кишки, входитъ въ брыжейку тон-

кихъ кишокъ. Наконецъ, позади головы поджелудочной железы лежитъ еще одинъ, очень крупный сосудъ—*воротная вена*, образующаяся изъ слиянія селезеночной, верхней брыжеечной и нижней брыжеечной венъ. *Селезеночная* вена сопровождаетъ соименную артерію, но лежитъ нѣсколько ниже нея (рис 229) приблизительно на срединѣ задней поверхности поджелудочной железы. *Верхняя брыжеечная* вена (рис. 232) идетъ рядомъ съ соименной артеріей, вправо отъ нея. Позади головы поджелудочной железы, на передней поверхности нижней полой вены, обѣ вены сливаются вмѣстѣ и образуютъ стволъ воротной вены; въ уголъ слиянія, а иногда въ селезеночную вену, нѣсколько дальше влѣво, впадаетъ *нижняя брыжеечная* вена, которая поднимается вверхъ по задней брюшной стѣнкѣ влѣво отъ позвоночника. Стволъ воротной вены идетъ вверхъ и нѣсколько кпереди, проходитъ позади верхней части двѣнадцатиперстной кишки и, войдя въ печеночно-двѣнадцатиперстную связку, поднимается къ воротамъ печени, вблизи которыхъ дѣлится на двѣ вѣтви: одну для правой, другую для лѣвой доли печени.

Кромѣ сосудовъ позади поджелудочной железы лежатъ въ большомъ количествѣ *лимфатическія железы* и большая часть солнечнаго сплетенія. Позади ея головы, отчасти даже въ толщѣ ея (проходитъ также *общій желчный протокъ* направляющійся къ нисходящей части двѣнадцатиперстной кишки.

Выводной протокъ поджелудочной железы начинается въ ея хвостѣ и, постепенно утолщаясь, идетъ по оси железы вправо. Въ головѣ железы, вблизи своего устья, онъ ложится рядомъ съ общимъ желчнымъ протокомъ и вливается въ двѣнадцатиперстную кишку чрезъ небольшое отверстіе у нижняго конца *продольной складки* рядомъ съ общимъ желчнымъ протокомъ, или однимъ общимъ съ нимъ отверстіемъ. Иногда въ толщѣ головы поджелудочной железы отъ ея выводного протока отвѣтвляется *прибавочный протокъ*, который самостоятельно вливается въ двѣнадцатиперстную кишку.

Тѣло и хвостъ поджелудочной железы получаютъ артеріальную кровь изъ селезеночной артерій, которая на всемъ своемъ пути вдоль верхняго края железы отдаетъ къ ней небольшія вѣточки. Головная часть железы снабжается двумя вѣтками: *верхней* и *нижней поджелудочно-двѣнадцатиперстными* артеріями. Изъ нихъ первая отходитъ отъ *желудочно-двѣнадцатиперстной* арт., вѣтви *печеночной* арт., и направляется сверху внизъ въ желобкѣ между двѣнадцатиперстной кишкой и головой поджелудочной железы, отдавая въ обѣ стороны вѣтви.

Нижняя поджелудочно-двѣнадцатиперстная арт. составляетъ вѣтвь верхней брыжеечной артерій, отъ которой она отходитъ тамъ, гдѣ эта артерія перегибается черезъ нижнюю часть двѣнадцатиперстной кишки. Вдоль края головы поджелудочной железы она направляется вбокъ и затѣмъ кверху, навстрѣчу верхней поджелудочно-двѣнадцатиперстной арт., съ которой она сливается. Она также даетъ вѣтви какъ къ поджелудочной железн, такъ и къ двѣнадцатиперстной кишкѣ.

Вены соотвѣтствуютъ артеріямъ и вливаются въ селезеночную и верхнюю брыжеечную вены.

Лимфатическіе сосуды собираются въ железы, расположенныя около чревной артерій.

Нервы поджелудочная железа получаетъ изъ солнечнаго сплетенія, откуда они подходятъ къ ней вмѣстѣ со снабжающими ее артеріальными вѣтвями.

Въ тѣсномъ соотношеніи съ поджелудочной железой лежитъ въ подбрюшинной клѣтчаткѣ *двѣнадцатиперстная кишка* (рис. 232), которая окружаетъ голову железы съ трехъ сторонъ. Въ двѣнадцатиперстной кишкѣ, имѣющей въ общемъ форму подковы, различаютъ верхнюю, нисходящую и нижнюю части. Начавшись отъ привратника желудка на правой боковой поверхности тѣла 1-го поясничнаго позвонка, *верхняя часть* направляется назадъ и вправо; достигши задней брюшной стѣнки, она у срединнаго края почки заворачивается подъ прямымъ угломъ внизъ (*верхній перегибъ*) и переходитъ въ *нисходящую часть*, которая, спустившись отвѣсно внизъ, на уровнѣ 3-го поясничнаго позвонка снова образуетъ перегибъ (*нижній*) и переходитъ въ *нижнюю часть*; эта часть двѣнадцатиперстной кишки идетъ сначала горизонтально вправо, впереди тѣла 3-го поясничнаго позвонка, затѣмъ заворачиваетъ кверху и, образовавъ на лѣвой боковой поверхности тѣла 2-го поясничнаго позвонка крутой поворотъ кпереди, переходитъ въ снабженную брыжейкой часть тонкихъ кишокъ. Топографическія отношенія двѣнадцатиперстной кишки къ сосѣднимъ частямъ слѣдующія: верхняя часть срединной своей поверхностью прилежитъ сначала къ воротной венѣ и къ сопровождающему ее общему желчному протоку, а дальше кзади къ нижней полой венѣ; эти-же органы въ свою очередь одѣляются грудобрюшной преградой отъ позвоночника. Сверху верхняя часть двѣнадцатиперстной кишки соприкасается съ печенью—спереди съ нижней поверхностью квадратной доли, а далѣе кзади съ желчнымъ пузыремъ вблизи его шейки и съ нижней поверхностью правой доли, которая прикрываетъ также боковую поверхность верхней части двѣнадцати-

перстной кишки и верхній ея перегибъ. Снизу къ ней подходит поджелудочная железа и поперечная ободочная кишка. Эта часть двѣнадцатиперстной кишки одѣта брюшиной почти со всѣхъ сторонъ, благодаря чему она представляется наиболѣе подвижной. Нисходящая часть спускается вдоль срединнаго края прав. почки (рис. 229 на стр. 334), иногда заходя своимъ боковымъ краемъ на ея переднюю поверхность. Книзу она доходитъ, какъ сказано, до уровня 3-го поясничнаго позвонка, но иногда спускается до 4-го и въ рѣдкихъ случаяхъ до 5-го поясничнаго позвонка. По задней поверхности нисходящей части проходитъ нижняя полая вена, а ближе къ срединному краю общій желчный протокъ, который на уровнѣ воротъ почки наискось прободаетъ заднюю стѣнку двѣнадцатиперстной кишки. Соотвѣтственно его ходу въ толщѣ стѣнки кишки на слизистой поверхности ея образуется *продольная складка*, у нижняго конца которой общій желчный протокъ вливается, болѣею частью, однимъ общимъ отверстіемъ съ поджелудочнымъ протокомъ. Дальше книзу нисходящая часть двѣнадцатиперстной кишки ложится на поясничную мышцу, а между нею и мышцей проходитъ наискось внизъ и къ срединѣ мочеточникъ. Срединный край на всемъ протяженіи прилежитъ къ головѣ поджелудочной железы, съ которой онъ плотно сращенъ. Спереди нисходящая часть покрыта пристѣчнымъ листкомъ брюшины, который переходитъ на нее съ правой почки и затѣмъ идетъ дальше на голову поджелудочной железы (рис. 232). Лишена она брюшинаго покрова только на небольшомъ протяженіи на уровнѣ нижняго конца почки, гдѣ брюшина отслаивается отъ двѣнадцатиперстной кишки проходящей поперекъ впереди нея поперечной ободочной кишкой; болѣею частью ободочная кишка имѣетъ здѣсь уже небольшую брыжейку и потому соединена съ двѣнадцатиперстной кишкой довольно подвижно. Выше поперечной ободочной кишки нисходящая часть двѣнадцатиперстной кишки соприкоснется спереди съ нижней поверхностью пр. доли печени. Ниже поперечной ободочной кишки двѣнадцатиперстная кишка прикрыта только петлями тонкой кишки, и если ихъ оттянуть книзу, то она просвѣчиваетъ сквозь пристѣчную брюшину на днѣ правой брыжеечной пазухи. Нижняя часть поджелудочн. жел. проходитъ впереди нижн. полой вены и аорты, съ которыми она соединена плотной клѣтчаткой. Вблизи нижняго перегиба верхній край нижней части сращенъ съ головой поджелудочной железы, а дальше влѣво, впереди позвоночника, черезъ него перегибаются и переходятъ на переднюю поверхность двѣнадцатиперстной кишки верхніе брыжеечные сосуды (рис. 232). Перегибъ, которымъ двѣнадцати-

перстная кишка переходит въ *тощую*, находится на лѣв. боковой поверхности 2-го поясничнаго позвонка у верхняго его края; вверху прилежить онъ къ передненижней грани тѣла поджелудочной железы, къ срединѣ соприкасается съ аортой, а вбокъ близко подходит къ срединному краю нижняго конца лѣвой почки; позади него проходитъ лѣвый мочеточникъ. Передняя поверхность нижней части двѣнадцатиперстной кишки покрыта пристѣночной брюшиной за исключеніемъ мѣста, гдѣ впереди нея лежатъ верхніе брыжеечные сосуды; здѣсь черезъ переднюю поверхность нижней части проходитъ корень брыжейки тонкихъ кишокъ и брюшина отходитъ отъ поверхности двѣнадцатиперстной кишки кпереди, чтобы образовать эту брыжейку.

Артеріи двѣнадцатиперстной кишки—*верхняя* и *нижняя поджелудочно-двѣнадцатиперстныя* описаны уже раньше, также и соотвѣтствующія имъ *вены*. *Лимфатическіе сосуды* вливаются частью въ *чревныя*, частью въ *брыжеечныя* лимфатическія железы.

Нервы двѣнадцатиперстная кишка получаетъ изъ солнечнаго сплетенія.

Къ забрюшиннымъ органамъ относятся еще нѣкоторые отдѣлы *ободочной кишки*—восходящій и нисходящій ея отдѣлы, но для цѣльности изложенія мы ограничимся здѣсь этимъ замѣчаніемъ и изложимъ ободочную кишку цѣликомъ въ слѣдующемъ отдѣлѣ вмѣстѣ съ другими внутрибрюшными органами.

Самый внутренній слой брюшныхъ стѣнокъ образуетъ *брюшина*, которая покрываетъ ихъ со стороны брюшной полости вмѣстѣ съ описанными подбрюшинными органами; это—такъ наз. *пристѣночной* листокъ брюшины, болѣе или менѣе плотно соединяющійся съ брюшными стѣнками при помощи подбрюшинной клѣтчатки. Мѣстами листокъ брюшины отходитъ отъ брюшной стѣнки или отъ забрюшинныхъ органовъ въ видѣ связокъ или брыжеекъ и, переходя во *внутренностный* листокъ брюшины, одѣваетъ тѣ или другія изъ брюшныхъ внутренностей. Если мы вынемъ брюшныя внутренности, отрѣзавъ удерживающія ихъ брюшинныя связки и брыжейки, то мы увидимъ на брюшной стѣнкѣ извѣстнымъ образомъ расположенныя полосы и площади большей или меньшей ширины и величины, на протяженіи которыхъ брюшныя стѣнки и забрюшинные органы лишены брюшиннаго покрова. Расположеніе этихъ участковъ, лишенныхъ брюшиннаго покрова, частью видно уже изъ предшествующаго изложенія, частью оно выяснится въ дальнѣйшемъ описаніи отношенія брюшины къ т. наз. *внутрибрюшиннымъ* органамъ.

II. СОДЕРЖИМОЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ.

Содержимое брюшной полости составляют т. наз. внутрибрюшинные органы или брюшные внутренности. Отличіе ихъ отъ описанныхъ раньше забрюшинныхъ органовъ состоитъ въ томъ, что они одѣты брюшиной (внутренностнымъ ея листкомъ) со всѣхъ сторонъ, причемъ брюшина, чтобы подойти къ нимъ отъ брюшной стѣнки, образуетъ связки или брыжейки, состоящія изъ двухъ брюшинныхъ листковъ, болѣе или менѣе плотно соприкасающихся между собой. Благодаря этому внутрибрюшинные органы прикрѣплены къ брюшной стѣнкѣ болѣе или менѣе подвижно и лежатъ всей своей массой внутри брюшной полости, т. е. — полости, одѣтой пристѣночнымъ листкомъ брюшины, а не прикасаются къ ней только одной своей поверхностью, какъ забрюшинные органы. Что-же касается до полости брюшины собственно, то относительно ея внутрибрюшинные органы расположены такъ-же, какъ и забрюшинные, т. е. они отдѣлены отъ нея такъ-же, какъ и эти, слоемъ брюшины.

Для удобства изложенія мы раздѣлимъ брюшную полость на два отдѣла или этажа, принимая за границу между ними *поперечную ободочную кишку* и ея *брыжейку*. Благодаря тому, что эта часть ободочной кишки, идя въ брюшной полости отъ одной боковой стѣнки къ другой, почти на всемъ своемъ протяженіи прилежитъ къ передней брюшной стѣнкѣ, корень же брыжейки ея прикрѣпляется, также въ поперечномъ направленіи, къ задней стѣнкѣ, брыжейка поперечной ободочной кишки располагается въ видѣ горизонтальной перегородки, болѣе или менѣе полно отдѣляющей нижній отдѣлъ брюшной полости отъ верхняго.

Весь нижній отдѣлъ занятъ толстой или ободочной кишкой и брыжеечной частью тонкой кишки, причемъ ободочная кишка располагается по окружности съ правой, верхней, лѣвой и отчасти нижней стороны, петли же тонкой кишки занимаютъ среднюю часть, ограниченную ободочной кишкой, мѣстами прикрывая эту послѣднюю спереди (рис. 231); впереди кишокъ располагается большой сальникъ (см. ниже рис. 235).

Въ **толстой кишкѣ** различаютъ слѣдующіе отдѣлы: слѣпую кишку, восходящую, поперечную и нисходящую ободочную, сигмовидную и прямую кишку; послѣдняя лежитъ уже въ полости малаго таза и здѣсь о ней рѣчи не будетъ.

Благодаря тому, что подвздошная кишка впадаетъ въ толстую не у самаго ея начала, а отступя отъ него сант. на 6—7,

ниже этого впаденія образуется закрытый снизу мѣшокъ; это и есть *слѣпая* кишка (рис. 232). Если слѣпая кишка пуста и мышечныя стѣнки ея сокращены, то она имѣетъ форму конуса, располагающагося по отношенію къ вышележащей восходящей кишки подѣ болѣе или менѣе острымъ угломъ и верхушкой своей повороченнаго къ концу подвздошной кишки; у основанія конуса, тотчасъ выше мѣста впаденія подвздошной кишки, образуется благодаря этому со срединной стороны глубокая складка или перехватъ, рѣзко

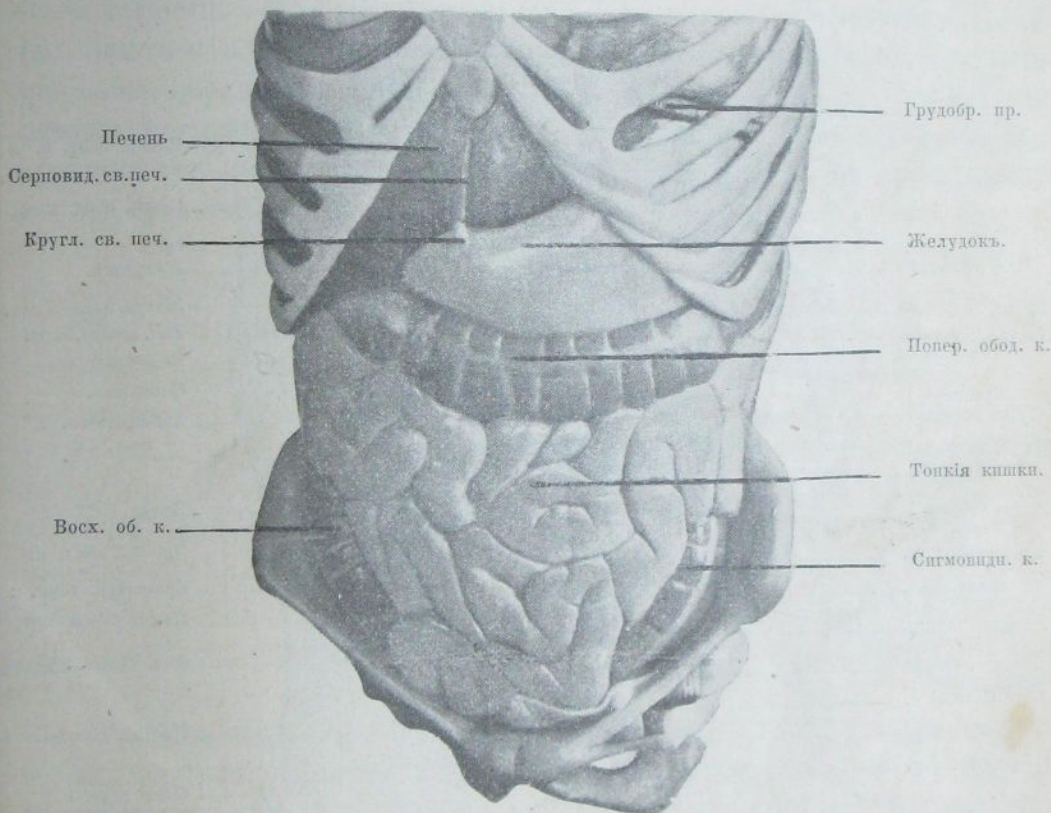


Рис. 231. (По *Hiss*'овскому препарату музея Инст. опер. хир. Моск. Унив.).

отдѣляющій слѣпую кишку отъ *восходящей ободочной*. Наполненная каловыми массами или вздутая газами слѣпая кишка имѣетъ неправильно шаровидную форму съ выпячиваніями въ видѣ бугровъ и стоитъ къ восходящей ободочной кишкѣ подѣ болѣе тупымъ угломъ (см. рис. 233). Располагаясь въ верхней части правой внутренней подвздошной ямки, слѣпая кишка задней своей поверхностью лежитъ на подвздошной фасціи, срединнымъ краемъ и слѣпымъ концомъ болѣе или менѣе близко подходя къ поясничной мышцѣ. Въ спавшемся состояніи она спереди прикрыта петлями

тонкихъ кишокъ; вздутая газами или наполненная каловыми массами она непосредственно прилежитъ къ передней брюшной стѣнкѣ тотчасъ выше середины паховой связки. Брюшина покрываетъ слѣдную кишку не только сверху, съ боковъ и снизу, но захо-

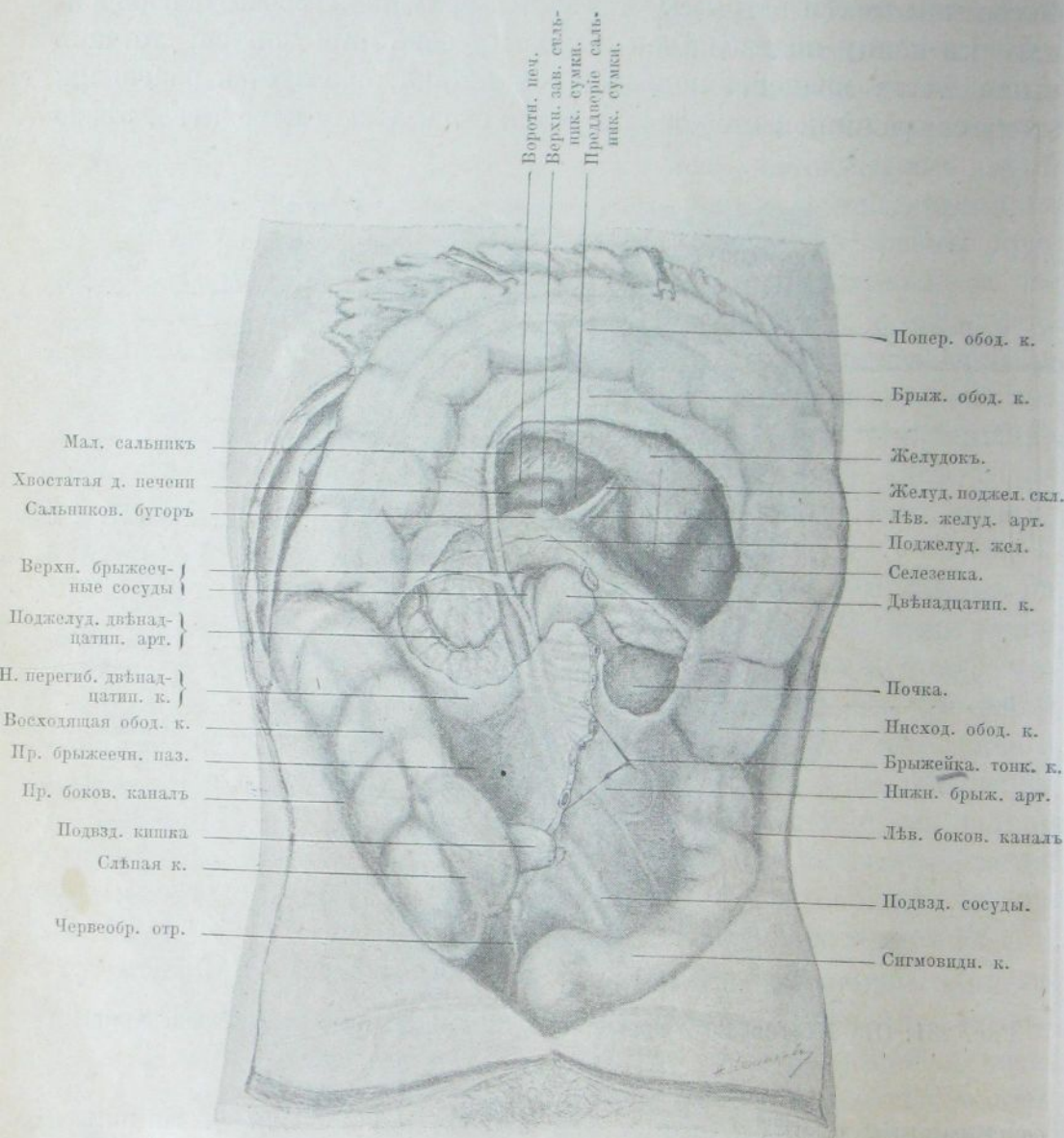


Рис. 232.

дитъ въ однихъ случаяхъ больше, въ другихъ меньше и на заднюю ея поверхность, образуя здѣсь болѣе или менѣе глубокий карманъ — слѣпокишечный заворотъ (рис. 233), открытый внизъ и немного влѣво. Вправо этотъ заворотъ ограничивается небольшой складкой брюшины--слѣпокишечной складкой, идущей отъ бокового

края слѣпой кишки по задней брюшной стѣнкѣ внизъ и являющейся продолженіемъ перегиба брюшины съ задней стѣнки слѣпой кишки на заднюю брюшную стѣнку. Другой заворотъ брюшины образуется у срединнаго края слѣпой кишки, въ мѣстѣ перехода въ него верхняго края подвздошной кишки. Благодаря прохожденію конечной вѣточки *подвздошно-ободочной* артеріи на переднюю стѣнку слѣпой кишки, здѣсь натягивается брюшинная складка, идущая отъ задней брюшной стѣнки впереди верхняго края конца подвздошной кишки. Позади этой складки образуется довольно глубокий карманъ — *верхній подвздошно-слѣпокишечный заворотъ*, открытый внизъ и влѣво. Наконецъ, *нижній подвздошно-слѣпокишечный заворотъ* образуется между нижнимъ краемъ конца подвздошной кишки, брыжейкой червеобразнаго отростка и складкой брюшины, идущей отъ передней поверхности конца подвздошной кишки къ корню брыжейки червеобразнаго отростка.

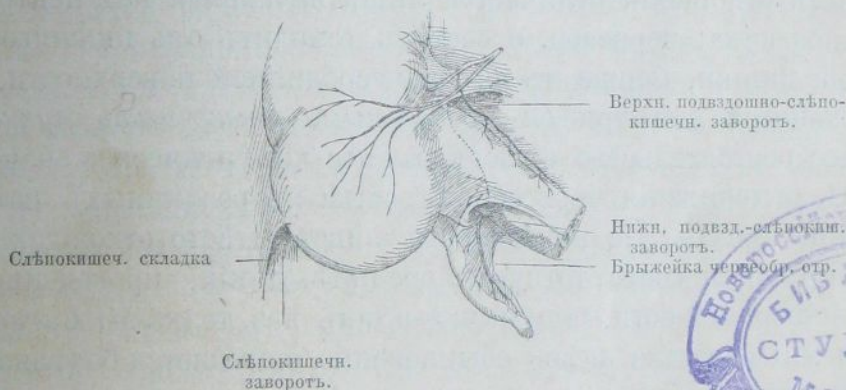


Рис. 233. (Merkel).

Конецъ подвздошной кишки, открывающійся въ слѣпую кишку черезъ заднесрединную ея стѣнку, подходитъ къ ней въ косомъ направленіи снизу и слѣва; благодаря этому внутри слѣпой кишки образуется у нижней полуокружности отверстія подвздошной кишки полулунная складка, состоящая изъ сросшихся между собой стѣнокъ обѣихъ этихъ кишокъ. Ей навстрѣчу сверху и слѣва вдается другая такая-же складка, представляющая собой *полулунную складку*, подобную другимъ такимъ же складкамъ толстой кишки. Переходя у своихъ концовъ непосредственно одна въ другую, обѣ эти складки превращаютъ отверстіе подвздошной кишки въ горизонтально расположенную щель и образуютъ *заслонку слѣпой кишки*, замыкающую отверстіе подвздошной кишки со стороны слѣпой настолько прочно, что обратное выхожденіе изъ послѣдней въ первую не только каловыхъ массъ, но и газовъ является невозможнымъ.

Отъ нижняго конца слѣпой кишки отходить *червеобразный отростокъ*, трубчатый органъ, полость котораго сообщается съ полостью слѣпой кишки. У новорожденныхъ и при пустомъ, сокращенномъ состояніи слѣпой кишки, когда эта послѣдняя имѣеть видъ конуса, конецъ слѣпой кишки постепенно переходитъ въ червеобразный отростокъ; когда слѣпая кишка раздута газами или кишечнымъ содержимымъ, переходъ представляется болѣе рѣзкимъ. Какъ всѣ рудиментарные органы, червеобразный отростокъ представляетъ большія разнообразія какъ въ смыслѣ величинны, такъ и положенія. Средняя длина его, вычисленная *Sudsuki* ¹⁾ на основаніи измѣренія 500 отростковъ, равняется 8,6 сант., но нерѣдко его встрѣчаютъ и длиною въ 15—18 сант.; самый длинный найденный до сихъ поръ червеобразный отростокъ былъ въ 23 сант. Толщина отростка обыкновенно 0,6—0,7 сант. въ поперечникѣ. Что касается его положенія, то большимъ или меньшимъ постоянствомъ въ этомъ отношеніи отличается лишь начальная или центральная часть отростка: червеобр. отростокъ отходить отъ нижняго конца слѣпой кишки, ближе къ ея заднесрединной поверхности, тамъ, гдѣ сходятся всѣ три ея *продольныхъ мышечныхъ пучка*; послѣднее обстоятельство имѣеть важное хирургическое значеніе въ смыслѣ отыскиванія червеобр. отростка въ различныхъ патологическихъ случаяхъ. На поверхности живота мѣсто отхожденія червеобр. отростка соотвѣтствуетъ срединѣ линіи, проведенной отъ передне-верхней ости къ пупку; это такъ наз. точка *M. Burney*; при воспаленіи отростка здѣсь обыкновенно ощущается болѣзненность при давленіи и здѣсь-же удастся прощупать начало утолщеннаго червеобр. отростка. Периферическій конецъ можетъ располагаться очень различно: чаще всего, по изслѣдованіямъ *Турнера* ²⁾ въ 50%, онъ свѣшивается въ малый тазъ, пересѣкая въ косомъ направленіи поясничную мышцу. Въ другихъ случаяхъ (20%) онъ идетъ почти горизонтально влѣво, поперекъ черезъ поясничную мышцу и верхушкой лежитъ впереди тѣла 5-го поясничнаго позвонка; наконецъ, нерѣдко (въ 21%) онъ направляется вверхъ и помѣщается позади слѣпой и восходящей ободочной кишки. При этомъ задняя поверхность кишки можетъ на всемъ этомъ протяженіи быть покрыта брюшиной, такъ что червеобр. отростокъ лежитъ внутрибрюшинно, помѣщаясь, такъ сказать, въ удлиннномъ кверху

1) *Sudsuki*. Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Wurmfortsatzes (Mittheilungen aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 8, H. 4 u 5).

2) *Г. Турнеръ*. Къ анатоміи слѣпой кишки и червеобр. отростка въ отношеніи къ патологіи перитифлита. Дис. С.-Петербургъ 1892 г.

слѣпокишечномъ заворотѣ, или-же она сращена съ задней брюшной стѣнкой, тогда червеобразный отростокъ помѣщается внѣбрюшинно въ подбрюшинной клѣтчаткѣ. По изслѣдованіямъ *Sud-suki* всѣ эти три положенія червеобразнаго отростка встрѣчаются почти одинаково часто. Просвѣтъ червеобразнаго отростка имѣетъ около 0,2—0,3 сант. въ поперечникѣ; нерѣдко, однако, его находятъ заращеннымъ на большемъ или меньшемъ протяженіи, особенно въ старческомъ возрастѣ, когда вообще наблюдается атрофія червеобразнаго отростка. Въ нормѣ просвѣтъ содержитъ лишь немного слизи, нерѣдко съ примѣсью жидкаго или полужидкаго кишечнаго содержимаго; иногда въ немъ находятъ каловые сгустки. Снаружи червеобразный отростокъ кругомъ покрытъ брюшиною и имѣетъ короткую брыжейку, которая, натягиваясь къ нему отъ задней брюшной стѣнки вблизи конца подвздошной кишки, постепенно суживается и, свободнымъ краемъ обращенная влѣво, доходитъ до конца отростка (рис. 233). Отъ середины этой брыжейки къ передней поверхности конца подвздошной кишки натягивается брюшинная складка, позади которой находится упомянутый выше нижній подвздошно-слѣпокишечный заворотъ. Червеобразный отростокъ весьма нерѣдко служитъ исходнымъ мѣстомъ воспалительныхъ заболѣваній въ подвздошно-слѣпокишечной области, что придаетъ ему большой хирургическій интересъ.

Восходящая ободочная кишка (рис. 232) начинается отъ слѣпой кишки и отвѣсно поднимается кверху, лежа своей задней поверхностью сначала на квадратной мышцѣ поясицы, а затѣмъ на передней поверхности правой почки, въ нижней трети которой она образуетъ крутой перегибъ влѣво (*правый* или *печеночный перегибъ* ободочной кишки) и переходитъ въ *поперечную ободочную* кишку. Срединнымъ своимъ краемъ восходящая ободочная кишка прилежитъ къ поясничной мышцѣ, боковымъ — къ боковой стѣнкѣ живота; спереди она покрыта петлями тонкихъ кишокъ и только при сильномъ вздутіи газами она можетъ отклонить послѣднія влѣво настолько, что дѣлается видимой, хотя бы на части своего протяженія, тотчасъ по вскрытіи брюшной полости (см. рис. 231). Самымъ верхнимъ концомъ, тамъ, гдѣ она образуетъ правый перегибъ, восходящая ободочная кишка подходит подъ печень, которая, нависая надъ ней, прикрываетъ ее сверху и спереди. Брюшина, подходя къ восходящей ободочной кишкѣ съ правой боковой стѣнки живота, покрываетъ ее съ правой, передней и лѣвой поверхности и дальше переходитъ на заднюю брюшную стѣнку; задняя поверхность кишки лишена брюшинаго покрова, такъ что со стороны поясицы можно подойти къ восхо-

дящей ободочной кишкѣ и вскрыть ее, не вскрывая полости брюшины.

Поперечная ободочная кишка (см. рис. 231 и 232) направляется отъ праваго перегиба, лежащаго на передней поверхности правой почки, влѣво черезъ нисходящую часть двѣнадцатиперстной кишки и въ то же время, получая брыжейку, отклоняется кпереди, такъ что вскорѣ-же подходитъ къ передней брюшной стѣнкѣ, позади которой направляется поперекъ живота влѣво и нѣсколько кверху; у нижняго конца селезенки она образуетъ *лѣвый* или *селезеночный* перегибъ и переходитъ въ *нисходящую ободочную* кишку. Тѣсно прилегая своей верхней поверхностью къ большой кривизнѣ желудка, поперечная ободочная кишка представляется соотвѣтствующимъ образомъ изогнутой; лѣвый ея конецъ поднимается кверху нѣсколько круче и въ большинствѣ случаевъ заходитъ нѣсколько на заднюю поверхность дна желудка; благодаря этому лѣвый перегибъ образуетъ болѣе острый уголъ чѣмъ правый, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ лѣвый конецъ поперечной кишки идетъ на нѣкоторомъ протяженіи рядомъ съ верхнимъ концомъ нисходящей ободочной кишки. Снизу къ поперечной ободочной кишкѣ вплотную подходятъ кишки. Впереди нея проходитъ большой сальникъ, который здѣсь съ ней плотно сращенъ, такъ что при вытягиваніи большого сальника изъ брюшной полости кверху вмѣстѣ съ нимъ вытягивается и поперечная ободочная кишка. Задней своей поверхностью поперечная ободочная кишка прилежитъ справа къ нисходящей части двѣнадцатиперстной кишки, слѣва къ хвосту поджелудочной железы и нижнему концу селезенки; на остальномъ протяженіи отъ задней поверхности отходитъ *брыжейка поперечной ободочной кишки*, которая, постепенно удлиняясь отъ передней поверхности нисходящей части двѣнадцатиперстной кишки до середины протяженія поперечной ободочной кишки, затѣмъ также постепенно опять укорачивается и у нижняго конца селезенки сходитъ на нѣтъ. Корень брыжейки поперечной ободочной кишки расположенъ на уровнѣ 1-го поясничнаго позвонка и идетъ по задней стѣнкѣ поперечно справа на лѣво и немного кверху черезъ переднюю поверхность нисходящей части двѣнадцатиперстной кишки, поперекъ черезъ голову поджелудочной железы, затѣмъ по переднему гребешку ея тѣла и вмѣстѣ съ хвостомъ ея подходитъ впереди лѣвой почки къ нижнему концу селезенки. Длина брыжейки поперечной ободочной кишки бываетъ различна, въ зависимости отъ чего измѣняется и положеніе кишки: чѣмъ длиннѣе брыжейка, тѣмъ ниже спускается въ брюшной полости средняя часть поперечной обо-

дочной кишки; иногда она достигает даже лоннаго сращенія. Въ зависимости отъ этого и перегибъ поперечной ободочной кишки въ восходящую и нисходящую ободочныя происходитъ подъ болѣе острымъ угломъ. Понятно, что образованіе такихъ перегибовъ подъ острымъ угломъ должно составлять препятствіе для прохожденія каловыхъ массъ и въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ служить причиной привычныхъ запоровъ.

Нисходящая ободочная кишка (см. рис. 232) спускается отъ нижняго конца селезенки отвѣсно внизъ. Верхнимъ своимъ концомъ она лежитъ на поперечной мышцѣ живота у бокового края лѣвой почки и отчасти заходитъ на переднюю поверхность послѣдней у нижняго конца ея; далѣе книзу она располагается въ лѣвой половинѣ живота совершенно такъ-же, какъ восходящая въ правой. Нижній-конецъ ложится въ верхней части лѣвой подвздошной ямки на подвздошную фасцію и переходитъ въ *сигмовидную кишку*. Такъ-же, какъ восходящая, нисходящая ободочная кишка покрыта брюшиной только съ трехъ сторонъ и не имѣетъ брыжейки. Въ нѣкоторыхъ исключительныхъ случаяхъ, однако, восходящая и нисходящая ободочныя кишки одѣваются брюшиной со всѣхъ сторонъ, такъ что у нихъ получаютъ идущія въ отвѣсномъ направленіи брыжейки, на которыхъ онѣ укрѣплены болѣе или менѣе подвижно. Отъ бокового края верхняго конца нисходящей ободочной кишки натягивается къ части грудобрюшной преграды, начинающейся отъ нижнихъ реберъ, поперечно идущая брюшинная складка, называемая *лѣвой грудобрюшно-ободочной связкой*; благодаря тому, что передній, свободный край этой связки направленъ немного кверху, она образуетъ открытый кверху карманъ, въ которомъ помѣщается нижній конецъ селезенки. Связка эта играетъ нѣкоторую роль въ удерживаніи селезенки въ ея нормальномъ положеніи. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ находятъ такую же складку брюшины и у праваго перегиба ободочной кишки, но здѣсь она никогда не бываетъ такъ рѣзко выражена, какъ съ лѣвой стороны.

Послѣдній отдѣлъ ободочной кишки — *сигмовидная кишка* (см. рис. 232) снабженъ брыжейкой и потому представляется подвижнымъ; корень брыжейки направляется отъ нижняго конца нисходящей ободочной кишки вправо и вверхъ къ нижнему краю 5-го поясничнаго позвонка, круто заворачиваетъ здѣсь внизъ и по передней поверхности крестца уходитъ въ полость малаго таза, гдѣ на уровнѣ 3-го крестцоваго позвонка сходитъ на нѣтъ. Въ верхушкѣ угла образованнаго такимъ ходомъ корня брыжейки, обыкновенно находится болѣе или менѣе выраженное воронкообразное впячиваніе брюшины — *межсигмовидный заворотъ*, на-

правленный вверхъ и вправо. На своемъ протяженіи корень брыжейки пересѣкаетъ лѣв. сѣменные сосуды, лѣвый мочеточникъ и лѣвые общіе подвздошные сосуды. Въ зависимости отъ длины брыжейки форма и положеніе сигмовидной кишки могутъ быть различны. Обыкновенно она образуетъ дугообразный изгибъ, выпуклостью направленный вверхъ и вправо и располагается въ лѣвой подвздошной ямкѣ; при очень длинной брыжейкѣ она можетъ подниматься кверху и доходить до брыжейки поперечной ободочной кишки; иногда верхушку ея изгиба находятъ даже въ лѣв. подреберьѣ; въ другихъ случаяхъ, наоборотъ, вся сигмовидная кишка лежитъ внизу, въ полости малаго таза. На уровнѣ 3-го крестцоваго позвонка сигмовидная кишка переходитъ въ прямую.

Внѣшній видъ толстой кишки на всемъ протяженіи имѣетъ нѣкоторыя характерныя особенности, благодаря которымъ ее всегда легко отличить отъ тонкой кишки, даже въ небольшомъ разрѣзѣ брюшной стѣнки. Особенности эти слѣдующія: 1) продольныя мышечныя волокна расположены въ ней не равномернымъ слоемъ по всей окружности, какъ въ тонкой кишкѣ, а сгруппированы въ три *полосы* (тѣніи) начинающіяся всѣ три отъ мѣста отхожденія чревообразнаго отростка и идущія по всей длинѣ толстой кишки. На поперечной ободочной кишкѣ передне-нижняя полоса служитъ мѣстомъ прикрѣпленія большого сальника, къ передне-верхней прикрѣпляется брыжейка; третья полоса—задняя остается свободной; въ отдѣлахъ ободочной кишки, лишенныхъ брыжейки, одна полоса располагается спереди, двѣ другія по краямъ задней поверхности. 2) Благодаря сокращенію продольныхъ мышечныхъ полосъ на слизистой поверхности кишки образуются глубоко вдающіяся въ ея просвѣтъ поперечно расположенныя *полулунныя складки*, а на серозной поверхности между этими складками—*выпячиванія* или *выпуклины*. 3) На серозной поверхности располагаются въ одинъ или два ряда особые кармашки, образованные брюшиной и, большею частью, содержащіе жиръ; это—т. наз. *сальниковыя привѣски*.

Артеріальную кровь толстыя кишки получаютъ изъ *верхней и нижней брыжеечной артерій*. Отъ верхней брыжеечной отходятъ вскорѣ по вхожденіи ея въ брыжейку тонкой кишки *подвздошно-ободочная, правая и средняя ободочныя артеріи*. Первые двѣ отдѣльно или однимъ общимъ стволомъ направляются по задней брюшной стѣнкѣ въ подбрюшинной клѣтчаткѣ вправо и внизъ и снабжаютъ: слѣпую кишку съ червеобразнымъ отросткомъ, конецъ подвздошной и восходящую ободочную кишку; средняя ободочная артерія (см. рис. 232) входитъ въ брыжейку

поперечной ободочной кишки и между листками ея направляется вперед, снабжая всю поперечную ободочную кишку. Нижняя брыжеечная артерія дает *левую ободочную* артерію, направляющуюся въ подбрюшинной клѣтчаткѣ на задней брюшной стѣнкѣ вверхъ и влѣво къ нисходящей ободочной кишкѣ, и одну или двѣ вѣтви къ сигмовидной кишкѣ, которыя тотчасъ же входятъ въ толщу ея брыжейки. Всѣ эти артеріи образуютъ между собой многочисленные анастомозы въ видѣ дугъ, выпуклостью обращенныхъ къ кишкѣ. Вены идутъ съ соименными артеріями и собираются въ *верхнюю и нижнюю брыжеечныя* вены. Верхняя брыжеечная вена идетъ рядомъ съ соименной артеріей; нижняя же идетъ отдѣльно въ подбрюшинной клѣтчаткѣ по задней брюшной стѣнкѣ влѣво отъ позвоночника вверхъ и вливается въ уголь, образующійся отъ сліянія верхней брыжеечной и селезеночной венъ, или въ одну изъ этихъ венъ.

Лимфатическіе сосуды сопровождаютъ артеріи и вливаются въ *брыжеечныя* лимфатическія железы, заложенныя въ корнѣ брыжейки тонкой кишки впереди аорты и нижн. полой вены.

Нервы подходятъ къ толстымъ кишкамъ изъ солнечнаго сплетенія вмѣстѣ съ артеріальными вѣтвями, вокругъ которыхъ они образуютъ вторичныя сплетенія.

Среднюю часть нижняго отдѣла брюшной полости, внутри хода ободочной кишки занимаютъ петли **брыжеечной части тонкой кишки** (рис. 231), начинающейся отъ конца двѣнадцатиперстной и оканчивающейся у слѣпой кишки. Представляя всюду гладкую, отъ двѣнадцатиперстной кишки къ слѣпой постепенно суживающуюся трубку, брыжеечная часть тонкой кишки имѣетъ въ среднемъ около 6,5 метр. длины; проф. *Зерновъ*¹⁾ нашелъ нѣсколько меньшую длину—около 5, 3 метр. въ среднемъ, что онъ объясняетъ тѣмъ, что онъ свои измѣренія производилъ на предварительно уплотненныхъ трупахъ, между тѣмъ какъ другіе брали для этого свѣжія кишки, которыя отличаются значительной растяжимостью. Толщина тонкой кишки вверху, у начала равняется 2,5—3,0 сант., дальше книзу она утончается и вблизи слѣпой кишки поперечникъ ея равняется всего 2,0—2,5 сант. Брыжеечную часть тонкой кишки раздѣляютъ на двѣ части: *тонкую* и *подвздошную* кишку, но рѣзкой границы между двумя этими частями не существуетъ, такъ что дѣленіе проводятъ болѣе или менѣе произвольно, принимая верхнія $\frac{3}{5}$ брыжеечной части

¹⁾ D. Zernoff. Zur kenntniss der Lage und Form des mesenterialen Theiles des Dünndarms und seines Gekröses. (Internationale Monatsschr. f. Anatomie u. Physiologie. Bd. XI, 1894, p. 10.)

тонкой кишки за тощую, нижняя $\frac{2}{3}$ за подвздошную кишку. Практическаго значенія такое дѣленіе также не имѣетъ, такъ какъ мы все равно не можемъ опредѣлить къ какой пятой принадлежить кишечная петля, выпавшая черезъ брюшную рану или грыжевое отверстіе, или попавшаяся намъ при чревосѣченіи. Прикрѣпленные при помощи болѣе или менѣе длинной брыжейки весьма подвижно, петли тонкихъ кишокъ легко сдвигаются и перемѣщаются какъ при перистальтикѣ, такъ и отъ дѣйствія тяжести при перемѣнѣ положенія туловища. Опухоли брюшной полости и поднимающаяся въ нее матка при беремености также свободно отодвигаютъ петли тонкихъ кишокъ въ ту или другую сторону, не вызывая этимъ какихъ либо серьезныхъ кишечныхъ разстройствъ. Въ виду такой подвижности до сихъ поръ не удалось, несмотря на многочисленныя попытки, найти какую либо законность въ расположеніи петель тонкой кишки. Можно лишь съ большей или меньшей увѣренностью сказать, что внизу и вправо располагаются, главнымъ образомъ, петли подвздошной, вверху и влѣво—петли тощей кишки. Нѣкоторый практическій интересъ представляетъ, что къ передней брюшной стѣнкѣ петли кишокъ прилежатъ частью своей поверхности, противоположной мѣсту прикрѣпленія брыжейки; поэтому, при проникающихъ ранахъ передней брюшной стѣнки пораненія тонкой кишки слѣдуетъ искать преимущественно въ этой части ея поверхности.

Корень брыжейки тонкой кишки имѣетъ длину около 13—15 сант. и прикрѣпляется къ задней брюшной стѣнкѣ вблизи средней линіи, идя наискось слѣва сверху вправо внизъ (рис. 232). Начавшись на лѣвой боковой поверхности верхняго конца тѣла 2-го поясничнаго позвонка, корень брыжейки направляется вправо и внизъ, переходитъ черезъ нижнюю часть двѣнадцатиперстной кишки тотчасъ около мѣста перехода ея въ тощую, и далѣе спускается наискось по передней поверхности аорты вплоть до мѣста дѣленія ея (аорты) на конечныя свои вѣтви впереди тѣла 4-го поясничнаго позвонка; здѣсь корень брыжейки дѣлаетъ крутой поворотъ вправо, на уровнѣ тѣла 5-го поясничнаго позвонка пересѣкаетъ правыя общіе подвздошныя сосуды и направляется поперечно черезъ поясничную мышцу, пересѣкая пр. мочеточникъ и вбокъ отъ него пр. внутренніе сѣменные сосуды, къ слѣпой кишкѣ, расположенной у бокового края поясничной мышцы въ верхней части пр. подвздошной ямки. Длина брыжейки не одинакова у различныхъ петель; она дѣлается тѣмъ длиннѣе, чѣмъ дальше отъ начала кишки находится петля и наибольшей длины достигаетъ въ нижней части подвздошной кишки, на разстояніи

20—25 сант. отъ ея впаденія въ слѣпую кишку; этотъ отдѣлъ тонкой кишки представляется, слѣдовательно, наиболѣе подвижнымъ, чѣмъ и объясняется, что его чаще другихъ находятъ въ содержимомъ паховыхъ и бедренныхъ грыжъ.

У мѣста перехода двѣнадцатиперстной кишки въ тощую, слѣва отъ него, натягивается складка брюшины, въ свободномъ краѣ которой, обращенномъ вправо и внизъ, большею частью проходитъ нижняя брыжечная вена; позади этой складки образуется карманъ (*двѣнадцатиперстно-тощekiшечный заворотъ*), въ которомъ могутъ ущемляться петли тонкой кишки.

Изъ врожденныхъ аномалій тонкихъ кишокъ упомянемъ о т. наз. кишечномъ *дивертикулѣ*, образуемомъ изъ остатка про-

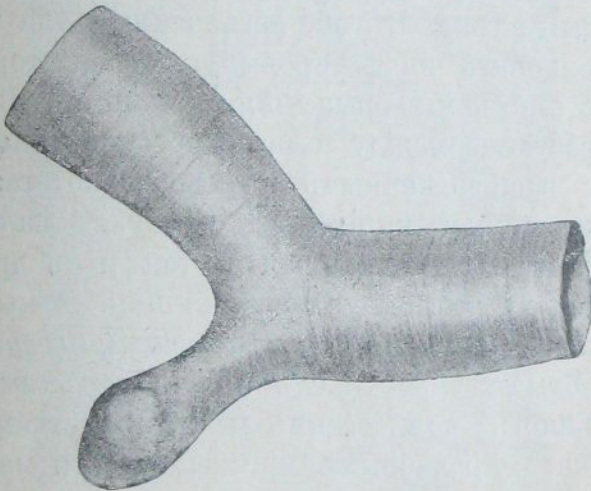


Рис. 234 (Съ препарата музея Института оперативн. хир. Моск. ун-в.).

тока, при помощи котораго существующій въ раннемъ періодѣ утробной жизни желточный пузырь сообщается съ просвѣтомъ кишки. Къ концу утробной жизни пузырь этотъ такъ же, какъ и протокъ его, обыкновенно атрофируются совершенно, такъ что отъ нихъ не остается никакого слѣда. Иногда же протокъ желточного пузыря сохраняется на большемъ или меньшемъ протяженіи отъ кишки и тогда онъ остается въ видѣ мѣшкообразнаго выпячиванія или дивертикула (рис. 234), сидящаго на подвздошной кишкѣ на разстояніи отъ 25 до 260 сант. отъ мѣста ея впаденія въ слѣпую кишку. Помѣщаясь большею частью на поверхности кишки, противоположной прикрѣпленію брыжейки, онъ или свободно лежитъ въ брюшной полости, или концомъ своимъ прирастаетъ въ томъ или другомъ мѣстѣ къ поверхности брыжейки. Въ послѣднемъ случаѣ между нимъ и брыжейкой образуется

дыра, въ которую могутъ входить петли кишокъ и ущемляться тамъ. Иногда отъ конца дивертикула идетъ къ пупку плотный соединительнотканый тяжъ (запустѣвшая, но не атрофировавшаяся часть протока желточного пузыря). Если желточный пузырь и протокъ его сохраняются совершенно проходимыми вплоть до рожденія, то по отпаденіи пуповины желточный протокъ свободно открывается въ пупочномъ кольцѣ, образуя свищъ, черезъ который выходитъ содержимое кишечника.

Артеріи брыжеечной части тонкой кишки составляютъ вѣтви *верхней брыжеечной* артерій. Войдя въ корень брыжейки на передней поверхности нижней части двѣнадцатиперстной кишки, артерія эта идетъ почти отвѣсно внизъ до входа въ малый тазъ впереди большихъ сосудовъ, образуя небольшой изгибъ, выпуклостью обращенный влѣво. Вѣтви, назначенныя для тонкой кишки, отходятъ въ большомъ числѣ съ выпуклой ея стороны и направляются между листками брыжейки къ кишкѣ. Въ толщѣ брыжейки они образуютъ между собой многочисленные анастомозы въ видѣ дугъ, расположенныхъ въ нѣсколько этажей. Подойдя со стороны брыжейки къ кишкѣ онѣ образуютъ на ея поверхности густую артеріальную сѣть, которая съ той и съ другой стороны распространяется на всю окружность кишки. *Вены* всюду сопровождаютъ артеріи; также и *лимфатическіе сосуды*. Послѣдніе вливаются въ *брыжеечныя лимфатическія железы*, расположенныя въ большомъ количествѣ между листками брыжейки. Вблизи кишечнаго края брыжейки железы эти малы и расположены въ небольшомъ количествѣ. Ближе къ корню железы дѣлаются больше и увеличивается ихъ число. Самыя крупныя брыжеечныя железы расположены въ корнѣ брыжейки впереди аорты и нижн. полой вены, конечные выводные протоки брыжеечныхъ железъ сливаются въ одинъ общій *брыжеечный лимфатическій протокъ*, который, сливаясь съ обоими поясничными лимфатическими протоками впереди тѣла 1-го поясничнаго позвонка, образуетъ *грудной протокъ*.

Нервы идутъ къ тонкимъ кишкамъ отъ солнечнаго сплетенія, въ видѣ густыхъ сплетеній, окружающихъ верхн. брыжеечную артерію и ея вѣтви. Значительное участіе въ иннерваціи тонкихъ кишокъ принимаетъ также и правый блуждающій нервъ, вѣтви котораго подходятъ къ нимъ въ составѣ тѣхъ же нервныхъ сплетеній.

Петли тонкихъ кишокъ и большая часть толстыхъ спереди прикрыты **большимъ сальникомъ** (рис. 235), который отъ большой кривизны желудка на подобіе фартука спускается почти до лон-

наго соединенія, оставляя непокрытыми лишь внизу нѣсколько петель тонкихъ кишокъ и по бокамъ часть толстыхъ. Первоначально большой сальникъ состоитъ изъ двухъ паръ брюшинныхъ листковъ, которые внизу и по бокамъ непосредственно переходятъ одна въ другую. Передняя пара прилежитъ къ передней брюшной стѣнкѣ, задняя пара вверху срастается съ поперечной ободочной кишкой и ея брыжейкой. Во время утробной жизни и у новорожденныхъ дѣтей обѣ пары листковъ не сращены между собой, такъ что полость сальниковой сумки продолжается между

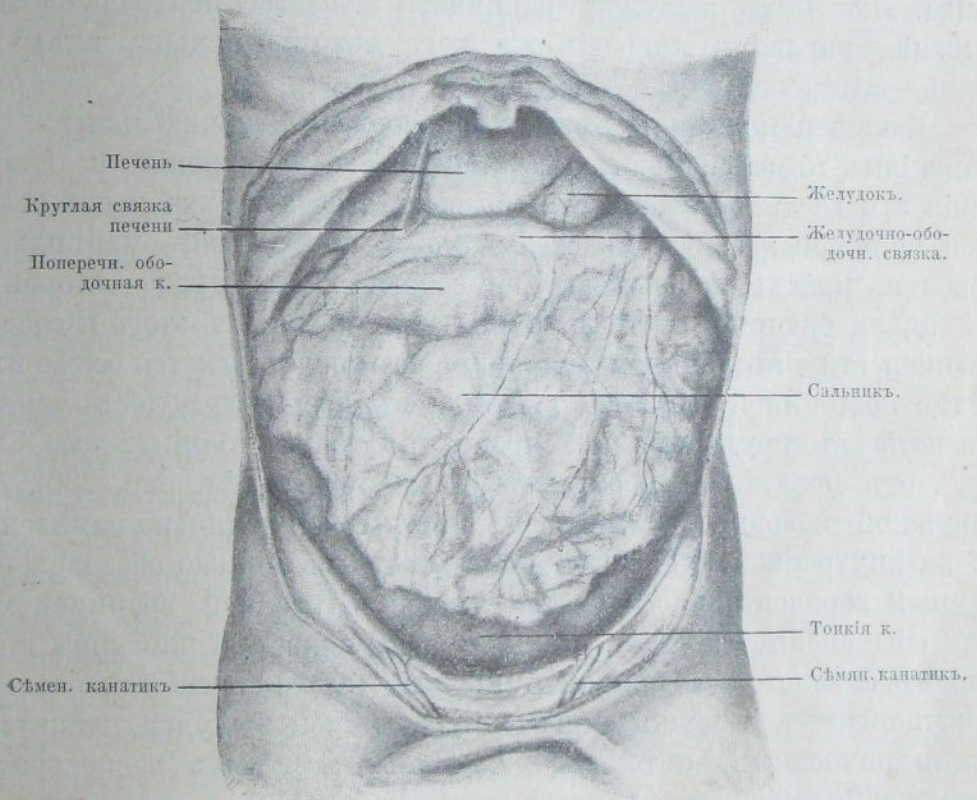


Рис. 235.

ними почти до лоннаго соединенія (см. ниже рис. 237). Впослѣдствіи листки срастаются между собой на большемъ или меньшемъ протяженіи; большею частью сращеніе происходитъ на всемъ протяженіи соприкосновенія между собой обѣихъ паръ листковъ вплоть до поперечной ободочной кишки. Въ этомъ случаѣ желудокъ оказывается прочно соединеннымъ съ поперечной ободочной кишкой при помощи части большого сальника, которая получаетъ тогда названіе *желудочно-ободочной связки* (рис. 235). Соотвѣтствен-

но общему развитію жировой клѣтчатки тѣла, большой сальникъ содержитъ большее или меньшее количество жира. У людей тучныхъ онъ представляется иногда въ видѣ сплошного толстаго слоя жира, объемистые комки котораго вдаются назадъ между петлями тонкихъ кишокъ.

Артеріи большого сальника отходятъ въ количествѣ 6—8 отъ правой и лѣвой желудочно-сальниковыхъ артерій, идущихъ вдоль большой кривизны желудка. *Вены* сопровождаютъ артеріи.

Въ верхнемъ отдѣлѣ брюшной полости, къ описанію котораго мы теперь переходимъ, располагаются: желудокъ, печень и селезенка. Изъ нихъ желудокъ занимаетъ наиболѣе центральное положеніе, вправо и кпереди отъ него лежитъ печень, влѣво и кзади — селезенка.

Форма и положеніе **желудка** подвержены значительнымъ измѣненіямъ въ зависимости отъ степени его наполненія, но измѣненія эти касаются главнымъ, образомъ, дна желудка и его большой кривизны; входъ въ желудокъ и привратникъ укрѣплены довольно прочно, первый — къ грудобрюшной преградѣ, второй — къ задней брюшной стѣнкѣ, а въ зависимости отъ этого и соединяющая эти двѣ точки малая кривизна представляется болѣе или менѣе постоянной. Пищеводъ, войдя въ брюшную полость черезъ отверстіе въ грудобрюшной преградѣ, на разстояніи 2-хъ — 3-хъ сант. отъ послѣдней переходитъ въ желудокъ (см. рис. 230). На наружной поверхности переходъ этотъ совершенно не замѣтенъ, но на внутренней, слизистой поверхности онъ рѣзко обозначается идущей горизонтально зубчатой линіей, служащей границей между совершенно гладкой, блѣдно-сѣрой, покрытой плоскимъ эпителиемъ, слизистой оболочкой пищевода и ярко-красной, неровной, лежащей въ складки слизистой оболочкой желудка, покрытой цилиндрическимъ эпителиемъ. *Входъ въ желудокъ* расположенъ на поясничной части грудобрюшной преграды на уровнѣ 11-го грудного позвонка кпереди и немного влѣво отъ его тѣла (см. рис. 229). Тотчасъ вправо и нѣсколько кзади отъ входа лежитъ аорта, влѣво рядомъ съ нимъ поднимается кверху дно желудка, сзади онъ прилежитъ къ подбрюшинной клѣтчаткѣ, спереди прикрытъ лѣвой долею печени, тѣмъ мѣстомъ ея задней поверхности, которая лежитъ тотчасъ влѣво отъ верхняго конца лѣвой сагитальной борозды. Входъ въ желудокъ спереди покрытъ брюшиной, которая переходитъ на него съ грудобрюшной преграды; подъ брюшиной находится нѣсколько плотныхъ соединительно-тканыхъ тяжей, которые прикрѣпляютъ входъ въ желудокъ къ грудобрюшной преградѣ (*грудобрюшно-желудочная связка*). *Привратникъ*

лежитъ, направляясь горизонтально спереди назадъ, на боковой поверхности тѣла 1-го поясничнаго позвонка, отъ котораго отдѣленъ поясничной частью грудобрюшной преграды и воротной веной. Кзади привратникъ переходитъ въ двѣнадцатиперстную кишку; къ боковой его поверхности прилежитъ желчный пузырь, надъ его верхней поверхностью проходитъ квадратная доля печени. Граница между привратникомъ и двѣнадцатиперстной кишкой легко замѣтна снаружи по кольцевидному втяженію, соотвѣтствующему круговому жому привратника; жомъ этотъ прощупывается въ видѣ плотнаго кольца. Отъ входа въ желудокъ къ его выходу идетъ *малая кривизна* (см. рис. 229), которая, составляя непосредственное продолженіе праваго края пищевода, спускается сначала влѣво отъ средней линіи почти отвѣсно внизъ вдоль 11-го и 12-го груднаго позвонка, пересѣкаетъ затѣмъ наискось аорту на уровнѣ нижняго края тѣла 12-го груднаго позвонка и переходитъ въ верхній край привратника. Положеніемъ описанныхъ частей опредѣляется общее положеніе желудка, который оказывается такимъ образомъ, расположеннымъ большей своей массой, около $\frac{5}{6}$ всего объема, влѣво отъ средней линіи; только привратниковая часть его заходитъ сант. на 2—3 въ правую половину живота; главная ось желудка приближается къ отвѣсной линіи. Наиболѣе широкая часть желудка, *дно* его, лежитъ въ лѣвомъ подреберьѣ (см. рис. 230), заходя сант. на 4—5 выше входа въ желудокъ и прилегая къ нижней поверхности грудобрюшной преграды въ томъ мѣстѣ, гдѣ сверху къ послѣдней прилежитъ сердце. Соотвѣтственно этому *большая кривизна* желудка направляется отъ входа въ желудокъ сначала почти отвѣсно кверху; лежа рядомъ съ лѣвымъ краемъ пищевода; дойдя до грудобрюшной преграды, она идетъ на большемъ или меньшемъ протяженіи вдоль ея свода влѣво, а затѣмъ направляется въ видѣ дугообразной линіи внизъ и вправо къ нижнему краю привратника (см. рис. 231). Положеніе дна желудка и большой кривизны значительно измѣняются въ зависимости отъ наполненія желудка. Въ состояніи средняго наполненія дно желудка выполняетъ весь лѣвый куполь грудобрюшной преграды, приблизительно, до уровня передняго конца костной части 7-го ребра, а внизъ большая кривизна спускается не дальше горизонтальной плоскости, проведенной черезъ наиболѣе выдающіяся книзу точки 10-хъ реберъ. Въ этомъ случаѣ большая кривизна желудка стоитъ сант. на 3—4 выше пупка, но при чрезмѣрномъ наполненіи желудка или вздутіи его газами большая кривизна можетъ спускаться до пупка и ниже. Чтобы подойти къ привратнику, самый послѣдній отдѣлъ большой кривизны поднимается

немного кверху и поворачивается кзади, такъ что наиболѣе низкая часть желудка даже при пустомъ его состояніи лежитъ нѣсколько ниже выхода. Передняя стѣнка желудка, въ части своей, расположенной ближе всего къ дну его, отдѣлена отъ передней стѣнки туловища не только грудобрюшной преградой, но отчасти и краемъ лѣв. легкаго (см. рис. 231), такъ что этотъ отдѣлъ желудка совершенно недоступенъ для выстукиванія; входъ въ желудокъ, вся малая кривизна, привратникъ и прилежащая къ малой кривизнѣ часть передней стѣнки покрыты спереди печенью, и только въ подчревной области передняя стѣнка желудка прилежитъ непосредственно къ передней брюшной стѣнкѣ на протяжении, имѣющемъ треугольную форму и ограниченномъ; слѣва реберной дугой, справа нижнимъ краемъ печени и снизу поперечной ободочной кишкой (см. рис. 231 и 235). Этимъ мѣстомъ обыкновенно пользуются при операціяхъ для вскрытія желудка съ цѣлью удаленія инороднаго тѣла или для наложенія желудочнаго свища. Отношенія задней стѣнки желудка къ сосѣднимъ органамъ представляются нѣсколько болѣе сложными. Поперечная ободочная кишка, прилегающая на большемъ своемъ протяженіи къ большой кривизнѣ желудка, лѣвымъ концомъ, загибающимся кверху, чтобы затѣмъ перейти въ нисходящую ободочную кишку, обыкновенно заходитъ на заднюю поверхность. Къ поперечной ободочной кишкѣ кверху и кзади примыкаетъ ея брыжейка, которая покрываетъ большую часть задней поверхности желудка, отдѣляя ее отъ ниже лежащихъ петель тонкихъ кишокъ. Еще дальше кверху задняя стѣнка желудка прилежитъ къ передневерхней грани поджелудочной железы, представляющей вогнутой соотвѣтственно выпуклости задней стѣнки желудка (см. рис. 232). Вмѣстѣ съ поджелудочной железой въ тѣсное сосѣдство съ желудкомъ приходитъ и селезеночная артерія, проходящая вдоль верхняго края железы. При круглой язвѣ желудка нерѣдко наблюдается ея изъязвленіе, что даетъ смертельное кровотеченіе. Влѣво къ поджелудочной железнѣ примыкаетъ селезенка, которая соприкасается съ дномъ желудка также вогнутой поверхностью. Въ углу, который образуется между поджелудочной железой и селезенкой, задняя поверхность желудка соприкасается еще съ небольшой частью передней поверхности лѣв. почки вблизи ея верхняго конца и съ передней поверхностью лѣв. надпочечной железы. Слѣдуетъ однако оговориться, что со всѣми этими органами желудокъ соприкасается не непосредственно; всюду онъ отдѣленъ отъ нихъ двумя листками брюшины — однимъ, который покрываетъ эти органы, другимъ, покрывающимъ заднюю стѣнку самого же-

лудка. Между этими листиками прилегающими другъ къ другу, но не сращенными между собой, находится полость, т. наз. *сальниковая сумка*, о которой будетъ сказано ниже.

Желудокъ удерживается въ своемъ положеніи при помощи нѣсколькихъ связокъ. Объ одной изъ нихъ—*грудобрюшно-желудочной* уже было сказано раньше. Вправо и кпереди она непосредственно переходитъ въ другую связку—*малый сальникъ*, который, начавшись отъ печени на протяженіи верхней части лѣвой сагитальной борозды или борозды венознаго протока и воротъ печени, прикрѣпляется къ малой кривизнѣ желудка и къ начальной части двѣнадцатиперстной кишки. Часть малаго сальника, прикрѣпляющаяся къ малой кривизнѣ желудка и называемая *печеночно-желудочной* связкой, состоитъ только изъ двухъ тонкихъ, сросшихся между собой листовъ брюшины и представляется настолько тонкой, что чрезъ нее просвѣчиваютъ лежащіе позади нея органы—хвостатая доля печени и сальниковый бугоръ поджелудочной железы. Свободный (правый) край малаго сальника, т. наз. *печеночно-двѣнадцатиперстная* связка гораздо толще, благодаря тому, что здѣсь между листками брюшины проходитъ общій желчный протокъ, печеночная артерія и воротная вена, окруженные первнымъ сплетеніемъ, лимфатическими сосудами и жировой клетчаткой. Расположеніе этихъ органовъ таково, что вдоль самага края связки справа и спереди проходитъ общій желчный протокъ, рядомъ съ нимъ слѣва печеночная артерія, а позади нихъ воротная вена. Позади печеночно - двѣнадцатиперстной связки находится входъ въ сальниковую сумку, т. наз. *сальниковое отверстіе*. Отъ большой кривизны желудка, въ области его дна, отходитъ *желудочно-селезеночная* связка, направляющаяся къ воротамъ селезенки. Связка эта больше выражена при пустомъ желудкѣ, когда дно сократившагося желудка удаляется отъ селезенки и перестаетъ съ ней соприкасаться. При наполненіи желудка онъ раздвигаетъ листки связки и вплотную подходитъ къ селезенкѣ; связка тогда почти совершенно уничтожается. Вправо и внизъ желудочно - селезеночная связка непосредственно продолжается въ *большой сальникъ*, который, начавшись отъ большой кривизны желудка, спускается внизъ впереди тонкихъ кишокъ, затѣмъ заворачивается опять кверху и срастается съ поперечной ободочкой кишкой и ея брыжжейкой. Если обѣ пары листовъ сальника срастаются между собой на всемъ протяженіи книзу отъ поперечной ободочной кишки, то часть его, натянутая между желудкомъ и поперечной ободочной кишкой, называется *желудочно-ободочной* связкой (рис. 235).

Артеріи желудка образуютъ двѣ дуги, которыя расположены по его малой и большой кривизнамъ; отъ нихъ отходятъ подъ прямымъ угломъ вѣтви, которыя распредѣляются какъ на передней, такъ и задней поверхности желудка. Верхнюю дугу составляютъ *лѣвая и правая желудочныя артеріи*. Первая, отойдя позади желудка у верхняго края поджелудочной железы отъ чревной артеріи (см. рис. 222), направляется влѣво и кверху ко входу въ желудокъ и идетъ затѣмъ слѣва направо вдоль малой кривизны его между листками малаго сальника. Чтобы подойти отъ ствола чревной артеріи ко входу въ желудокъ, она приподнимается на задней брюшной стѣнкѣ небольшую складку брюшины, идущую отъ верхняго края поджелудочной железы ко входу въ желудокъ. Это — т. наз. *желудочно-поджелудочная складка* (см. рис. 232). *Правая желудочная артерія* составляетъ вѣтвь печеночной артеріи. Послѣдняя отходитъ также отъ чревной артеріи (рис. 222) и направляется въ подбрюшинной клѣтчаткѣ задней брюшной стѣнки черезъ правую поясничную ножку грудобрюшной преграды вдоль верхняго края поджелудочной железы къ срединѣ задней поверхности верхней части двѣнадцатиперстной кишки и дѣлится здѣсь на три вѣтви: печеночную арт. собственно, правую желудочную арт. и желудочно-двѣнадцатиперстную арт. Правая желудочная артерія идетъ отсюда влѣво между листками малаго сальника вдоль малой кривизны и, приблизительно, на срединѣ ея протяженія сливается съ лѣвой желудочной арт. Нижнюю дугу образуютъ также двѣ артеріи: *правая и лѣвая желудочно-сальниковыя артеріи*. Правая составляетъ вѣтвь только что упомянутой желудочно-двѣнадцатиперстной арт., которая у нижняго края верхней части двѣнадцатиперстной кишки дѣлится на *поджелудочно-двѣнадцатиперстную* (см. рис. 232) и *правую желудочно-сальниковую артеріи*. Послѣдняя тотчасъ же входитъ въ промежутокъ между листками большого сальника и направляется вдоль большой кривизны желудка влѣво. *Лѣвая желудочно-сальниковая арт.* отходитъ отъ селезеночной артеріи вблизи воротъ селезенки, между листками желудочно-селезеночной связки подходит къ большой кривизнѣ желудка, вдоль которой направляется вправо до сліянія съ правой желудочно-сальниковой арт. Кромѣ вѣтвей для желудка, обѣ желудочно-сальниковыя артеріи отдають отъ 6—8 вѣтвей въ большой сальникъ. Въ виду того, что лѣв. желудочно-сальниковая арт. подходит къ желудку у нижняго конца дна его, то ко дну желудка идутъ изъ селезеночной арт. нѣсколько отдѣльных т. наз. *короткихъ желудочныхъ арт.*

Вены лежатъ рядомъ съ артеріями. Вдоль малой кривизны

отъ привратника влѣво идетъ *вѣчная* вена желудка. Дойдя до входа въ желудокъ она заворачивается внизъ и вправо и, пройдя слѣва отъ чревной артеріи, вливается въ воротную или селезеночную вену. На небольшомъ участкѣ малой кривизны въ области привратника проходитъ слѣва направо *привратниковая* вена, которая анастомозируетъ съ вѣчной и позади привратника вливается въ воротную вену. Вдоль большой кривизны идутъ: слѣва направо *правая желудочно-сальниковая* вена, впадающая вблизи привратника въ верхнюю брыжеечную вену, справа налѣво — *лѣвая желудочно-сальниковая* вена, вливающаяся въ селезеночную вену; начала этихъ венъ анастомозируютъ между собой. Въ селезеночную вену вливаются также и *короткія желудочныя* вены, идущія отъ дна желудка. Въ желудочно-сальниковыя вены вливаются нѣсколько венъ, идущія изъ большого сальника.

Лимфатическіе сосуды желудка направляются вмѣстѣ съ артеріями къ большей и малой кривизнамъ, гдѣ вливаются въ *верхнія* и *нижнія лимфатическія железы желудка*; отсюда лимфа несется затѣмъ въ *чревнія* лимфатическія железы.

Нервы желудка. Въ снабженіи желудка нервами принимаютъ участіе оба блуждающихъ и сочувственные нервы. *Блуждающіе* нервы входятъ вмѣстѣ съ пищеводомъ въ брюшную полость, послѣ чего лѣвый образуетъ переднее сплетеніе на передней стѣнкѣ желудка, правый—меньшее, заднее сплетеніе на задней стѣнкѣ. *Сочувственные* нервы приходятъ изъ солнечнаго сплетенія и образуютъ вдоль малой и большой кривизны верхнее и нижнее сплетеніе. На стѣнкахъ желудка сочувственные нервы и вѣтви блуждающихъ нервовъ сливаются между собой.

Печень выполняетъ все правое подреберье, все надчревьѣ и частью заходитъ въ лѣвое подреберье (рис. 231 на стр. 345). Прилегая всей задней и большею частью верхней, выпуклой поверхности къ грудобрюшной преградѣ, она на большемъ своемъ протяженіи покрыта нижними ребрами и ихъ межреберными промежутками и только въ области надчревья непосредственно прилежитъ къ передней брюшной стѣнкѣ въ промежуткѣ между реберными дугами, мечевиднымъ отросткомъ и линіей, проведенной отъ передняго конца 9-го или 10-го праваго къ переднему концу 8-го лѣваго ребернаго хряща.

Нижняя поверхность печени, обращенная въ полость живота, представляетъ плоскость, значительно спускающуюся по направленію кпереди и вправо. Такимъ образомъ, задняя поверхность печени направлена кзади и кверху и прилегаетъ къ задне-верхней части грудобрюшной преграды на уровнѣ 10-го и 11-го груди.

позвонокъ, передній-же, острый край ея обращенъ книзу и кпереди, прилегая къ передней стѣнкѣ живота. Изъ 10-го межребернаго промежутка по средней подмышковой линіи онъ (передній край печени) направляется наискось влѣво и вверхъ по 10-му и 9-му межребернымъ промежуткамъ, у передняго конца 9-го или 10-го хряща выходитъ изъ-подъ праваго подреберья, пересѣкаетъ наискось область надчревя, у передняго конца лѣваго 8-го ребернаго хряща уходитъ въ лѣвое подреберье и, приблизительно, по лѣв. сосковой линіи достигаетъ купола грудобрюшной преграды, гдѣ подъ острымъ угломъ сходится съ верхней поверхностью печени. Верхняя поверхность вплотную прилежитъ къ нижней поверхности грудобрюшной преграды и вполне повторяетъ ходъ ея. Поверхъ грудобрюшной преграды она отчасти покрыта легкими, нижній край которыхъ болѣе или менѣе надвигается на ея передній скатъ, благодаря чему при постукиваніи верхняя граница печени опредѣляется нѣсколько ниже, чѣмъ она стоитъ на самомъ дѣлѣ.

Верхняя поверхность главнымъ образомъ лѣвой доли, черезъ діафрагму соприкасается съ верхушкой сердца. Благодаря тѣсному соприкосновенію печени съ грудобрюшной преградой она слѣдуетъ за дыхательными движеніями послѣдней, а скопленія въ полости правой плевры серознаго или гнойнаго выпота обуславливаютъ большее или меньшее опущеніе ея.

На нижней поверхности, въ нижней правой сагиттальной бороздѣ лежитъ *желчный пузырь* (рис. 236 Жп.), прикрѣпленный къ печени при помощи рыхлой клѣтчатки и брюшины, которая проходитъ черезъ ниже-заднюю его поверхность. Наиболѣе широкая часть его, т. наз. *дно желчнаго пузыря* лежитъ у передняго края печени, и при наполненномъ пузырьѣ выдается изъ-за него у передняго конца 9-го праваго ребернаго хряща. *Тѣло желчнаго пузыря* направляется назадъ, вверхъ и немного влѣво и близъ праваго конца воротъ печени, быстро суживаясь, переходитъ въ *пузырный протокъ*, который круто перегнувшись влѣво и внизъ скорѣ сливается между листками печеночно-двѣнадцатиперстной связки съ *печеночнымъ протокомъ*. Послѣдній образуется въ воротахъ печени изъ сліянія двухъ стволовъ, направляется вправо отъ печеночной артеріи и впереди воротной вены внизъ въ толщѣ печеночно-двѣнадцатиперстной связки и подъ острымъ угломъ сливается съ *пузырнымъ протокомъ*. Образующійся изъ сліянія этихъ протоковъ общій желчный протокъ (Ожпр.), направляется внизъ, сначала въ печеночно-двѣнадцатиперстной связкѣ, затѣмъ въ толщѣ головы поджелудочной железы и вливается въ нисходящую часть двѣнадцатиперстной кишки черезъ заднюю ея стѣнку,

большую частью однимъ общимъ стволомъ съ протокомъ поджелудочной железы.

Задняя и нижняя поверхность печени приходятъ въ соприкосновеніе съ цѣлымъ рядомъ органовъ, которые оставляютъ на нихъ болѣе или менѣе выраженные вдавленія. Всѣ эти вдавленія можно ясно видѣть на печени, вынутой изъ предварительно уплотненнаго при помощи хромовой кислоты или формалина трупа (рис. 236). Средняя часть *задней поверхности* почти всѣмъ протяженіемъ *хвостатой доли* печени (Хд.) соприкасается съ поясничной частью грудобрюшной преграды впереди 10-го и 11-го грудныхъ позвонковъ; соотвѣтственно этому хвостатая доля представляется вогнутой въ видѣ желоба; пальцемъ, введеннымъ въ сальниковую

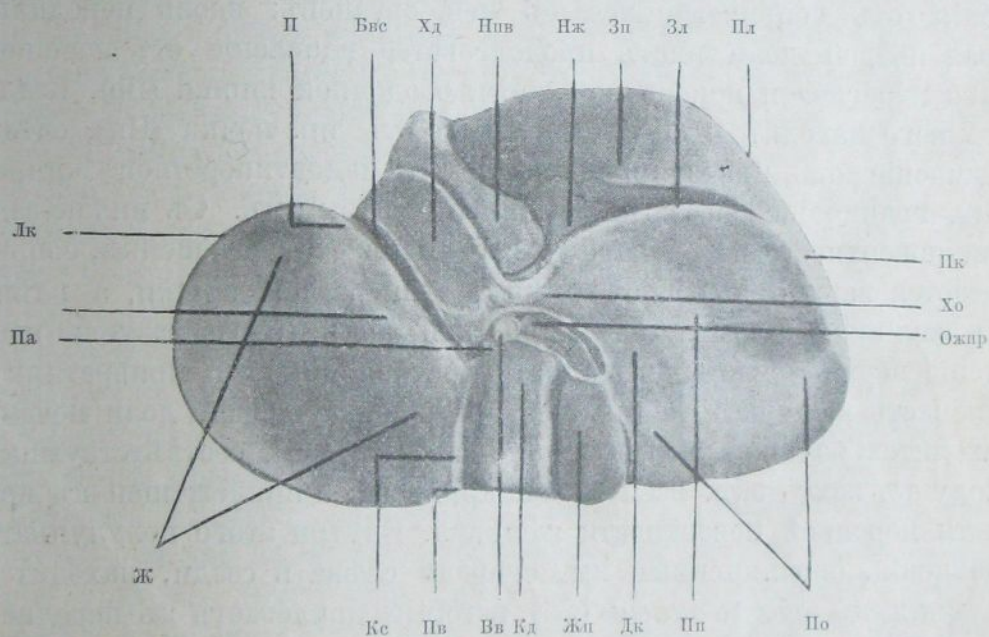


Рис. 236. (Съ *Hiss*'овскаго препарата музея Инстит. опер. хир. Моск. Унив.).

сумку можно ясно ощупать между хвостатой долею печени и поясничной частью грудобрюшной преграды идущую вверхъ щелевидную полость, продолженіе сальниковой сумки. Вправо отъ хвостатой доли находится *верхняя правая сагиттальная борозда*, которая вся выполнена нижней полой веной (Нпв.); иногда ткань печени заходитъ и на заднюю поверхность вены, окружая ее, такимъ образомъ, со всѣхъ сторонъ. Въ этомъ желобѣ въ нижнюю полую вену вливаются печеночныя вены. Къ правому краю нижней полой вены на задней поверхности печени прилежитъ небольшое вдавленіе отъ правой надпочечной железы (Нж.); какъ это вдавленіе, такъ и прилежащая къ задней поверхности часть нижней полой вены не имѣютъ брюшиннаго покрова, благодаря тому, что листки вѣнечной

связки печени, между которыми они находятся, здѣсь не соприкасаются другъ съ другомъ. Еще дальше вправо находится выпуклая часть задней поверхности печени (Зп), также не покрытая брюшиной; она прилежитъ къ задневерхнему отдѣлу праваго свода грудобрюшной преграды. Влѣво хвостатая доля ограничена верхней частью *лѣвой сагиттальной борозды*, т. наз. *бороздой венозной связки* (Бвс), содержащей въ себѣ заросшій *венозный протокъ*. У верхняго конца этой борозды, слѣва отъ нея, находится желобообразное вдавленіе отъ направляющейсѣ справа сверху влѣво книзу брюшной части пищевода (П). Вслѣдъ за этимъ задняя поверхность быстро суживается и переходитъ въ лѣвый острый край печени (Лк.).

На *нижней поверхности* печени находимъ слѣдующія вдавленія отъ соприкасающихся съ ней органовъ: вдоль передняго края правой доли идетъ продолговатое вдавленіе отъ печеночнаго перегиба и поперечной части ободочной кишки (По). Кзади отъ него находится: справа вдавленіе отъ пр. почки (Пп), слѣва вдавленіе отъ нисходящей части двѣнадцатиперстной кишки (Дк), граничащее влѣво съ желчнымъ пузыремъ. Съ нижне-задней поверхностью желчнаго пузыря, ближе къ его шейкѣ, соприкасается верхній перегибъ двѣнадцатиперстной кишки, а влѣво отъ желчнаго пузыря, на квадратной долѣ (Кд) образуетъ вдавленіе верхняя часть двѣнадцатиперстной кишки и привратниковая часть желудка. На нижней поверхности лѣвой доли печени находится большое полулунное вдавленіе (Ж), соотвѣтствующее входу въ желудокъ, всей малой кривизнѣ и прилежащей къ ней части передней поверхности желудка. Внутри этого полулуннаго вдавленія, ограниченный имъ спереди слѣва и сзади, находится *сальниковый бугоръ печени* (Сб), который прилегаетъ къ передней поверхности малаго сальника.

Поверхность печени покрыта брюшиннымъ листкомъ, который мѣстами перегибается съ нея частью на брюшную стѣнку, частью на сосѣдніе органы брюшной полости, образуя *связки* печени. Изъ нихъ двѣ, серповидная и вѣнечная, назначены для прикрѣпленія печени къ брюшной стѣнкѣ. *Серповидная* связки (см. рис. 231 на стр. 345) печени идетъ въ сагиттальномъ направленіи почти по средней линіи отъ верхняго отдѣла передней брюшной стѣнки и отъ грудобрюшной преграды къ выпуклой поверхности печени. Начиная отъ пупка связка эта, состоящая изъ двухъ, плотно прилегающихъ другъ къ другу листковъ брюшины, постепенно удлинняясь, подходитъ къ *пупочной вырѣзкѣ* (рис. 236 Пв) на переднемъ краѣ печени и оттуда переходитъ на верхнюю поверхность печени, образуя здѣсь границу между правой и лѣвой

долей. Отъ пупка до передняго края печени образуется, такимъ образомъ, свободный край связки, въ которомъ между обоими листками проходить въ видѣ плотнаго соединительно-тканнаго тяжа заросшая пупочная вена, такъ наз., *круглая связка* печени (см. рис. 231 на стр. 345). Дойдя до пупочной вырѣзки, круглая связка печени ложится въ *лѣвую сагиттальную борозду* на нижней поверхности печени (рис. 236 Кс), въ которой доходитъ до воротъ печени; отсюда, въ верхней части лѣвой сагиттальной борозды идетъ, какъ непосредственное продолженіе круглой связки, *венозная связка*, представляющая собой заросшій венозный протокъ. Вверху, между печенью и грудобрюшной преградой, листки серповидной связки постепенно расходятся вправо и влѣво и переходятъ въ передній листокъ *вѣнечной* связки печени, перегибающійся въ фронтальной плоскости съ верхней поверхности грудобрюшной преграды на выпуклую поверхность печени. Слѣва отъ серповидной связки листокъ этотъ сохраняетъ фронтальное положеніе вплоть до лѣваго края печени, гдѣ вѣнечная связка кончается; справа она сначала идетъ фронтально, а затѣмъ линія прикрѣпленія передняго листка къ печени отклоняется кзади и книзу (рис. 236 Пл) и подходит къ правому краю печени у верхняго конца почечнаго вдавленія (Пк). Другой листокъ вѣнечной связки — задній — перегибается съ задней поверхности грудобрюшной преграды и плотно соединяется съ переднимъ листкомъ только на нѣкоторомъ протяженіи у праваго и лѣваго конца вѣнечной связки, гдѣ эти сросшіеся листки образуютъ *правую и лѣвую треугольныя* связки печени; на остальномъ протяженіи листки болѣе или менѣе удалены другъ отъ друга. Линія прикрѣпленія задняго листка къ печени (Зл) идетъ справа вдоль задняго края почечнаго вдавленія къ *хвостатому отростку* (Хо) хвостатой доли печени, затѣмъ огибаетъ эту долю справа и сверху и у верхняго конца лѣвой сагиттальной борозды (Бвс) переходитъ въ правый листокъ *грудобрюшно-желудочной* связки. Слѣва оба листка вѣнечной связки плотно соединены на нѣсколько большемъ протяженіи и расходятся лишь у верхняго конца лѣвой сагиттальной борозды, гдѣ задній листокъ вѣнечной связки переходитъ въ лѣвый листокъ грудобрюшно-желудочной связки. Такимъ образомъ, значительная часть задней поверхности печени между листками вѣнечной связки оказывается лишенной брюшиннаго покрова, такъ что фиброзная оболочка печени здѣсь непосредственно прилежитъ къ грудобрюшной преградѣ и срастается съ ней при помощи плотной соединительной ткани. Эти-то сращенія и составляютъ ту связку, на которой прочно удерживается печень. Кро-

мѣ этихъ связокъ отъ печени идетъ къ желудку и къ началу двѣнадцатиперстной кишки, такъ наз., *малый сальникъ*, описанный уже раньше, а отъ почечнаго вдавленія на нижней поверхности печени къ передней поверхности правой почки иногда натягивается брюшинная складка—*печеночно-почечная* связка.

Кровь получаетъ печень черезъ печеночную артерію и воротную вену. *Печеночная* артерія, въ собственномъ смыслѣ слова, отходить, какъ сказано выше, отъ *печеночной* артеріи—вѣтви *чревной* артеріи—позади *верхней* части двѣнадцатиперстной кишки и направляется къ воротамъ печени въ толщѣ печеночно-двѣнадцатиперстной связки, лежа все время слѣва отъ общаго желчнаго протока и впереди воротной вены. Не доходя до воротъ, она дѣлится на двѣ конечныя вѣтви, которыя входятъ въ существо правой и лѣвой доли печени. *Воротная вена*, образовавшись позади головы поджелудочной железы, поднимается къ воротамъ печени также въ толщѣ печеночно-двѣнадцатиперстной связки и такъ же, какъ артерія дѣлится въ воротахъ печени на двѣ вѣтви, назначенныя для правой и лѣвой доли печени (рис. 236 Вв). *Печеночныя вены* идутъ въ существѣ печени и вливаются нѣсколькими отверстіями въ нижнюю полую вену, въ ту часть ея, которая лежитъ на задней поверхности печени въ *верхней* правой сагитальной бороздѣ (см. рис. 222 на стр. 332).

Лимфатическіе сосуды печени раздѣляются на поверхностныя и глубокіе. Съ передней части *верхней* поверхности печени лимфатическіе сосуды частью входятъ въ серповидную связку и, пройдя грудобрюшную преграду, вливаются въ железы, расположенныя позади нижняго конца грудины, частью перегибаются черезъ острый край печени и идутъ вмѣстѣ съ лимфатич. сосудами *нижней* поверхности печени. Съ задней части *верхней* поверхности лимфатическіе сосуды правой доли печени направляются въ *вѣнечную* связку и, пройдя черезъ четырехугольное отверстіе, вливаются въ железы, расположенныя надъ грудобрюшной преградой между нижней полой веной и сердечной сорочкой. Съ лѣвой доли печени лимфатическіе сосуды направляются черезъ лѣвую *треугольную* связку къ *чревнымъ* железамъ. Съ *нижней* поверхности поверхностныя лимфатическіе сосуды собираются, главнымъ образомъ, къ воротамъ печени, гдѣ вливаются въ *печеночныя* железы, расположенныя въ толщѣ печеночно-двѣнадцатиперстной связки; отсюда лимфа направляется къ *чревнымъ* лимфатическимъ железамъ. Изъ наиболѣе задней части *нижней* поверхности лимфатическіе сосуды идутъ къ нижней полой венѣ и вливаются въ железы, лежащія между нею и сердечной сорочкой. Глубокіе лимфатиче-

скіе сосуды идутъ въ ткани печени частью съ печеночными венами, частью съ вѣтвями воротной вены. Первые вливаются въ железы, расположенныя надъ грудобрюшной преградой между полой веной и сердечной сорочкой, вторые—въ *печеночныя* лимфатическія железы вблизи воротъ печени.

Нервы печень получаетъ изъ двухъ источниковъ: отъ блуждающихъ нервовъ (главнымъ образомъ лѣваго) и отъ солнечнаго сплетенія. Первые подходятъ къ печени, главнымъ образомъ, изъ передняго желудочнаго сплетенія по малому сальнику, вторые идутъ къ воротамъ печени съ печеночной артеріей въ видѣ *печеночнаго* сплетенія. Тѣ и другія вѣтви черезъ ворота печени входятъ въ существо ея, гдѣ сопровождаютъ вѣтви печеночной артеріи и воротной вены, а также и желчные протоки. Кромѣ этого къ печени, по крайней мѣрѣ къ ея верхней поверхности, подходятъ черезъ четырехугольное отверстіе вѣтви отъ нерва грудобрюшной преграды.

Въ заднемъ отдѣлѣ лѣваго подреберья находится **селезенка**. Заложенная между дномъ желудка, лѣвой почкой, поджелудочной железой, селезеночнымъ изгибомъ ободочной кишки и грудобрюшной предградой, она совершенно невидна спереди. Своей *боковой*, выпуклой поверхностью селезенка вплотную прилежитъ къ реберной части грудобрюшной преграды, на уровнѣ 9-го, 10-го и 11-го лѣвыхъ реберъ, причемъ верхній конецъ ея близко подходитъ къ лѣвой поверхности тѣла 10-го грудного позвонка, отдѣляясь отъ нея поясничной частью грудобрюшной преграды, а продольная ось почти совпадаетъ съ направлениемъ реберъ. Нижній конецъ селезенки, направленный кпереди, при нормальныхъ условіяхъ никогда, даже при глубокомъ вздохѣ, не выходитъ изъ-подъ реберной дуги и не спускается ниже *реберно-ключичной линіи*, т. е. линіи, проведенной отъ лѣваго грудино-ключичнаго сочлененія къ переднему концу 11-го ребра. Позади грудобрюшной преграды, между нею и грудной стѣнкой, находится плевральная полость почти на всемъ протяженіи прилеганія селезенки къ грудобрюшной преградѣ; до уровня горизонтальной линіи, проведенной черезъ 11-й грудной позвонокъ, спускается нижній край лѣваго легкаго, покрывая верхнюю часть выпуклой поверхности селезенки; ниже его идетъ въ видѣ щели *реберно-грудобрюшная пазуха* плевры. При глубокомъ вздохѣ нижній край легкаго спускается еще ниже, прикрывая селезенку на нѣсколько большемъ протяженіи. *Срединная* поверхность селезенки представляется вогнутой въ направленіи сзади сверху кпереди и книзу (см. рис. 222 на стр. 322); тремя гребешками, расходящимися отъ воротъ селе-

зенки она (срединная поверхность) раздѣляется на три фасетки. Изъ нихъ передне-верхняя, самая большая, прилежитъ къ задней поверхности дна желудка и соотвѣтственно этому представляется сильно вогнутой. Задне-нижняя, меньшая фасетка прилежитъ къ верхнему концу выпуклага края лѣвой почки и верхнимъ концомъ прикасается къ надпочечной железѣ. Самая маленькая, нижняя фасетка прилежитъ вверху къ хвосту поджелудочной железы и ниже къ селезеночному изгибу ободочной кишки.

Объемъ селезенки подверженъ значительнымъ колебаніямъ: такъ, уже фізіологически замѣчается довольно значительное увеличеніе ея послѣ всякаго принятія пищи; большее увеличеніе, иногда до громадныхъ размѣровъ, наблюдается при нѣкоторыхъ патологическихъ условіяхъ, напр., при перемежающейся лихорадкѣ, тифѣ и др. острыхъ заразныхъ заболѣваніяхъ. Такая увеличенная селезенка съ одной стороны подпираетъ кверху грудобрюшную преграду и смѣщаетъ кпереди и вправо дно желудка, съ другой—болѣе или менѣе значительно выдается своимъ нижнимъ концомъ изъ-подъ реберной дуги, такъ что ясно прощупывается черезъ переднюю брюшную стѣнку.

Съ поверхности селезенка покрыта брюшиной. Листокъ большого мѣшка брюшины, покрывъ всю выпуклую поверхность селезенки, спереди перегибается черезъ передній край селезенки и по желудочной поверхности ея доходитъ до воротъ; сзади онъ перегибается черезъ задній край и покрываетъ большую часть почечной поверхности селезенки, немного не доходя до воротъ; срединная часть почечной поверхности тотчасъ кзади отъ воротъ покрывается листкомъ брюшины, образующимъ стѣнку сальниковой сумки. Отъ воротъ селезенки листокъ брюшины переходитъ спереди на переднюю поверхность дна желудка и въ передній листокъ большого сальника; удвоенный брюшиннымъ листкомъ сальниковой сумки, переходящимъ затѣмъ на заднюю поверхность желудка, а ниже продолжающимся въ задній листокъ большого сальника, онъ образуетъ *желудочно-селезеночную* связку. При наполненномъ желудкѣ связка эта почти совершенно уничтожается, такъ какъ дно желудка, раздвигая оба листка, вплотную подходитъ къ селезенкѣ; при пустомъ желудкѣ она представляется въ видѣ болѣе или менѣе длиннаго тонкаго листка. Съ почечной поверхности селезенки, находящейся кзади отъ воротъ, брюшинный листокъ заворачивается назадъ и переходитъ на почку и на поясничную часть грудобрюшной преграды, образуя вмѣстѣ съ прилегающимъ къ нему листкомъ сальниковой сумки *грудобрюшно-селезеночную* связку. Между листками этой связки заложены плотные

соединительно-тканые тяжи, благодаря чему она является дѣйствительно удерживающей связкой селезенки, прочно прикрѣпляющей ее къ грудобрюшной преградѣ. Нижняя фасетка селезенки не покрыта брюшиной, такъ что она непосредственно прилежитъ къ поджелудочной железнѣ и къ селезеночному изгибу ободочной кишки. Кромѣ описанныхъ связокъ большое значеніе въ смыслѣ удерживанія селезенки въ нормальномъ положеніи имѣетъ еще одна связка, непосредственно съ ней не соединенная. Это—упомянутая уже раньше *лѣвая грудобрюшно-ободочная* связка, натягивающаяся отъ грудобрюшной преграды въ области передняго конца 10-го ребра къ селезеночному изгибу ободочной кишки. Она образуетъ на заднебоковой стѣнкѣ довольно глубокой, открытый кверху карманъ, въ которомъ помѣщается нижній конецъ селезенки. При растяженіи грудобрюшно-селезеночной и грудобрюшно-ободочной связокъ селезенка можетъ смѣщаться книзу; въ нѣкоторыхъ случаяхъ опущеніе можетъ быть настолько велико, что селезенка помѣщается въ лѣвой подвздошной ямкѣ или даже въ маломъ тазу.

Селезеночная артерія, вѣтвь чревной артерій, подходитъ вмѣстѣ съ поджелудочной железой къ нижнему концу селезенки и раздѣляется на 7—8 вѣтвей, которыя между листками грудобрюшно-селезеночной связки направляются къ воротамъ селезенки и черезъ рядъ отдѣльныхъ отверстій входятъ въ существо ея. Отъ селезеночной артерій отходитъ вблизи селезенки нѣсколько *короткихъ желудочныхъ* арт., которыя въ толщѣ желудочно-селезеночной связки идутъ къ большой кривизнѣ желудка. *Вены* идутъ рядомъ съ артеріями. *Лимфатическіе сосуды* селезенки, выйдя изъ воротъ тотчасъ же вливаются въ расположенныя здѣсь железы. Выводные протоки этихъ железъ идутъ вмѣстѣ съ селезеночной артеріей и соединяются съ лимфатическими сосудами желудка и печени.

Чтобы покончить съ содержимымъ брюшной полости, остается еще описать ходъ **внутренностнаго листка брюшины**, который покрываетъ внутрибрюшные органы, но такъ какъ при описаніи отдѣльныхъ органовъ мы каждый разъ говорили объ отношеніи къ нимъ брюшиннаго листка и о тѣхъ связкахъ или брыжейкахъ, которыя онъ образуетъ, переходя на эти органы съ брюшной стѣнки или съ другихъ, сосѣднихъ органовъ, то мы считаемъ излишнимъ приводить здѣсь описаніе всего хода внутренностнаго листка брюшины, а опишемъ лишь нѣкоторыя, выстланная брюшиной сумки и пазухи, образующіяся между брюшинными органами и ихъ связками и имѣющія, несомнѣнно, большой хирургическій интересъ.

Въ верхнемъ отдѣлѣ брюшной полости (выше поперечной ободочной кишки и ея брыжейки) имѣются три сумки: сальниковая, печеночная и преджелудочная. **Сальниковая сумка**, наиболѣе обособленная изъ нихъ, представляетъ собой щелевидную полость, заложенную позади желудка и малаго сальника (рис. 237) и сообщающуюся съ общей полостью брюшины только при помощи небольшого, щелевиднаго, около 2 сант. въ отвѣсномъ размѣрѣ, *сальниковаго отверстія* (for. Winslowi). Отверстіе это находится позади печеночно-двѣнадцатиперстной связки и ограничено: сверху

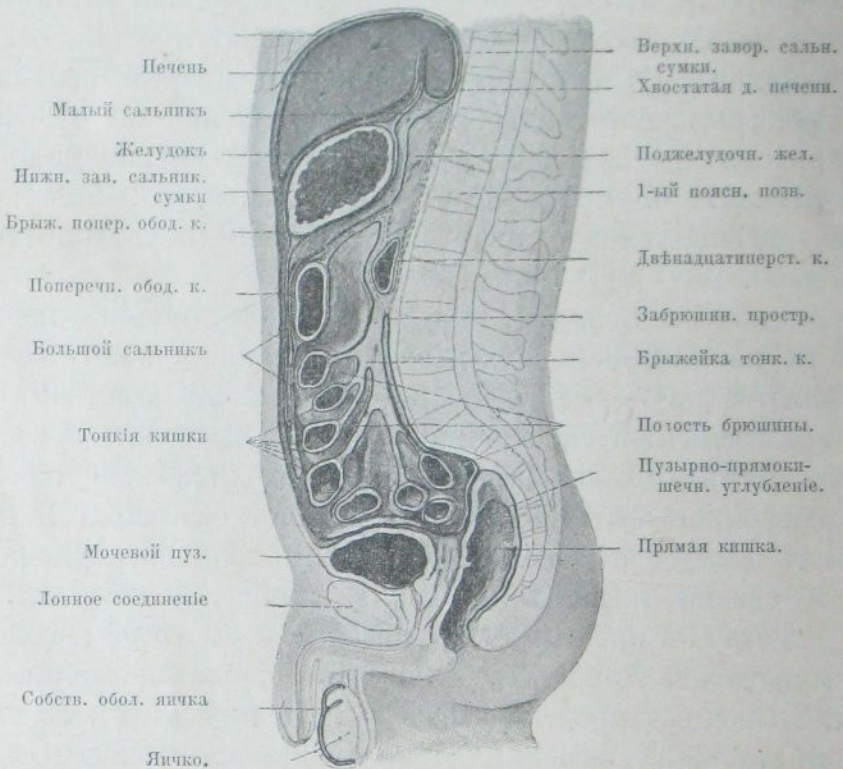


Рис. 237. (Spalteholz).

хвостатымъ отросткомъ печени, сзади нижней полой веной и снизу верхнимъ изгибомъ двѣнадцатиперстной кишки. За сальниковымъ отверстіемъ слѣдуетъ *преддверіе* сальниковой сумки (см. рис. 232 на стр. 346) въ видѣ узкаго хода, расположеннаго позади печеночно-желудочной связки на всемъ ея протяженіи и ограниченный сверху хвостатымъ отросткомъ печени, а снизу и слѣва головой поджелудочной железы и желудочно-поджелудочной складкой, натягивающейся отъ сальниковаго бугра поджелудочной железы ко входу въ желудокъ. Отъ преддверія отходить кверху щелевидная

полость—*верхній заворотъ* сальниковой сумки (рис. 237)—между хвостатой долею печени и поясничной ножкой грудобрюшной преграды, покрывая эти части брюшиной. Рядомъ съ желудочно-поджелудочной складкой, между нею, головой поджелудочной железы и малой кривизной желудка находится кругловатое отверстіе, которое ведетъ въ главную полость сальниковой сумки, въ *нижній заворотъ* ея. Переднюю стѣнку послѣдняго образуютъ: задняя поверхность желудка на всемъ протяженіи отъ входа въ желудокъ до выхода и часть большого сальника, прилегающая къ большой кривизнѣ; заднюю — передняя поверхность лѣвой надпочечной железы и верхней части лѣвой почки, передневерхняя грань поджелудочной железы, брыжейка поперечной ободочной кишки и сама поперечная ободочная кишка. Влѣво сальниковая сумка непосредственно, безъ всякихъ границъ, переходитъ въ *селезеночный заворотъ*, расположенный позади желудочно-селезеночной связки и достигающій до воротъ селезенки и до небольшого отдѣла ея почечной поверхности. Внизъ сальниковая сумка простирается во время утробной жизни и у новорожденного между листками большого сальника вплоть до нижняго края послѣдняго (рис. 237); на первыхъ годахъ жизни обѣ пары листковъ большого сальника, какъ сказано выше, въ большинствѣ случаевъ срастаются между собою вплоть до поперечной ободочной кишки; соотвѣтственно этому полость сальниковой сумки уменьшается и оканчивается книзу въ томъ мѣстѣ, гдѣ желудочно-ободочная связка срастается съ поперечной ободочной кишкой. Въ зависимости отъ воспалительныхъ процессовъ, наблюдается иногда еще большее заращеніе сальниковой сумки и уменьшеніе ея полости. Воспалительные процессы, разыгрывающіеся въ окружности сальниковаго отверстія, нерѣдко ведутъ къ частичному или полному заращенію его. Въ послѣнемъ случаѣ можетъ произойти растяженіе сальниковой сумки скопляющимся въ ней серознымъ или гнойнымъ выпотомъ. Описаны также случаи вхожденія въ сальниковое отверстіе тонкихъ кишокъ и ущемленіе ихъ тамъ (внутренняя ущемленная грыжа).

Печеночная сумка (*bursa hepatica* *Зернова*) представляетъ щелевидную полость, охватывающую всю правую долю печени; по ея верхней и нижней поверхности она доходитъ вплоть до вѣнечной связки, натянутой между грудобрюшной преградой и задней поверхностью печени. Ея верхнюю, заднюю и боковую стѣнки образуетъ грудобрюшная преграда, переднюю — также грудобрюшная преграда и отчасти передняя брюшная стѣнка; влѣво она отдѣляется отъ *преджелудочной сумки* (см. ниже) серповидной связкой печени; внизу печеночная сумка отграничивается поперечной обо-

дочной кишкой, прилегающей здѣсь болѣе или менѣе плотно къ передней брюшной стѣнкѣ, хотя отграниченіе это не полное, такъ какъ между поперечной ободочной кишкой и передней брюшной стѣнкой остается щель, при помощи которой печеночная сумка сообщается съ нижнимъ отдѣломъ брюшной полости. Вправо отъ печеночнаго изгиба ободочной кишки, между нимъ и боковой брюшной стѣнкой, печеночная сумка сообщается съ *правымъ боковымъ каналомъ* (см. ниже). Черезъ посредство сальниковаго отверстія печеночная сумка сообщается съ сальниковой. Въ глубинѣ печеночной сумки, подъ печенью заложена правая почка и надпочечная железа.

Преджелудочная сумка (*bursa praegastrica* *Зернова*) лежитъ впереди желудка и малаго сальника влѣво отъ печеночной сумки, отъ которой она отдѣлена серповидной связкой печени и съ которой сообщается только при помощи щелевиднаго отверстія между этой связкой и привратниковой частью желудка. Заднюю стѣнку поджелудочной сумки образуютъ: малый сальникъ, передняя стѣнка желудка и желудочно-ободочная связка; верхнюю, боковую и переднюю — грудобрюшная преграда и отчасти передняя брюшная стѣнка; книзу она такъ же, какъ и печеночная, сообщается съ нижнимъ отдѣломъ брюшной полости при помощи щели между передней брюшной стѣнкой и поперечной ободочной кишкой. Ближе къ средней линіи, внутри преджелудочной сумки заложена лѣвая доля печени, дальше влѣво и кзади, въ глубинѣ подреберья она охватываетъ со всѣхъ сторонъ селезенку; здѣсь она отдѣляется отъ сальниковой сумки связками селезенки: желудочно-селезеночной и грудобрюшно-селезеночной. Отъ *лѣваго бокового канала* (см. ниже) преджелудочная сумка обыкновенно болѣе или менѣе полно отдѣляется лѣвой грудобрюшно-ободочной связкой.

Въ нижней части брюшной полости ходомъ ободочной кишки ограничивается четырехугольное пространство, которое идущей по діагональ брыжейкой тонкой кишки, раздѣляется на двѣ полости—правую и лѣвую брыжеечныя пазухи (рис. 232 на стр. 346).

Правая брыжеечная пазуха имѣетъ треугольную форму и ограничена справа восходящей ободочной кишкой, сверху брыжейкой поперечной ободочной кишки, а слѣва корнемъ брыжейки тонкихъ кишокъ, который внизу доходитъ вплоть до слѣпой кишки. Такимъ образомъ, эта полость замкнута со всѣхъ сторонъ и открыта только спереди. Вверху она сообщается съ лѣвой брыжеечной пазухой при помощи узкой щели между началомъ тонкой кишки и нависающей надъ нею брыжейкой поперечной ободочной

кишки. Чтобы видѣть правую брыжеечную пазуху, надо всѣ петли тонкихъ кишокъ перемѣститъ въ лѣвую половину живота.

Лѣвая брыжеечная пазуха открывается, если петли тонкихъ кишокъ смѣститъ вправо. Она имѣетъ продолговатую форму и ограничена справа корнемъ брыжейки тонкихъ кишокъ, сверху брыжейкой поперечной ободочной кишки, слѣва нисходящей ободочной кишкой и корнемъ брыжейки сигмовидной кишки; книзу она непосредственно продолжается въ полость малаго таза справа отъ прямой кишки. Вверху лѣвая брыжеечная пазуха сообщается съ правой при помощи вышеупомянутой щели.

Сбоку отъ восходящей и нисходящей части ободочной кишки, между ними и боковой брюшной и тазовой стѣнкой, образуются еще двѣ полости въ видѣ узкихъ, отвѣсно идущихъ каналовъ; это—**правый и лѣвый боковые каналы** (рис. 232 на стр. 346). Правый боковой каналъ открывается внизу въ полость большого таза, которая дальше непосредственно переходитъ въ полость малаго таза; вверху онъ сообщается съ печеночной сумкой; въ большинствѣ случаевъ сообщеніе это отчасти преграждается небольшой правой грудобрюшно-ободочной складкой. Лѣвый боковой каналъ внизу такъ же, какъ и правый, переходитъ въ полость большого таза, вверху же открывается въ преджелудочную сумку, хотя большею частью здѣсь существуетъ хорошо развитая лѣвая грудобрюшно-ободочная связка, которая болѣе или менѣе совершенно отдѣляетъ упомянутую сумку отъ бокового канала.

Вышеописанныя сумки и пазухи имѣютъ, несомнѣнно, практическое значеніе въ смыслѣ расположенія и дальнѣйшаго распространенія въ брюшной полости воспалительныхъ выпотѣвъ, хотя вопросъ этотъ пока еще представляется далеко не разработаннымъ. Выпотъ, образовавшійся въ одной изъ сумокъ верхняго отдѣла брюшной полости, большею частью, въ начальномъ періодѣ по крайней мѣрѣ, будетъ оставаться ограниченнымъ, такъ какъ сумки эти представляются болѣе или менѣе обособленными. Сальниковое отверстіе и тѣ щели, при помощи которыхъ печеночная и преджелудочная сумки сообщаются съ нижнимъ отдѣломъ брюшной полости, настолько узки, что для прохожденія ихъ требуется нѣкоторое напряженіе. Изъ двухъ послѣднихъ упомянутыхъ сумокъ выпотъ легче пойдетъ по боковымъ каналамъ въ полость большого, а оттуда и малаго таза. Или-же наоборотъ, гнойный выпотъ, образующійся, напр., при гнойномъ воспаленіи червеобразнаго отростка, можетъ подниматься по правому боковому каналу въ нижній отдѣлъ печеночной сумки, а оттуда дальше въ промежутокъ между выпуклой поверхностью печени и грудобрюшной

преградой, образуя такъ назыв. *подгрудобрюшной нарывъ*. Изъ лѣвой брыжеечной пазухи воспалительный выпоть легко спускается въ полость малаго таза, между тѣмъ, какъ выпоть въ правой брыжеечной пазухѣ вначалѣ будетъ ограничиваться только этой пазухой.

Съ существованіемъ въ брюшной полости такихъ, болѣе или менѣе обособленныхъ полостей, приходится считаться также при промываніи и дренированіи ея въ нѣкоторыхъ случаяхъ разлитого гнойнаго воспаленія брюшины. Лѣвая брыжеечная пазуха легко дренируется со стороны полости малаго таза черезъ промежность или черезъ влагалищные своды у женщинъ. Правая брыжеечная пазуха и верхній отдѣлъ брюшной полости, требуютъ особаго для себя дренажа.

Кромѣ только что описанныхъ сумокъ и пазухъ въ брюшной полости существуетъ еще рядъ кармановъ меньшей величины, такъ назыв. *заворотовъ* брюшины, заслуживающихъ нашего вниманія благодаря тому, что въ нихъ могутъ ущемляться петли тонкихъ кишекъ. Наболѣе постоянны изъ нихъ *двѣнадцатиперстно-тощекишечный*, *слѣпо-кишечный верхній и нижній*, *подвздошно-слѣпокишечный* и *межсигмовидный* завороты. Всѣ они уже разсмотрѣны нами при описаніи отдѣльныхъ органовъ брюшной полости.

III. ВНѢШНИЕ ПОКРОВЫ ЖИВОТА, ФОРМА И ДАННЫЯ ОСМОТРА ЖИВОТА.

Покончивъ съ разсмотрѣніемъ содержимаго брюшной полости, переходимъ теперь къ описанію внѣшнихъ покрововъ живота. Мы сочли болѣе удобнымъ отнести его сюда, въ конецъ изложенія, такъ такъ вслѣдъ за этимъ идетъ описаніе наружнаго вида живота, съ чѣмъ внѣшніе покровы имѣютъ непосредственную, естественную связь.

Внѣшніе покровы. Наружная поверхность задняго листка пояснично-спинной фасціи и наружная поверхность наружной косой мышцы и ея сухожильнаго растяженія покрыты очень тонкимъ *апоневротическимъ листкомъ*, настолько тонкимъ, что его лишь съ большимъ трудомъ удастся отпрепаровать на трупѣ въ видѣ цѣльнаго листка. Въ виду этого пластинку эту трудно признать даже за апоневрозъ, если для сравненія взять плотные, толстые апоневрозы, расположенные поверхъ мышцъ на конечностяхъ; скорѣе ее можно разсматривать какъ пластинку перимизія, покрывающую каждую мышцу и ея сухожиліе. Поверхъ апоневротиче-

ской пластинки расположенъ слой *подкожно-жировой клѣтчатки и поверхностная фасція*. На задней брюшной стѣнкѣ, въ области поясицы подкожножировая клѣтчатка вообще развита довольно слабо и содержитъ очень мало жира; она плотно соединена съ кожей и болѣе или менѣе рыхло съ подлежащей апоневротической пластинкой. Нѣсколько больше жира содержитъ подкожножировая клѣтчатка лишь въ области поясничнаго треугольника, который она совершенно выполняетъ. По средней линіи—надъ остистыми отростками и межостистыми связками—подкожножировая клѣтчатка совершенно отсутствуетъ и замѣщается короткими, очень крѣпкими соединительнотканными пучками, при помощи которыхъ кожа плотно прирастаетъ къ остистымъ отросткамъ. Соотвѣтственно этому на кожѣ поясицы по линіи остистыхъ отростковъ виденъ ясно выраженный желобокъ. По направленію кпереди подкожножировая клѣтчатка дѣлается все рыхлѣе, и на передней брюшной стѣнкѣ она представляется настолько рыхлой что кожа легко смѣщается надъ лежащими мышцами и свободно собирается въ складку; содержаніе въ ней жира очень различно въ зависимости отъ общаго развитія подкожножировой клѣтчатки. Во всѣхъ случаяхъ, однако, жиръ отсутствуетъ въ ней въ окружности пупка, гдѣ кожа непосредственно срастается съ пупочнымъ рубцомъ. Вслѣдствіе этого у жирныхъ людей пупокъ представляется очень углубленнымъ, лежащимъ на днѣ воронкообразной ямки. По бѣлой линіи, особенно ниже пупка, подкожная клѣтчатка обыкновенно также мало содержитъ жира и представляется нѣсколько болѣе плотнаго строенія, благодаря чему кровензліянія, напр., рѣдко распространяются въ подкожной клѣтчаткѣ изъ одной половины передней брюшной стѣнки въ другую. Въ нижнемъ отдѣлѣ передней брюшной стѣнки, приблизительно до пупка, подкожножировая клѣтчатка довольно ясно раздѣляется на два слоя при помощи очень тонкой фасціальнoй прослойки. Поверхностный слой содержитъ преимущественно жиръ. Особенно толстымъ онъ представляется у тучныхъ людей, у которыхъ главнымъ образомъ въ этомъ слоѣ отлагается жиръ. У людей очень тучныхъ благодаря этому въ нижней части живота образуются толстыя складки, которыя нависаютъ надъ лономъ, паховыми связками и гребешками подвздошныхъ костей. Внизъ этотъ слой проходитъ надъ паховыми связками, не срастаясь съ ними, и непосредственно продолжается въ подкожножировую клѣтчатку бедра. Глубокій слой подкожножировой клѣтчатки обыкновенно очень бѣденъ жиромъ и имѣетъ строеніе поверхностной фасціи. Внизу онъ срастается съ паховыми связками и дальше не распростра-

няется. Такимъ неодинаковымъ отношеніемъ къ паховой связкѣ обоихъ слоевъ подкожножировой клѣтчатки обуславливается, что подкожныя кровеизліянія, которыя въ передней брюшной стѣнкѣ, благодаря рыхлости строенія ея подкожножировой клѣтчатки, легко принимаютъ очень широкіе размѣры, распространяются различно въ зависимости отъ того, въ которомъ изъ этихъ слоевъ они находятся. Если кровеизліяніе произошло въ поверхностный слой, то оно обыкновенно распространяется на бедро; въ глубокомъ-же слоѣ она доходитъ только до паховой связки и тамъ останавливается.

Кожа въ области поясицы представляется очень толстой плотной и мало подвижной, благодаря плотному сращенію съ подкожно-жировой клѣтчаткой. По средней линіи она сращена съ остистыми отростками. На переднебоковой стѣнкѣ она гораздо тоньше и отличается особой растяжимостью, въ чемъ легко убѣдиться, напр., въ случаяхъ беременности, брюшной водянки или громадныхъ опухолей органовъ брюшной полости. При такомъ сильномъ растяженіи въ глубокомъ слоѣ кожи обыкновенно происходятъ частичные надрывы, слѣды которыхъ, затѣмъ, остаются въ видѣ небольшихъ бѣлыхъ рубцовыхъ полосъ. Такія рубцовыя полосы очень часто приходится наблюдать у женщинъ послѣ беременности, у больныхъ, страдающихъ брюшной водянкой, но также и у людей, бывшихъ раньше очень жирными и затѣмъ быстро похудѣвшихъ. У беременныхъ по средней линіи отъ лона до пупка, а иногда и выше, наблюдается болѣе или менѣе выраженная, темнобурая или черная пигментированная полоса. Въ области лоннаго соединенія кожа передней брюшной стѣнки у взрослыхъ особей обоихъ половъ покрыта очень толстыми, жесткими, слегка курчавыми волосами. У мужчинъ участокъ кожи, покрытый волосами, распространяется отсюда выше и постепенно суживаясь доходитъ до пупка.

Сосуды внѣшнихъ покрововъ заложены въ подкожно-жировомъ слоѣ. *Артеріи* на задней брюшной стѣнкѣ суть *заднія вѣтки поясничныхъ артерій*, тѣ-же самыя, которыя снабжаютъ здѣсь и мышцы. Дальше вбокъ и кпереди на боковой поверхности живота въ подкожно-жировой клѣтчаткѣ развѣтвляются концевыя, прободающія вѣтви тѣхъ-же поясничныхъ артерій. На передней брюшной стѣнкѣ артеріи внѣшнихъ покрововъ очень многочисленны, идутъ какъ сверху, такъ и снизу, и внизу расположены главнымъ образомъ въ глубокомъ слоѣ подкожно-жировой клѣтчатки. Снизу идутъ *поверхностная огибающая подвздошную кость* и *нижняя поверхностная надчревная артерія*,

вѣтви бедренной артеріи. Онѣ поднимаются кверху впереди паховой связки, послѣ чего первая изъ нихъ направляется вдоль паховой связки, а затѣмъ вдоль гребешка подвздошной кости, въ обѣ стороны отдавая вѣтви. Нижняя поверхностная надчревная артерія идетъ по направленію къ пупку, гдѣ она анастомозируетъ съ вѣтвями *глубокихъ надчревныхъ* артерій и съ *верхней поверхностной надчревной* артеріей. Эта послѣдняя составляетъ вѣтвь внутренней грудной артеріи, которая у края реберной дуги дѣлается поверхностной и направляется сверху внизъ къ области пупка; одна вѣтка идетъ вбокъ вдоль реберной дуги. Многочисленные боковыя вѣтви обѣихъ поверхностныхъ надчревныхъ артерій анастомозируютъ какъ между собой, такъ и съ прободающими вѣтвями поясничныхъ, нижнихъ межреберныхъ и обѣихъ глубокихъ надчревныхъ артерій, благодаря чему на передней брюшной стѣнкѣ образуется очень богатая артеріальная сѣть.

Вены подкожной жировой клѣтчатки задней брюшной стѣнки идутъ вмѣстѣ съ артеріями и вливаются въ поясничныя вены. На передне-боковой брюшной стѣнкѣ подкожныя вены образуютъ густую сѣть, обильно анастомозирующую съ глубокими венами передней брюшной стѣнки. Отсюда венозная кровь изливается по различнымъ направленіямъ: книзу отходятъ *поверхностная нижняя надчревная* и *поверхностная огибающая подвздошную кость* вены, вливающіяся въ бедреную вену или въ большую подкожную вену бедра. Вбокъ отдѣльныя вѣточки вливаются въ *поясничныя* и въ *нижнія межреберныя* вены. Кверху направляется довольно толстый стволъ *подчревно-грудной* вены, который вливается въ *боковую грудную* а эта въ *подкрыльцовую* вену. Кромѣ того, кверху отходятъ многочисленные тоненькія вѣточки, которыя вливаются въ сѣть подкожныхъ венъ на передней поверхности груди, а чрезъ ея посредство частью въ *подкрыльцовую*, частью въ *подключичную* вену. Наконецъ, вокругъ пупка нѣсколько вѣточекъ подкожныхъ венъ передней брюшной стѣнки вливаются въ *околопупочную* вену, которая то въ видѣ единичной, то въ видѣ нѣсколькихъ вѣтвей сопровождаетъ круглую связку печени и въ воротахъ печени вливается въ воротную вену. Такимъ образомъ, подкожныя вены передней брюшной стѣнки образуютъ непосредственное соединеніе бедренной и воротной венъ съ подкрыльцовой и подключичной, т.-е. соединяютъ между собой область развѣтвленія нижней съ областью развѣтвленія верхней полой вены. Соединеніе это играетъ чрезвычайно важную роль при затрудненіи кровообращенія въ нижней полой венѣ вслѣдствіе сдавленія ея опухолью, напр., или въ воротной венѣ при сдавленіи ея

въ существѣ печени при циррозѣ и т. п. Венозное кровообращеніе въ этихъ случаяхъ происходитъ, главнымъ образомъ, по подкожнымъ венамъ брюшной стѣнки, которыя благодаря этому сильно утолщаются и рѣзко вырисовываются на поверхности передней брюшной стѣнки.

Лимфатическіе сосуды большею частью слѣдуютъ ходу артерій и собираются кверху въ *подкрыльцовыя*, книзу въ *паховыя* лимфатическія железы.

Нервы внѣшнихъ покрововъ живота на задней брюшной стѣнкѣ суть заднія вѣтви поясничныхъ спинномозговыхъ нервовъ. На переднебоковой брюшной стѣнкѣ внѣшніе покровы снабжаются боковыми и передними прободающими вѣтвями нижнихъ межреберныхъ нервовъ, а также подвздошно-пахового и подвздошно-подчревнаго, которые по типу распространенія ничѣмъ не отличаются отъ межреберныхъ.

Форма живота представляется различной въ зависимости отъ возраста и пола. У взрослого, хорошо сложеннаго мужчины животъ имѣетъ въ общемъ форму цилиндра сплюсненнаго спереди назадъ. У дѣтей ранняго возраста, благодаря сравнительно большому объему печени и малому развитію таза, окружность живота уменьшается по направленію книзу, такъ что животъ получаетъ форму усѣченнаго конуса съ основаніемъ вверху. У взрослыхъ женщинъ, наоборотъ, животъ внизу представляется болѣе широкимъ, чѣмъ вверху, благодаря тому, что тазъ у женщинъ шире, чѣмъ у мужчинъ. Отъ тугого затягиванія въ корсетъ коническая, суживающаяся кверху форма живота выступаетъ еще рѣзче. Кромѣ того, у женщинъ верхне-нижній размѣръ живота сравнительно больше, чѣмъ у мужчинъ вслѣдствіе большей длины поясничной части позвоночника. У старыхъ людей наблюдается т. наз. отвислый животъ, зависящій отъ опусканія брюшныхъ внутренностей вслѣдствіе дряблости брюшной стѣнки. Но и у людей одного и того-же возраста и пола форма живота представляетъ большое разнообразіе въ зависимости отъ индивидуальности: здѣсь встрѣчаются всевозможные переходы отъ втянутаго, ладьевиднаго живота, встрѣчаемаго у изголодавшихся, истощенныхъ людей, до громаднаго, нависающаго на половые органы, а иногда до половины бедеръ живота ожирѣлыхъ особей. Наконецъ, и у одного и того-же человѣка форма живота уже фізіологически подвергается нѣкоторымъ измѣненіямъ въ связи съ большимъ или меньшимъ наполненіемъ или вздутіемъ желудочно-кишечнаго канала, а у женщинъ и въ связи съ беременностью.

При **осмотрѣ** задней брюшной стѣнки рѣзко бросается въ

глаза идущій сверху внизъ по средней линіи желобокъ, соотвѣтствующій линіи приращенія кожи къ остистымъ отросткомъ поясничныхъ позвонковъ (см. ниже рис. 241). По бокамъ желобка видны выпуклые, отвѣсно идущіе валики, зависящіе отъ лежащихъ здѣсь крестцо-остистыхъ мышцъ. При отвѣсномъ положеніи туловища область поясницы представляется слегка вогнутой въ направленіи сверху внизъ; вогнутость эта выражена рѣще у людей съ большимъ животомъ, такъ какъ для удержанія равновѣсія имъ приходится сильно отклонять верхнюю часть туловища назадъ. Въ горизонтальномъ положеніи вогнутость поясницы почти совершенно сглаживается. Если вогнутость и въ горизонтальномъ положеніи туловища остается настолько выраженной, что между плоскостью постели и поясницы удастся свободно просунуть руку, то это обыкновенно указываетъ на какое нибудь болѣзненное состояніе. Очень рѣзкое выгибаніе поясницы въ лежачемъ положеніи наблюдается, напр., при сведеніи ноги въ тазобедренномъ составѣ; чтобы вытянуть ногу, такіе больные вмѣстѣ съ ногой поворачиваютъ кпереди тазъ, а благодаря этому сильно выгибается кпереди поясничная часть позвоночника. Передняя брюшная стѣнка въ большинствѣ случаевъ представляется выпуклой, причемъ пупокъ всегда занимаетъ наивысшую точку выпуклости. Въ тѣхъ случаяхъ, когда животъ втянуть ладьеобразно, пупокъ занимаетъ наинисшую точку. У людей мускулистыхъ съ умѣреннымъ развитіемъ подкожно-жировой клѣтчатки по средней линіи передней брюшной стѣнки ясно замѣтенъ желобокъ, который отъ мечевиднаго отростка, гдѣ онъ довольно широкъ, постепенно суживаясь спускается къ пупку и тотчасъ ниже него обыкновенно оканчивается. Желобокъ этотъ соотвѣтствуетъ промежутку между прямыми брюшными мышцами, которыя вверху раздѣлены промежуткомъ, по направленію же книзу все сближаются и ниже пупка тѣсно прилегаютъ другъ къ другу своими срединными краями. По бокамъ желобка вырисовываются въ видѣ плоскихъ валиковъ прямые мышцы живота, при сильномъ сокращеніи которыхъ на валикахъ замѣтны иногда поперечныя перетяжки, зависящія отъ сухожильныхъ перемычекъ. Выпячиванія сокращенныхъ мышечныхъ пучковъ между перетяжками бывають иногда настолько значительны, что ихъ нерѣдко принимали ошибочно за опухоли. У боковыхъ краевъ прямыхъ брюшныхъ мышцъ снова замѣтно плоское вдавленіе, соотвѣтствующее мѣсту перехода наружной косой мышцы въ ея сухожильное растяженіе. У очень жирныхъ людей обыкновенно наблюдаются двѣ поперечныя глубокія борозды, одна на уровнѣ пупка, другая немного выше лоннаго соединенія; эти борозды не имѣютъ ничего

общаго съ контурами мышц и образуются благодаря нависанію толстыхъ отъ обильнаго развитія подкожнаго жира кожныхъ складокъ.

IV. ИЗСЛѢДОВАНИЕ ПОЛОЖЕНІЯ БРЮШНЫХЪ ВНУТРЕННОСТЕЙ НА ЖИВОМЪ.

Изслѣдованіе положенія брюшныхъ внутренностей на живомъ производится посредствомъ осмотра, ощупыванія и постукиванія. Но, прежде чѣмъ говорить объ изслѣдованіи положенія брюшныхъ внутренностей, укажемъ проекцію наиболѣе важныхъ брюшныхъ органовъ на наружную поверхность брюшныхъ стѣнокъ. Въ виду

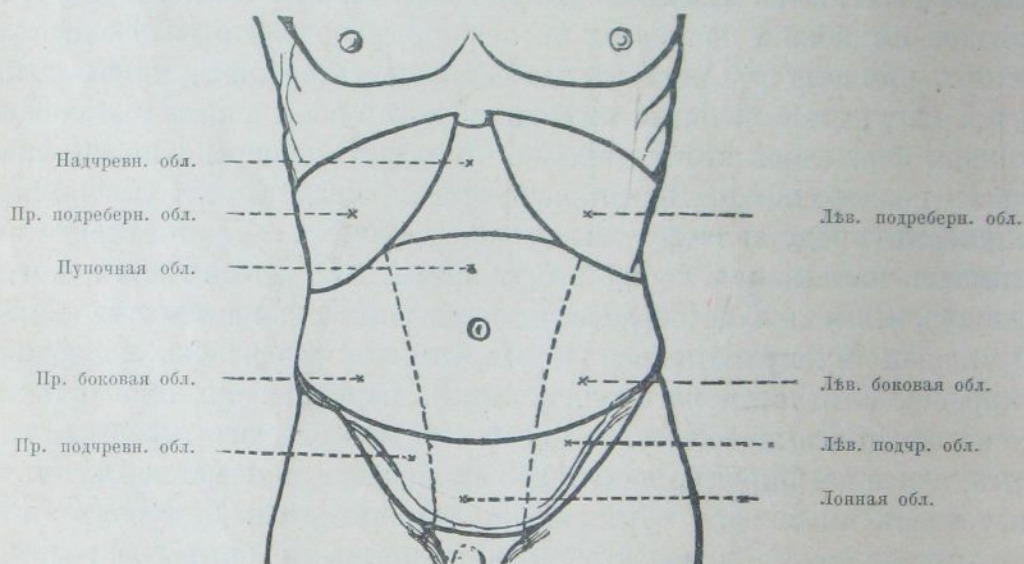


Рис. 238.

большей или меньшей подвижности большинства брюшныхъ органовъ такая проекція не во всѣхъ случаяхъ будетъ вполне точно соотвѣтствовать положенію органовъ, но она даетъ намъ то среднее положеніе, значительное отклоненіе отъ котораго въ ту или другую сторону будетъ указывать на ненормальное положеніе органа.

Для болѣе легкаго и точнаго опредѣленія того или другого мѣста, главнымъ образомъ, на поверхности брюшной стѣнки, ее принято дѣлить на отдѣлы и области. Дѣленія эти проводятъ очень различно. Мы приводимъ здѣсь на рис. 238 и 239 дѣленіе, принятое Базельской номенклатурой.

Проекція границь брюшныхъ органовъ на стѣнки живота видна изъ прилагаемыхъ рисунковъ 240 и 241, поэтому ограничимся здѣсь указаніемъ лишь нѣкоторыхъ, наиболѣе выдающихся обозначительныхъ точекъ. Верхняя граница *печени* совпадаетъ съ линіей фронтальнаго разрѣза грудобрюшной преграды, проведеннаго черезъ наибольшую ея выпуклость. Наивысшей точки—4-го межребернаго промежутка—она достигаетъ по правой сосковой линіи. Отсюда она вправо круто спускается до 10-го межребернаго промежутка, котораго достигаетъ на средней подмышковой линіи; влѣво верхняя граница спускается полого, проходитъ позади грудины немного выше основанія мечевиднаго отростка и въ лѣвомъ подреберьѣ доходитъ до сосковой линіи. Отсюда начинается ниж-

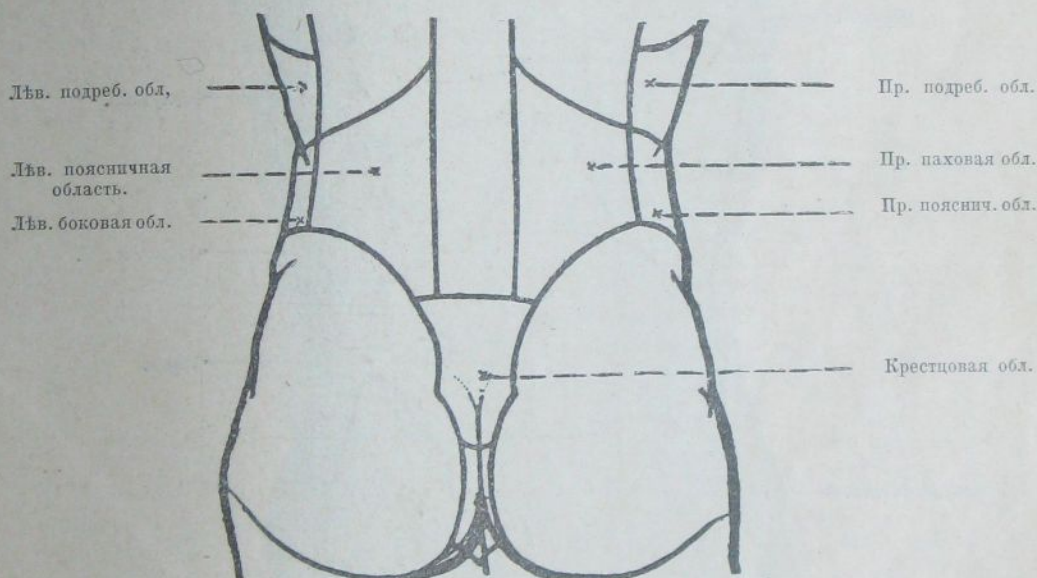


Рис. 239.

няя граница, которая, направляясь влѣво и внизъ, у передняго конца лѣваго 8-го ребернаго хряща выходитъ изъ подъ лѣвой реберной дуги, пересѣкаетъ среднюю линію на срединѣ разстоянія отъ основанія мечевиднаго отростка до пупка, и у передняго конца ребернаго хряща 9-го праваго ребра уходитъ въ правое подреберье, гдѣ идетъ сначала по 9-му, а затѣмъ по 10-му межреберному промежутку. У передняго конца 9-го праваго ребернаго хряща лежитъ *дно желчнаго пузыря*. Положеніе *входа въ желудокъ* соответствуетъ на передней брюшной стѣнкѣ мѣсту прикрѣпленія шестого лѣваго ребернаго хряща къ грудины, *выхода*—переднему концу 8-го праваго ребернаго хряща; *большая кри-*

визна обыкновенно не спускается ниже линіи, соединяющей передніе концы 10-хъ реберныхъ хрящей. Тотчасъ ниже этой линіи проходитъ въ горизонтальномъ направленіи *поперечная ободочная кишка*. Дно *слѣпой кишки* находится въ правой подвздошной области тотчасъ выше середины паховой связки. Мѣсто отхожденія отъ нея *червеобразнаго отростка* соотвѣтствуетъ срединѣ линіи, проведенной отъ правой передней верхней ости подвздошной кости

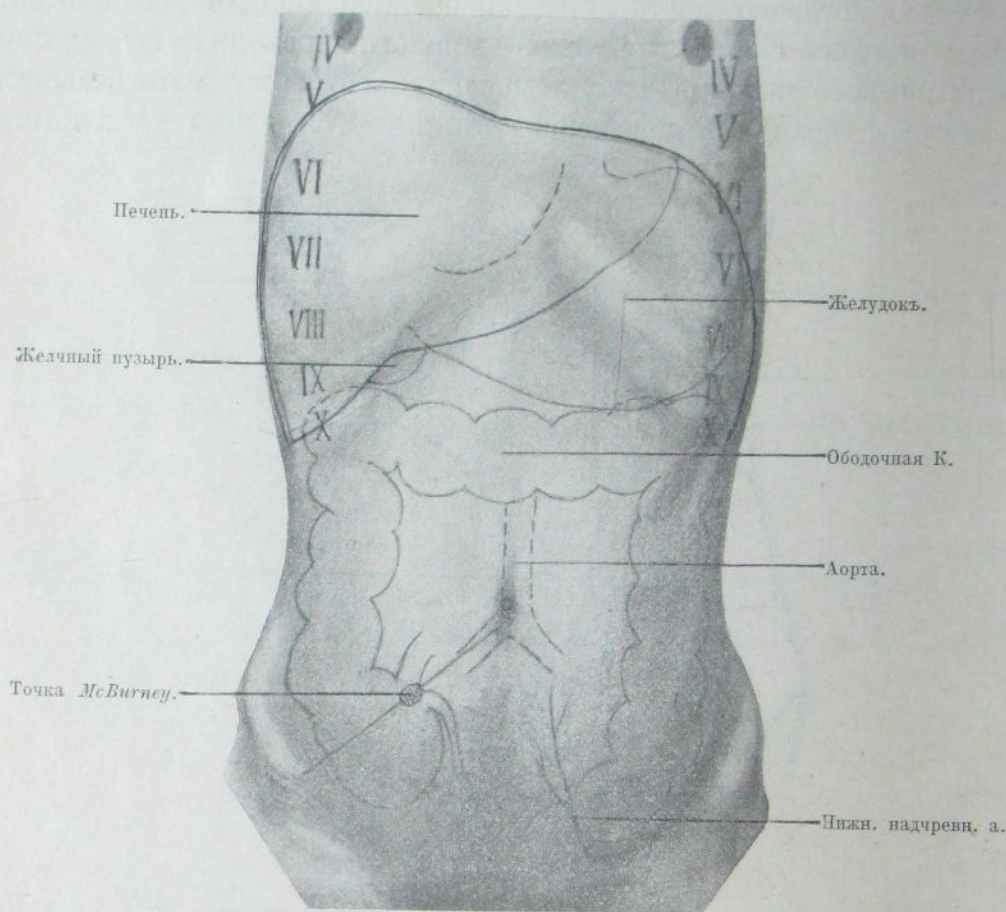


Рис. 240.

къ пупку; это такъ назыв. *McBurney'sкая точка*; при воспаленіи червеобразнаго отростка здѣсь ощущается болѣзненность при давленіи. *Пупокъ* лежитъ впереди тѣла 4-го поясничнаго позвонка и соотвѣтствуетъ мѣсту *дѣленія аорты* на ея двѣ конечныя вѣтви. Линія, проведенная отъ пупка къ срединѣ разстоянія между передней верхней остью подвздошной кости и лоннымъ соединеніемъ, выражаетъ ходъ нижней надчревной артеріи. Границы *селезенки* проецируются на лѣвую заднебоковую стѣнку живота и находятся

между 9-мъ и 11-мъ ребромъ; верхнезадній ея конецъ близко подходитъ къ боковой поверхности тѣла 10-го позвонка. Границы *почекъ* простираются на задней поверхности отъ 11-го ребра до уровня горизонтальной линіи, проведенной черезъ остистый отростокъ 2-го поясничнаго позвонка. *Поджелудочная железа* расположена на задней стѣнкѣ живота въ поперечномъ направленіи соотвѣтственно остистому отростку 1-го поясничнаго позвонка.

При **изслѣдованіи живота на живомъ** описанныя границы опредѣляются далеко не на всемъ протяженіи, а нѣкоторые органы, какъ напр., поджелудочная железа, совершенно' недоступны для изслѣдованія. *Осмотръ* живота почти ничего не даетъ намъ въ



Рис. 241.

смыслъ опредѣленія положенія брюшныхъ органовъ; развѣ только при усиленной перистальтикѣ кишекъ отдѣльныя петли послѣднихъ вырисовываются въ видѣ возвышеній болѣе или менѣе продолговатой формы. Немногимъ больше даетъ намъ и *ощупываніе*, хотя брюшныя стѣнки, на большемъ своемъ протяженіи состоящія только изъ мягкихъ тканей, составляютъ условіе, очень выгодное для такого рода изслѣдованія; большинство брюшныхъ органовъ въ нормальномъ состояніи настолько мягки и податливы, что они не прощупываются даже черезъ сравнительно тонкую брюшную стѣнку. Въ правомъ подреберьѣ, тотчасъ ниже реберной дуги и въ надчревной области обыкновенно удается прощупать печень

въ видѣ нѣскольکو большаго сопротивленія, которое ощущаютъ надавливающія въ этой области пальцы; въ рѣдкихъ случаяхъ удастся прощупать острый ея край. Если желчный пузырь растянуть, то онъ ощупывается у передняго конца правого 9-го ребернаго хряща. Если наложить руку въ боковой области передней брюшной стѣнки тотчасъ ниже реберъ и постараться вдавить ее какъ можно глубже, въ то-же время надавливая ей навстрѣчу заднюю брюшную стѣнку другою рукой, положенной на область поясицы, то иногда при глубокомъ вздохѣ можно чувствовать, какъ подъ кончики пальцевъ первой руки надвигается сверху округлый нижній конецъ почки. Такого рода изслѣдованіе удастся, однако, только при расслабленной и нежирной брюшной стѣнкѣ, и если надавливаніе производится съ большой постепенностью и осторожностью, чтобы не причинить боли; въ противномъ случаѣ изслѣдуемый напрягаетъ брюшную стѣнку, и тогда ничего не удастся прощупать. У худощавыхъ людей по средней линіи живота можно ясно прощупать выдающійся впередъ позвоночникъ и на немъ бѣненіе аорты; сбоку отъ позвоночника, на поясничныхъ мышцахъ, прощупывается мочеточникъ въ видѣ плотнаго, катающагося подъ пальцами круглаго тяжа.

Болѣе полныя и точныя данныя относительно положенія органовъ, по крайней мѣрѣ въ верхней части живота, даетъ *постукиваніе*. Въ правомъ подреберѣ и въ надчревной области при постукиваніи получается тупой звукъ отъ подлежащей печени. Путемъ постукиванія вполнѣ точно удастся опредѣлить нижнюю границу печени, верхняя граница простукивается на 4 сант., или приблизительно на одинъ межреберный промежутокъ ниже истиннаго положенія верхней границы, благодаря тому, что на выпуклую поверхность печени надвигается нижній край легкаго. Селезенка также даетъ тупой звукъ, по заднебоковой поверхности живота между 9-мъ и 11-мъ ребрами на протяженіи отъ лопаточной линіи до передняго конца 11-го ребра, т. е. до средней подмышковой линіи. Верхнезадній конецъ селезенки, почти $\frac{1}{3}$ всего ея объема, не простукивается, такъ какъ онъ покрытъ нижнимъ краемъ легкаго. Между тупостью печени и селезенки простукивается желудокъ, который даетъ низкій барабанный звукъ. Простукиваніемъ удастся опредѣлить, однако, только сравнительно небольшую часть желудка на протяженіи полулуннаго пространства, ограниченнаго краемъ печени, нижнимъ краемъ лѣваго легкаго и большой кривизной желудка. Нижняя граница желудка, граничащая съ поперечной ободочной кишкой, опредѣляется очень неясно благодаря тому, что поперечная ободочная кишка даетъ

немного болѣе высокій барабанный звукъ, чѣмъ желудокъ. Яснѣе обозначается эта граница при искусственномъ раздуваніи желудка газомъ (больному даютъ сначала чайную ложку соды а затѣмъ чайную ложку виннокаменной кислоты, то и другое въ водномъ растворѣ). На всемъ протяженіи средней и нижней части живота получается высокій барабанный звукъ кишекъ.

Оперативная хирургія мужского таза.

Прив.-доц. Н. И. Напалкова.

А. Топографія мужского таза.

Тазъ представляет костное кольцо, служащее для соединенія туловища съ нижними конечностями. Ограниченное имъ пространство раздѣляется *пограничной линіей* (l. terminalis) на полость большого и малаго таза. Полость большого таза составляетъ часть брюшной полости и съ точки зрѣнія хирургической анатоміи не можетъ быть обособлена отъ послѣдней. Полость малаго таза представляетъ сравнительно обособленный придатокъ брюшной полости, расположенный кзади и книзу отъ послѣдней. Въ полости малаго таза помѣщаются выводные каналы пищеварительной и мочевой системъ, и съ нею самымъ тѣснымъ образомъ соединены органы половой системы.

І. СТѢНКИ И ДНО ТАЗА.

Остовъ таза. Остовъ таза образованъ 4 костями: двумя безыменными (ossa coxae), крестцовой и хвостовой. Нѣкоторые относятъ къ скелету таза и 2 нижнихъ поясничныхъ позвонка, дополняющихъ сзади костную стѣнку большого таза, мы же считаемъ болѣе правильнымъ не отдѣлять большого таза отъ брюшной полости. Безыменные кости ограничиваютъ тазъ спереди и съ боковъ, крестцовая и хвостовая—сзади (рис. 242 и 243).

Безыменная кость представляетъ сложную кость, развившуюся изъ сліянія *подвздошной, лонной и сѣдалищной* костей, сходящихся другъ съ другъ въ области вертлужной впадины. Подвздошная кость лежитъ кверху отъ вертлужной впадины, лонная—книзу и кпереди, сѣдалищная книзу и кзади.

Нижній край *подвздошной кости*, короткій и толстый, сливается съ вертлужной впадиной; верхній представляетъ длинный *гребень*, къ которому прикрѣпляются широкія брюшныя и спин-

ныя мышцы. Какъ слѣдъ прикрѣпленія мышцъ къ гребню, послѣдній представляетъ 3 возвышенныя грядки т. наз. *губы гребня*. Гребень спереди и сзади оканчивается *передней и задней верхними остями*, книзу отъ которыхъ лежатъ небольшія вырѣзки, закан-

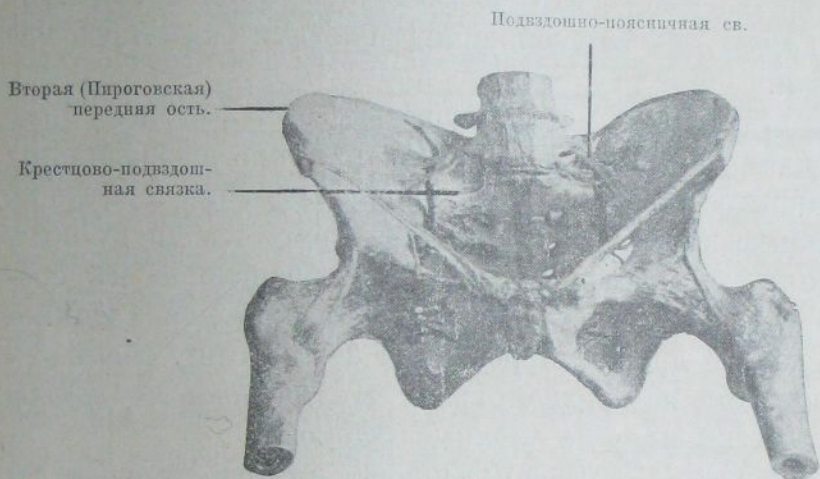


Рис. 242. (Съ препарата музея Института опер. хир. Моск. унив.).

чивающіяся *передней и задней нижними остями*. Сант. на 5 кзади отъ передней верхней ости, на гребнѣ подвздошной кости замѣтно возвышеніе—*вторая (Пироговская) передняя ость* (см.

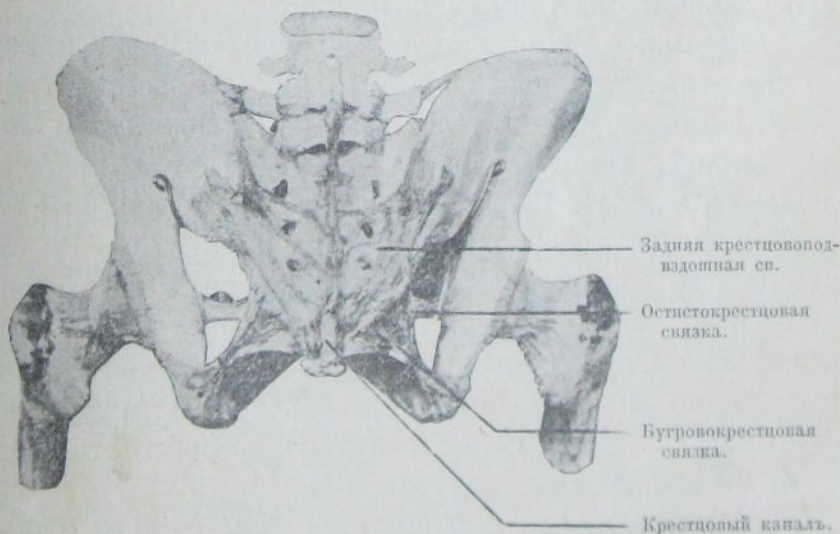


Рис. 243. (Съ препарата музея Института опер. хир. Моск. Унив.).

рис. 242). Книзу и кпереди отъ передней нижней ости на мѣстѣ соединенія подвздошной кости съ лонной, находится *подвздошно-гребенчатое возвышеніе*, а книзу отъ задней нижней ости лежитъ глубокая *большая сѣдалищная вырѣзка*, замыкающаяся внизу *сѣда-*

лищной остью, расположенной уже на сѣдалищной кости. Пограничная линія таза проходить по внутренней поверхности подвздошной кости косо отъ задневерхняго угла ея къ передненижнему. Книзу и кзади отъ нея лежитъ суставная поверхность для соединенія съ крестцовой костью, а кзади отъ суставной поверхности *бугроватость*, къ которой прикрѣпляются крестцовоподвздошныя связки.

Лонная и сѣдалищная кости, поскольку онѣ выдѣлены изъ вертлужной впадины, образуютъ костныя крѣпкія перекладины, окружающія закрытое отверстіе таза. Лонная кость представляетъ верхнюю и нижнюю вѣтви, расположенныя другъ къ другу подъ острымъ, близкимъ къ прямому угломъ. На обращенной къ срединѣ вершинѣ угла лежитъ суставная поверхность для соединенія съ лонной костью другой стороны. На 2—2,5 сант. вбокъ отъ суставной поверхности на верхней грани кости—*лонномъ гребнѣ* имѣется небольшое возвышеніе—*лонный бугорокъ*.

Сѣдалищная кость, подобно лонной, имѣетъ верхнюю и нижнюю вѣтви, образующія другъ съ другомъ уголъ, вершина котораго сильно утолщена и представляетъ т. наз. *сѣдалищный бугоръ*. По заднему краю верхней вѣтви кверху отъ сѣдалищнаго бугра расположена *малая сѣдалищная вырѣзка*, отдѣленная на высотѣ нижней части вертлужной впадины сѣдалищной остью отъ большой сѣдалищной вырѣзки.

Закрытое отверстіе таза, расположенное книзу и къ срединѣ отъ вертлужной впадины, имѣетъ форму треугольника съ округленными углами. Оно закрыто волокнистою *запирательной перепонкой*, которую у верхнебокового угла прободаетъ *запирательный каналъ*. Послѣдній идетъ косо сзади сверху и сбоку кпереди книзу и къ срединѣ на протяженіи 2,5 — 3 сант. Верхнюю стѣнку его образуетъ желобообразная нижняя поверхность верхней вѣтви лонной кости. Соотвѣтственно этому верхній край запирательной перепонки раздвоенъ на двѣ пластинки, изъ которыхъ одна прикрѣпляется къ боковой, а другая къ срединной губѣ желоба. Поэтому на отвѣсномъ разрѣзѣ запирательный каналъ имѣетъ форму треугольника.

Крестцовая кость образуется изъ сліянія 5 позвонковъ, величина которыхъ быстро убываетъ сверху внизъ, какъ въ боковомъ, такъ и въ передне-заднемъ направленіи, вслѣдствіе чего получается форма клина, который къ тому же дугообразно изогнутъ кпереди. Слѣды сращенія спереди видны въ видѣ горизонтальныхъ гребней, прерывающихся *передними крестцовыми отверстіями*, сзади — тремя отвѣсными *гребнями*, образовавшими

мися изъ слитія остистыхъ и суставныхъ отростковъ. Вбокъ отъ боковыхъ отвѣсныхъ гребней лежатъ *заднія крестцовыя отверстія*. Переднихъ и заднихъ отверстій по 4 пары; они представляютъ образованіе, однородное съ межпозвоночными отверстиями, и вбокъ отъ нихъ расположены костныя массы, образовавшіяся изъ слитія поперечныхъ отростковъ и крестцовыхъ реберъ. Боковыя поверхности этихъ костныхъ массъ на протяженіи почти 3-хъ верхнихъ позвонковъ заняты суставными площадками для соединенія съ подвздошными костями. Сверху внизъ крестцовую кость прободаетъ каналъ, по бокамъ входа и выхода котораго выдаются верхніе суставные отростки 1-го крестцоваго позвонка и недоразвитые нижніе отростки 5-го позвонка. Задняя стѣнка крестцоваго канала короче передней, такъ какъ вверху и внизу, на протяженіи 1—2 позвонковъ, она недоразвита. Въ каналъ до уровня 2-го или 3-го позвонка доходитъ нижній конецъ мѣшка твердой мозговой оболочки и въ немъ *концевая нить* мягкой оболочки, окруженная нервами, входящими въ образованіе *конскаго хвоста* и оставляющими крестцовый каналъ черезъ переднія и заднія крестцовыя отверстія.

Хвостовая кость образована изъ слитія 4—5 сильно недоразвитыхъ позвонковъ.

Соединеніе костей таза. Кости таза образуютъ круговой поясъ вслѣдствіе сочлененія крестца съ подвздошными костями и лонныхъ костей другъ съ другомъ. Образованное такимъ образомъ костное кольцо соединено съ позвоночникомъ посредствомъ сочлененія крестца съ 5-мъ поясничнымъ позвонкомъ. Къ нижнему крестцовому позвонку причленяется хвостовая кость.

Крестцовопозвоночное сочлененіе устроено совершенно по типу межпозвоночныхъ. Оно подкрѣпляется *продольными связками* позвоночника и *подвздошнопоясничной* связкой, которая, начинаясь узко отъ поперечнаго отростка 5-го поясничнаго позвонка, вѣерообразно раскидывается по передней поверхности крестцовоподвздошнаго сочлененія и прилежащимъ къ послѣднему частямъ подвздошной и крестцовой костей и такимъ образомъ подкрѣпляетъ и крестцовоподвздошное сочлененіе (см. рис. 242). На мѣстѣ соединенія крестца съ позвоночникомъ вслѣдствіе сильнаго отгиба перваго кзади образуется рѣзко выраженный выступъ—*мысь*.

По тому же типу посредствомъ волокнистохрящевого кружка сочленяется съ крестцомъ и хвостовая кость. Нижнее отверстіе крестцоваго канала прикрыто сзади волокнистыми пучками, прикрѣпляющимися внизу къ хвостовой кости — *крестцовохвостовыя связки*.

Крестцовоподвздошное сочленение представляет истинный суставъ съ узкою синовиальною полостью. Его волокнистая сумка подкрѣплена *переднею и заднею крестцовоподвздошными связками*. Передняя представляет рядъ короткихъ волокнистыхъ пучковъ, лучисто расположенныхъ на передней поверхности сочленения; узкій конецъ ея прикрѣпляется на боковой сторонѣ крестцового мыса. Эта связка тѣсно соединена съ суставною сумкой; наоборотъ, задняя отдѣлена отъ послѣдней и имѣетъ болѣе сложное строение. Въ ней можно различить 2 рода пучковъ — поверхностные и глубокие. Поверхностные идутъ отвѣсно сверху внизъ и нѣкоторые косо сверху сбоку книзу и къ срединѣ (см. рис. 243). Отвѣсные пучки непосредственно переходятъ въ *бугровокрестцовую* связку. Глубокие пучки задней крестцовоподвздошной связки тѣс-

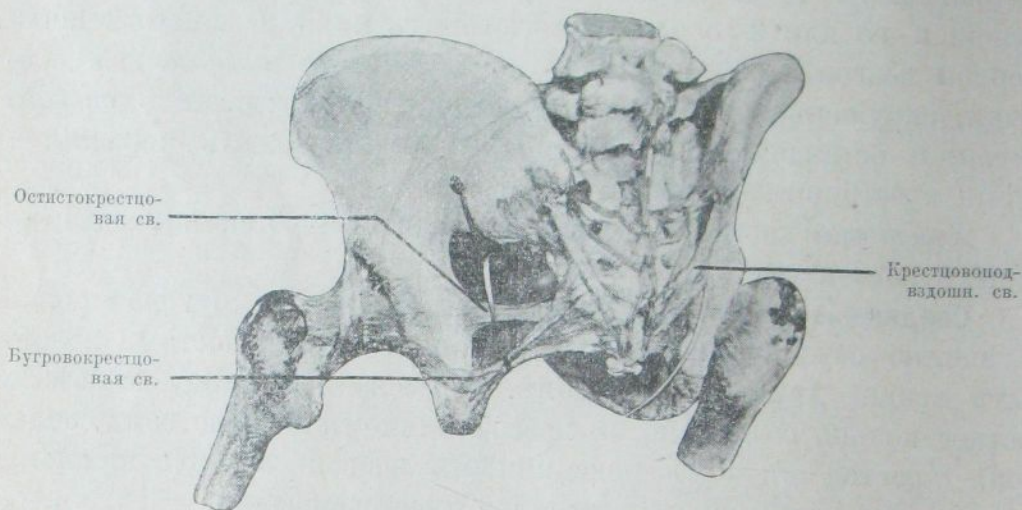


Рис. 244. (Съ препарата музея Института опер. хир. Моск. унив.).

но соединены съ поверхностными, имѣютъ косое направленіе и тѣмъ меньшую длину, чѣмъ глубже лежатъ. Эта часть задней связки описывается иногда какъ межкостная связка крестцовоподвздошнаго сочленения. Отсюда видно, что полость сочленения болѣе ограждена съ поверхности тѣла, чѣмъ со стороны полости таза. Въ качествѣ вспомогательныхъ связокъ крестцовоподвздошнаго сочленения должны быть названы связки бугровокрестцовая и остистокрестцовая (рис. 244). *Бугровокрестцовая* связка начинается отъ сѣдалищнаго бугра, поднимается косо кверху и къ срединѣ и, значительно расширяясь противъ своего начала, отчасти кончается на боковыхъ краяхъ хвостовой и крестцовой костей, отчасти же переходитъ въ отвѣсные поверхностные пучки задней крестцовоподвздошной связки и вмѣстѣ съ ними достигаетъ зад-

ней верхней подвздошной ости. У своего начала на сѣдалищномъ бугрѣ бугровокрестцовая связка сливается съ фасціей внутренней запирающей мышцы и посылаетъ желобообразное продолженіе — *серповидный отростокъ* — вдоль нижняго края нижней вѣтви сѣдалищной кости. *Остистокрестцовая* связка начинается на сѣдалищной ости, идетъ болѣе горизонтально, чѣмъ бугровокрестцовая, перекрещиваетъ послѣднюю, проходя впереди ея расширеннаго конца, и прикрѣпляется къ боковому краю нижняго отдѣла крестцовой и верхняго отдѣла хвостовой кости.

Эти двѣ связки дополняютъ костный остоу таза въ задне-нижнемъ отдѣлѣ его и превращаютъ большую и малую сѣдалищныя вырѣзки въ одноименныя отверстія. *Большое сѣдалищное отверстие* лежитъ выше *малаго* и ограничено остистокрестцовой связкой снизу и расширеннымъ концомъ бугровокрестцовой связки съ заднесрединной стороны; вся остальная часть его ограничена костнымъ краемъ сѣдалищной вырѣзки. Границы *малаго сѣдалищнаго отверстия*, наоборотъ, въ большей части образованы волокнистыми связками и только съ боковой стороны костнымъ краемъ малой сѣдалищной вырѣзки; съ нижней и срединной стороны ее ограничиваетъ бугровокрестцовая связка, сверху — остистокрестцовая.

Лонное сочлененіе образовано при помощи волокнистохрящевой межкостной связки, въ срединѣ которой заложено болѣе мягкое ядро и въ немъ ближе къ задней поверхности сочлененія узкая синовиальная щель. Волокнистохрящевая межкостная связка сверху и спереди значительно шире, чѣмъ снизу и сзади. Сочлененіе подкрѣплено сверху и снизу волокнистыми дугообразными связками, спереди волокнами мышечныхъ прикрѣпленій, а сзади утолщеніемъ наcostницы.

Тазъ какъ цѣлое. Костное кольцо таза рѣзко раздѣляется на 2 отдѣла: передневерхній, болѣе широкій — большой тазъ и задне-нижній болѣе узкій — малый тазъ. *Большой тазъ* ограниченъ только съ боковъ болѣе или менѣе сильно отвороченными подвздошными костями, спереди не имѣетъ плотныхъ стѣнокъ, а сзади недостатокъ ограниченія пополняется поясничными позвонками. Мы уже условились относить большой тазъ къ брюшной полости и называть тазомъ только *малый тазъ*, довольно рѣзко отличающійся отъ брюшной полости, какъ строеніемъ стѣнокъ, такъ и особенностями расположенныхъ въ немъ органовъ. Верхнюю границу такимъ образомъ понимаемаго таза составляетъ *пограничная линия*, образованная мысомъ крестца, дугообразными линиями на срединной поверхности подвздошныхъ костей, гребнями лонныхъ костей и

верхнимъ краемъ лоннаго сочлененія. Ограниченная такимъ образомъ плоскость носить названіе *тазового входа*. Книзу и кзади отъ него лежитъ *тазовая полость*. Не устанавливая рѣзкихъ границъ, можно различать у нея 4 стѣнки: передненижнюю, задневерхнюю и двѣ боковыхъ. Передненижняя стѣнка, самая короткая, образована лоннымъ сочлененіемъ и прилежащими частями лонныхъ костей; у лоннаго сочлененія длина ея около 5 сант. Задневерхняя стѣнка, самая длинная, достигаетъ 14 ст. и образована крестцовой и хвостовой костями и прилежащими отдѣлами бугрово-и остисто-крестцовыхъ связокъ. Боковыя стѣнки образованы тѣми же связками, сѣдалищными и лонными костями. Въ заднемъ отдѣлѣ боковыхъ стѣнокъ находятся большое и малое сѣдалищное отверстія, а въ переднемъ закрытое отверстіе. Между закрытымъ и большимъ сѣдалищнымъ отверстіемъ со стороны тазовой полости расположено тонкое дно вертлужной впадины. Тазовая полость имѣетъ форму болѣе или менѣе суживающагося книзу цилиндра, изогнутаго по своей оси соотвѣтственно изгибу крестцовой кости. Внизу тазовая полость оканчивается *тазовымъ выходомъ*, ограниченнымъ хвостовой костью, бугровокрестцовыми связками, нижними вѣтвями сѣдалищныхъ и лонныхъ костей и нижнимъ краемъ лоннаго сочлененія. Плоскость выхода таза расположена подъ острымъ, открытымъ кзади угломъ къ плоскости тазового входа, что зависитъ отъ меньшей длины передненижней стѣнки таза по сравненію съ задневерхней. Форма выхода отличается отъ формы входа главнымъ образомъ тѣмъ, что передняя часть его сильно вытянута вперед и здѣсь значительно сужена, такъ что дуга, ограниченная нижними вѣтвями лонныхъ костей имѣетъ меньшій радіусъ, нежели дуга задняго отдѣла тазового выхода и даже приближается къ понятію объ углѣ.

Вслѣдствіе крѣпости и короткости тазовыхъ связокъ въ сочлененіяхъ его при обычныхъ условіяхъ мы не встрѣчаемъ замѣтной подвижности, такъ что назначеніе тазовыхъ сочлененій сводится къ ослабленію случайныхъ толчковъ и ударовъ, неизбѣжныхъ при передвиженіи тѣла. Насильственное разъединеніе котораго либо изъ сочлененій сопровождается поврежденіемъ другихъ сочлененій. Такъ, при раздѣленіи лоннаго сочлененія раздвиганіе лонныхъ костей достигается только путемъ насилія и, наконецъ, надрывовъ въ крестцовоподвздошныхъ сочлененіяхъ. Вслѣдствіе взаимодѣйствія сочлененій стѣнки тазового пояса обладаютъ значительной эластичностью и потому сравнительно рѣдко и только при большемъ насиліи подвергаются переломамъ (около 1% всѣхъ переломовъ костей). Равнымъ образомъ, и на форму пе-

реломовъ таза сочлененія его оказываютъ существенное вліяніе. Наболѣе слабыми костныя стѣнки таза оказываются въ переднемъ и заднемъ отдѣлахъ. Меньшая прочность ихъ зависитъ отъ строенія изъ губчатого костнаго вещества и присутствія большихъ отверстій (крестцовыхъ и закрытаго) и мѣстъ сліянія въ одну безыменную кость отдѣльныхъ частей ея. Этими анатомическими условіями объясняется происхожденіе наболѣе типичной формы тазовыхъ переломовъ т. наз. двойного отвѣснаго перелома (*Malgaigne*). При этой формѣ происходитъ переломъ передняго и задняго отдѣловъ таза одновременно въ отвѣсномъ направленіи. Линія перелома спереди проходитъ чрезъ закрытое отверстіе или вблизи его, особенно часто на мѣстѣ сращенія лонной кости съ сѣдалищной. Въ заднемъ отдѣлѣ таза переломъ располагается на крестцовой кости (*Voillemier*) около крестцовыхъ отверстій.

Для того, чтобы характеризовать размѣры таза пользуются опредѣленіемъ разстоянія между нѣкоторыми точками его. Важнѣйшіе изъ этихъ измѣреній слѣдующіе:

1) *Прямой размѣръ тазового входа (conjugata anatomica)*—отъ середины крестцовога мыса до верхняго края лоннаго сочлененія.

2) *Поперечный размѣръ тазового входа*—представляетъ наибольшій размѣръ между двумя симметричными точками пограничной линіи въ поперечномъ направленіи. Въ большинствѣ случаевъ онъ проходитъ непосредственно позади вертлужныхъ впадинъ.

3) *Косые размѣры тазового выхода*—отъ крестцовоподвздошнаго сочлененія одной стороны до подвздошно-гребенчатого возвышенія противоположной стороны—характеризуютъ симметричность обѣихъ половинъ таза.

4) *Прямой размѣръ тазового выхода*—отъ верхушки хвостовой кости до нижняго края лоннаго сочлененія—вслѣдствіе подвижности хвостовой кости измѣняется съ измѣненіемъ положенія послѣдней въ предѣлахъ до 2 сант.

5) *Поперечный размѣръ тазового входа*—между обоими сѣдалищными буграми.

Чтобы сдѣлать себѣ представленіе о нормальномъ положеніи таза, необходимо держать въ памяти слѣдующія данныя: плоскость тазового входа (*resp. conjugata anatomica*) образуетъ съ горизонтальною плоскостью уголъ около 60° . Нижній край лоннаго сочлененія лежитъ немного ниже верхушки хвостовой кости, а переднія верхнія ости подвздошныхъ костей—въ одной отвѣсной плоскости съ лонными бугорками. Крестцовый мысъ стоитъ выше верхняго края лоннаго сочлененія на 9,5 сант.

Половые особенности таза. Мужской тазъ отличается отъ женскаго большей высотой, конически суживающейся книзу формой и меньшей емкостью (рис. 245). Сравнительное измѣрене размѣровъ мужскаго и женскаго таза даетъ слѣдующія величины:

	мужч.	женщ.
Прямой разм. входа.....	10,4 сант.	10,6 сант.
Поперечн. разм. входа.....	13,0 „	13,5 „
Прям. разм. выхода.....	8,6 „	8,7 „
Попер. разм. выхода.....	12,2 „	13,6 „
Велич. дуги между лонн. костями.....	60° „	74° „
Высота лоннаго сочлененія..	5,4 сант.	4,5 сант.

Возрастные особенности таза. При рожденіи ребенка всѣ 3 составныя части безыменной кости еще раздѣлены другъ отъ друга.



Рис. 245. (Съ препаратовъ музея Инст. опер. хир. Моск. унив.).

Въ вертлужной впадинѣ, гдѣ всѣ онѣ сходятся, находится хрящъ въ видѣ Y. Лучи хряща направлены: одинъ—впередъ и вверхъ; другой—впередъ и внизъ; третій—кзади. Въ хрящѣ развиваются 3 добавочныхъ островка окостенѣнія, посредствомъ которыхъ довершается образованіе безыменной кости, заканчивающееся послѣ 14 лѣтъ, а до тѣхъ поръ видно мѣсто соединенія трехъ частей безыменной кости (А на рис. 246). Изъ ядра окостенѣнія въ передне-верхнемъ лучѣ развивается т. наз. *вертлужная* кость, которая сравнительно долго существуетъ въ видѣ отдѣльной кости и только къ 18 годамъ сливается съ сосѣдними костями (рис. 246). Иногда слитія не происходитъ, и вертлужная кость находится и у взрослаго человѣка. У новорожденнаго крестцовый мысъ и крестцовая кризна выражены слабо и наклоненіе таза значительно менѣе. Съ

началомъ ходьбы тазъ приспособляется къ условіямъ тяжести: увеличивается наклоненіе его и искривленіе крестцовой и хвостовой костей. Съ развитіемъ половой зрѣлости у дѣвочекъ тазовыя кости увеличиваются въ размѣрахъ сильнѣе, чѣмъ у мальчиковъ, и въ это время устанавливаются половыя особенности таза. Въ старческомъ возрастѣ кости таза атрофируются и въ тонкихъ частяхъ подвздошной кости могутъ образоваться отверстія. Вмѣстѣ съ тѣмъ происходитъ измѣненіе и въ положеніи таза въ связи съ старческимъ искривленіемъ позвоночника: тазъ продвигается впередъ и уголъ наклоненія его дѣлается меньше.)

Болѣзненные формы таза. Разнообразныя формы болѣзненно-измѣненныхъ тазовъ болѣе важны для акушера, чѣмъ для хи-



Рис. 246. (Съ препарата музея Института опер. хир. Моск. унив.).

рурга. Мы напомнимъ только объ измѣненіяхъ таза подѣ вліяніемъ рахита, искривленій позвоночника и неправильностей положенія нижней конечности врожденный вывихъ (см. рис. 247), воспаленіе тазобедреннаго сустава.

Мягкія ткани тазовыхъ стѣнокъ. Скелетъ таза прикрытъ мягкими тканями снаружи, со стороны тазовой полости и снизу, гдѣ мягкія ткани образуютъ тазовое дно. Разсмотрѣніе тканей, покрывающихъ скелетъ таза снаружи, мы относимъ къ анатоміи нижней конечности.

Непосредственно надъ входомъ въ полость таза проходитъ большая поясничная мышца, направляясь подѣ паховую связку, гдѣ, соединившись съ подвздошной мышцей, выходитъ чрезѣ боковой отдѣлъ пространства между верхней вѣтвью лонной кости

и паховой связкой на бедро и прикрѣпляется къ малому вертелу послѣдняго. Поясничныя мышцы измѣняютъ очертанія тазового входа такимъ образомъ, что задній отдѣлъ его становится уже передняго. На покрывающей поясничную мышцу *подвздошной фасции* вдоль срединнаго края мышцы проходятъ *наружныя подвздошныя артерія и вена* (рис. 248).

Въ полости таза середина передней и задней стѣнокъ не покрыта мышцами, вся же боковая стѣнка и прилежащія къ ней

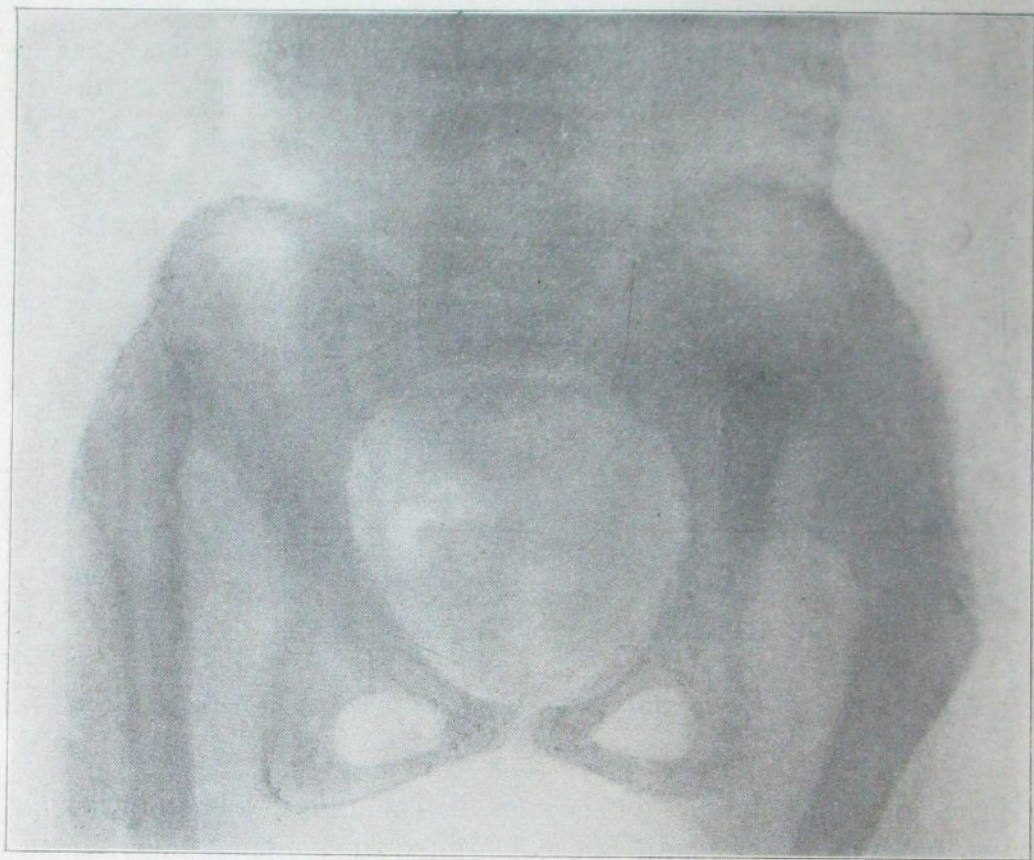


Рис. 247. (Радиографія госп. хир. клин. Моск. унив.).

отдѣлы задней и передней стѣнокъ заняты грушевидной мышцей въ заднемъ отдѣлѣ таза и внутренней запирающей мышцей въ переднемъ отдѣлѣ.

Грушевидная мышца начинается на тазовой поверхности крестца между 2-мъ и 4-мъ отверстіями его, направляется вбокъ и книзу къ большому сѣдалищному отверстію, выходитъ чрезъ него изъ полости таза, проходитъ поперечно по задней поверхности сумочной связки тазобедреннаго сустава и прикрѣпляется

къ срединной поверхности большого вертела бедра. Эта мышца не занимаетъ сполна большого сѣдалищнаго отверстія, а по верхнему и нижнему краю оставляетъ щели для прохода сосудовъ и нервовъ. Щель между краемъ сѣдалищной вырѣзки и верхнимъ краемъ грушевидной мышцы уже и тѣснѣе щели между нижнимъ краемъ мышцы и остистокрестцовой связкою. Черезъ первую выходятъ изъ полости таза верхніе ягодичные сосуды и нервъ, черезъ вторую—нижніе ягодичные и срамные сосуды и нервы, сѣдалищный нервъ и задній кожный нервъ бедра.

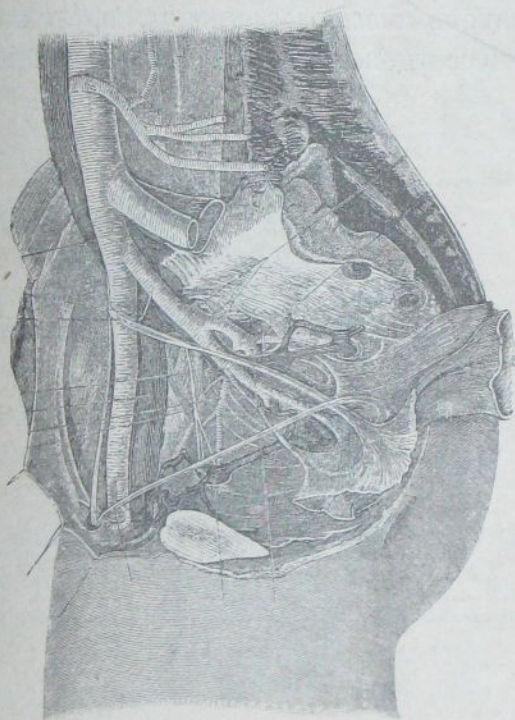


Рис. 248. (По Пирогову).

Внутренняя запирающая мышца начинается отъ окружности закрытаго отверстія и закрывающей его волокнистой перепонки. Волокна ея собираются по направленію книзу и къзади къ малому сѣдалищному отверстію, переходятъ въ сухожилие и, перекидываясь чрезъ костный край сѣдалищнаго отверстія, направляются къ вертельной впадинѣ на бедрѣ. На мѣстѣ перегиба ея черезъ край сѣдалищнаго отверстія находится слизистая сумка.

На грушевидной мышцѣ расположено крестцовое сплетеніе, отъ котораго отходятъ здѣсь вышеперечисленные первыя стволы: ягодичные, задній кожный нервъ бедра, сѣдалищный, срамной и прямокишечные нервы (nn. haemorrhoidales) (рис. 249).

Х Крестцовое сплетение слагается изъ передней вѣтви 5-го поясничнаго нерва и такихъ же вѣтвей всѣхъ пяти крестцовыхъ нервовъ. Уменьшаясь въ толщинѣ сверху книзу, эти нервы направляются по поверхности грушевидной мышцы къ подгрушевидному отверстію, причемъ, соединяясь другъ съ другомъ, образуютъ рядъ петель, соединяющихся своими вершинами у подгрушевиднаго отверстія въ толстый стволъ *сѣдалищнаго нерва*, выходящій чрезъ подгрушевидное отверстіе изъ полости таза. У мѣста образованія сѣдалищнаго нерва отъ 5-го крестцоваго корешка отдѣляется вѣтвь, которая, соединившись съ хвостовымъ корешкомъ, образуетъ *хвостовое сплетение*, лежащее уже на днѣ тазовой полости. Крестцовое и хвостовое сплетеніе снабжаютъ сво-



Рис. 249. (Съ препарата музея Института опер. хир. Москов. унив.).

ими вѣтвями мышцы стѣнокъ и дна таза, тазовыя внутренности, наружныя мышцы и покровы тазоваго пояса и всю нижнюю конечность. Вѣтви для мышцъ стѣнокъ и дна таза отходятъ отъ отдѣльныхъ корешковъ прежде, нежели они сложатся въ стволъ сѣдалищнаго нерва, а именно: для внутренней запирающей и грушевидной мышцъ отъ 2-го и 3-го крестцовыхъ корешковъ, для мышцъ тазоваго дна (тазовой преграды) — отъ 4-го крестцоваго корешка и хвостоваго сплетенія. Тазовыя внутренности снабжаются главнымъ образомъ отъ 3-го и 4-го корешковъ. Эту часть крестцоваго сплетенія, лежащую у нижняго края грушевидной мышцы, выдѣляютъ иногда въ особое, *срамное сплетеніе*, такъ какъ отсюда снабжаются вѣтвями внутренности таза и половыя

органы. Важнѣйшія вѣтви этого отдѣла крестцового сплетенія — срамной нервъ, средніе прямокишечные (nn. haemorrhoidales medii) и нижніе пузырные (у женщинъ, кромѣ того, влагалищные нервы). *Срамной нервъ* выходитъ чрезъ подгрушевидное отверстіе изъ полости таза, огибаетъ сѣдалищную кость и чрезъ малое сѣдалищное отверстіе снова вступаетъ въ область тазового дна, гдѣ и развѣтвляется. Нервы для наружныхъ мышцъ и покрововъ тазового пояса отходятъ частью отъ отдѣльныхъ корешковъ крестцового сплетенія, частью отъ конечнаго ствола его — сѣдалищнаго нерва. Изъ вѣтвей этой группы въ полости таза выдѣляются ягодичные нервы и задній кожный нервъ бедра. *Верхній ягодичный нервъ* начинается изъ 3-хъ верхнихъ корешковъ крестцового сплетенія и, сложившись въ одинъ стволъ, выходитъ изъ полости таза чрезъ надгрушевидное отверстіе. *Нижній ягодичный нервъ* происходитъ изъ конечнаго ствола крестцового сплетенія и выходитъ изъ полости таза чрезъ подгрушевидное отверстіе. Точно такъ же начинается и выходитъ изъ тазовой полости *задній кожный нервъ бедра*.

Всѣ мышцы и нервы прикрыты *тазовой фасціей*, которая составляетъ продолженіе подвздошной и вѣтрибрюшной фасцій. Ея верхнею границей считаютъ окружность тазового входа, гдѣ она плотно прирастаетъ къ костямъ. Отсюда она опускается по стѣнкамъ таза внизъ, покрываетъ мышцы тазовыхъ стѣнокъ — внутреннюю запирающую и грушевидную — и, дойдя до дна полости таза, выстилаетъ его, образуя вмѣстѣ съ мышцами тазового дна *тазовую преграду* (diaphragma pelvis). Со дна таза фасція переходитъ на тазовыя внутренности, образуя т. наз. *внутренностный листокъ* тазовой фасціи. Въ отличіе ту часть фасціи, которая выстилаетъ стѣнки и дно таза называютъ *пристѣночнымъ листкомъ*. Проще и вѣрнѣе принимать въ области тазового дна не переходъ пристѣночной тазовой фасціи во внутренностную, а сліяніе фасціальныхъ оболочекъ тазовыхъ органовъ — пузыря, предстательной железы, сѣменныхъ пузырьковъ, прямой кишки — съ пристѣночной тазовой фасціей. Въ такомъ случаѣ послѣднюю можно представлять, какъ замкнутый фиброзный мѣшокъ, закрывающій снизу тазовую полость. Пристѣночная тазовая фасція тамъ, гдѣ она прилежитъ непосредственно къ наcostницѣ — слѣдовательно, на задней поверхности лоннаго сочлененія и на тазовой поверхности крестцовой кости — рыхла, тонка и не можетъ быть выдѣлена въ видѣ плотнаго листка; тамъ же, гдѣ она прикрываетъ мышцы, въ особенности въ области внутренней запирающей мышцы, она представляетъ плотную волокнистую пластинку; поверхъ грушевидной мышцы, фасція значительно слабѣе и рыхлѣе. Внут-

треннюю запирающую мышцу тазовая фасція покрываетъ не на всемъ протяженіи, а приблизительно на половинѣ высоты ея отходить отъ тазовой стѣнки къ срединѣ на дно таза. Нижележащая часть внутренней запирающей мышцы прикрыта менѣе крѣпкой собственной фасціей (f. obturatoria), которую понятнымъ образомъ можно разсматривать какъ отростокъ тазовой фасціи. Мѣсто сліянія или отхожденія этого отростка обозначено на тазовой фасціи бѣловатой полосой, идущей отъ середины задней поверхности лоннаго сочлененія къ сѣдалищной ости и называющейся *сухожильной дугой*. Бѣлый цвѣтъ ея зависитъ отъ того, что тазовая фасція подкрѣплена здѣсь сухожильными волокнами. Отсюда пристѣлочная тазовая фасція переходитъ на тазовое дно, гдѣ чрезъ нее проходятъ выводные каналы мочевого системы и кишечника—предстательная часть мочеиспускательнаго канала и прямая кишка. При прохожденіи этихъ органовъ тазовая фасція вступаетъ съ ними въ очень тѣсныя соотношенія, сливаясь съ ихъ фасціальнымъ покровомъ. Тѣ фасціальныя образованія, которыя возникаютъ при этомъ сліяніи, мы опишемъ въ главѣ о днѣ таза. Равнымъ образомъ, пристѣлочная тазовая фасція не оканчивается тамъ, гдѣ чрезъ нее проходятъ сосуды и нервы; но на нѣкоторомъ протяженіи сопровождаетъ ихъ, одѣвая какъ-бы особымъ влагалищемъ, которое постепенно теряется въ наружной оболочкѣ этихъ органовъ. Отношеніе тазовой фасціи къ сосудамъ и нервамъ таково, что нервы крестцоваго сплетенія лежатъ кнаружи отъ нея, а сосуды и сочувственный нервъ кнутри. Поэтому ее прободаютъ сосудистыя вѣтви, выходящія изъ полости таза кнаружи и нервныя вѣтви крестцоваго сплетенія, направляющіяся къ тазовымъ внутренностямъ. Въ области большихъ отверстій таза—закрытаго и большого сѣдалищнаго—тазовая фасція подкрѣпляется сухожильными волокнами.

Поверхъ тазовой фасціи лежатъ подбрюшинная клѣтчатка и брюшина. *Жировая подбрюшинная клѣтчатка*, богатая кровеносными и лимфатическими сосудами, въ различныхъ областяхъ представляетъ различную толщину. Мѣстами она скопляется въ болѣе значительныхъ количествахъ, образуя т. наз. *пространства* (spatia), выполненныя рыхлой клѣтчаткой. Оставляя пока въ сторонѣ пространства, находящіяся около тазовыхъ внутренностей въ области тазового дна, мы отмѣтимъ слѣдующія клѣтчатковолокнистыя пространства, расположенныя по тазовымъ стѣнкамъ: 1) *предпузырное пространство* лежитъ позади лоннаго сочленія между нимъ и мочевымъ пузыремъ. Спереди оно ограничено *внутрибрюшной фасціей* и продолженіемъ ея—пристѣлочной тазовой фасціей, сзади—такъ наз. *предпузырной пластинкой*. Сверху оно

замыкается сращеніемъ предпузырной пластинки съ внутрибрюшной фасціей на высотѣ полукружныхъ линій передней брюшной стѣнки. Съ боковъ предпузырное пространство замыкается сращеніемъ предпузырной пластинки и внутрибрюшной фасціи вдоль боковыхъ пупочныхъ связокъ. Описаніе названной предпузырной пластинки мы дадимъ при изложеніи топографіи мочевого пузыря. Внизу предпузырное пространство вѣдряется между лоннымъ сочлененіемъ и пузыремъ вплоть до тазового дна, гдѣ тазовая фасція замыкаетъ его и отдѣляетъ отъ лежащаго ниже срамного венознаго сплетенія. Собственно только этотъ нижній отдѣлъ предпузырнаго пространства прилежитъ къ стѣнкамъ таза, остальная же часть его касается передней брюшной стѣнки. Съ каждой стороны пузыря предпузырное пространство посылаетъ отростки кзади, образуя т. наз. *околопузырныя пространства*. Жировая клѣтчатка, выполняющая предпузырное пространство, слабо соединена со стѣнками его и выдѣляется въ видѣ обособленнаго жирового тѣла. 2) *Заднее прямокишечное пространство* — заложено позади прямой кишки въ вогнутости крестцовой кости; въ немъ проходитъ верхняя прямокишечная артерія. Клѣтчатка этого пространства вверху переходитъ въ клѣтчатку брыжейки ободочной кишки и въ подбрюшинную клѣтчатку подвздошныхъ впадинъ. Спереди это пространство ограничено *фасціей прямой кишки*, сзади — пристѣночной тазовой фасціей. Мѣсто сліянія этихъ фасцій въ области тазового дна ограничиваетъ распространеніе клѣтчатки книзу. Съ боковъ границу задняго прямокишечнаго пространства составляютъ плотныя и крѣпкія пластинки, расположенныя вбокъ отъ переднихъ крестцовыхъ отверстій. Эти пластинки должно разсматривать, какъ мѣсто сліянія фасціи прямой кишки съ пристѣночной тазовой фасціей. По *Quéni* и *Hartmann*'у это продолженіе боковыхъ апоневрозовъ предстательной железы къ крестцовой кости. 3) *Околососудистая клѣтчатка* — въ окружности подчревныхъ сосудовъ и ихъ вѣтвей.

Указанныя пространства, выполненныя рыхлой клѣтчаткой, находятся въ сообщеніи между собою, а также съ подбрюшинной клѣтчаткой брюшной полости и съ клѣтчаткой, окружающей тазовыя внутренности. Какъ на главные пути соединенія ихъ мы должны указать на клѣтчатку, окружающую сосудистые стволы. Околососудистая клѣтчатка служитъ главнымъ образомъ и для соединенія подбрюшинной тазовой клѣтчатки съ клѣтчаткой, расположенной вѣ тазовой полости. Въ этомъ послѣднемъ отношеніи наиболѣе важное значеніе принадлежитъ клѣтчаткѣ, заложен-

ной въ запирающемъ каналѣ и въ отверстіяхъ, лежащихъ выше и ниже грушевидной мышцы при выходѣ ея изъ полости таза.

Въ толщѣ подбрюшинной клѣтчатки заложены кровеносные и лимфатическіе сосуды и железы, мочеточники, сѣмявыносящіе протоки и нервы сочувственный и запираемый. Кровеносные сосуды представляютъ вѣтви подчревной артеріи и соотвѣтствующія имъ вены.

Подчревная артерія отходитъ отъ общей подвздошной у крестцовоподвздошнаго сочлененія на уровнѣ сращенія 1-го и 2-го крестцовыхъ позвонковъ, опускается въ малый тазъ по направленію книзу вбокъ и кзади, направляясь къ нижнему краю боль-

Нижняя ягодичн. арт.

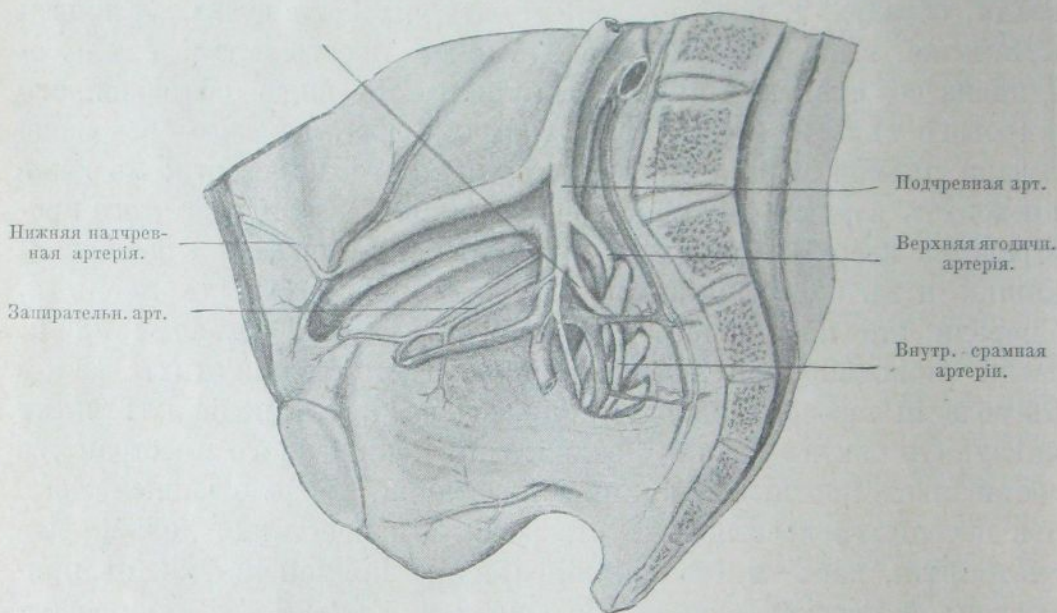


Рис. 250.

шого сѣдалищнаго отверстія (рис. 250). Стволъ ея имѣетъ въ длину 3—4 сант. Вѣтви ея дѣлятся на вѣтви для тазовыхъ стѣнокъ и половыхъ органовъ и на вѣтви для тазовыхъ внутренностей. Первую группу вѣтвей образуютъ: 1) *верхняя ягодичная артерія*; происходя изъ задней стороны подчревной артеріи, она направляется кзади и вглубь къ надгрушевидному отверстію, чрезъ которое выходитъ изъ полости таза. Отъ нея отходитъ *подвздошнопоясничная артерія*, которая идетъ кверху чрезъ пограничную линію къ поясничнымъ мышцамъ и *боковая крестцовая артерія*, которая спускается по тазовой поверхности крестца, лежа къ срединѣ отъ переднихъ отверстій его, и посылаетъ чрезъ эти отверстія вѣтви

въ крестцовый каналъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ подвздошнопоясничная и боковая крестцовая артеріи отходятъ не отъ верхней ягодичной артеріи, а отъ ствола подчревной артеріи; тогда онѣ начинаются отъ задней стороны послѣдней.

2) *Запирательная* артерія отходитъ отъ передней стороны подчревной артеріи, направляется по боковой стѣнкѣ таза ниже пограничной линіи къ запирательному каналу и чрезъ послѣдній выходитъ изъ полости таза. Вблизи запирательнаго канала она даетъ небольшую вѣтвь, которая поднимается позади верхней вѣтви лонной кости кверху и сливается съ соотвѣтствующей вѣтвью нижней надчревной артеріи. Вслѣдствіе сильнаго развитія этого анастомоза часто запирательная артерія происходитъ не изъ подчревной артеріи, а изъ нижней надчревной и отсюда направляется книзу къ запирательному каналу; въ такихъ случаяхъ она то проходитъ съ боковой стороны бедреннаго кольца, то съ срединной стороны его, очень близко къ боковому свободному краю лагунной связки.

3) *Нижняя ягодичная* артерія выходитъ изъ задней стороны подчревной артеріи и направляется внизъ къ нижнему краю большаго сѣдалищнаго отверстія, гдѣ выходитъ изъ полости таза подъ нижнимъ краемъ грушевидной мышцы.

4) *Внутренняя срамная* артерія по своему направленію составляетъ продолженіе ствола подчревной артеріи. Она направляется внизъ къ большому сѣдалищному отверстію, выходитъ чрезъ него подъ грушевидной мышцей изъ полости таза, проходитъ по задней сторонѣ сѣдалищной ости и чрезъ малое сѣдалищное отверстіе снова входитъ въ полость таза, гдѣ ложится на срединную поверхность сѣдалищнаго бугра и прикрытая запирательной фасціей достигаетъ, находясь вбокъ отъ нерва, лонной дуги, идя вдоль нижнихъ вѣтвей сѣдалищной и лонной костей. Проходя по краю тазоваго дна, она отдаетъ рядъ вѣтвей къ заложеннымъ въ тазовомъ днѣ органамъ: *нижнія прямокишечныя артеріи, промежностную и артерію полового члена*, которая составляетъ ея окончаніе. Описаніе этихъ вѣтвей мы должны отнести къ описанію тазоваго дна и половыхъ органовъ.

Группу вѣтвей подчревной артеріи, назначенныхъ для питанія тазовыхъ внутренностей, составляютъ:

1) *Пузырныя* артеріи: ихъ двѣ—*верхняя и нижняя*. Обѣ отходятъ отъ передней стороны подчревной артеріи выше и ниже запирательной. Верхняя достигаетъ по боковой стѣнкѣ таза пузыря и развѣтвляется въ верхнемъ отдѣлѣ его; нижняя—по дну таза достигаетъ дна пузыря и снабжаетъ кровью послѣднее и при-

лежащая къ нему предстательную железу, сѣменные пузырьки и сѣмявыносящій протокъ. Верхняя пузырьная артерія представляетъ вѣтвь подчревной артеріи только послѣ рожденія на свѣтъ. Въ утробной жизни она отходитъ отъ пупочной артеріи. Последняя идетъ отъ подчревной артеріи сначала по боковой стѣнкѣ таза, затѣмъ по передней брюшной стѣнкѣ къ пупочному кольцу. По рожденіи на свѣтъ большая часть пупочной артеріи запусѣвается; остается проходимою только начальная часть ея и вѣтвь къ мочевому пузырю. Изъ этихъ частей и складывается верхняя пузырьная артерія. Запусѣвшая часть пупочной артеріи образуетъ боковую пупочную связку. Иногда отъ верхней пузырьной артеріи, иногда отъ нижней, а иногда отъ подчревной отходитъ *артерія сѣмявыносящаго протока* (a. deferentialis), которая снабжаетъ кровью и сѣменной пузырекъ соотвѣтствующей стороны.

2) *Средняя прямокишечная* артерія отходитъ отъ ствола подчревной артеріи или отъ внутренней срамной и развѣтвляется въ стѣнкахъ прямой кишки и окружающихъ мышцахъ тазового дна, образуя соустья съ верхней (вѣтвь нижней брыжеечной артеріи) и нижней прямокишечными артеріями. Отъ средней прямокишечной артеріи отходятъ вѣтви къ сѣменнымъ пузырькамъ и предстательной железн.

Чтобы покончить съ артеріями тазовыхъ стѣнокъ должно упомянуть, что по средней линіи крестцовой и хвостовой костей проходитъ *средняя крестцовая* артерія, представляющая истонченное продолженіе аорты отъ мѣста отхожденія общихъ подвздошныхъ артерій. Средняя крестцовая артерія даетъ въ стороны вѣтви, соединяющіяся съ вѣтвями боковыхъ крестцовыхъ артерій и оканчивается въ открытомъ *Luschka хвостовомъ сосудистомъ клубочкѣ* (glomus coccygeum), лежащемъ у верхушки хвостовой кости.

Вены тазовыхъ стѣнокъ сопровождаютъ артеріи и по входѣ въ полость таза теряютъ заслонки. Таковы *ягодичныя* вены, *запирательныя внутреннія* и *срамныя*. У верхняго края большого сѣдалищнаго отверстія изъ сліянія ихъ образуется *подчревная* вена, которая поднимается по стѣнкѣ таза сбоку и позади подчревной артеріи и въблизи входа въ тазъ, сливаясь съ *наружной подвздошной* веной, образуетъ *общую подвздошную* вену. Въ подчревную вену вливаются вены тазовыхъ внутренностей и крестцовыя вены, представляющія ту особенность, что онѣ образуютъ на передней поверхности крестца (см. рис. 252) сплетеніе, что свойственно венамъ тазовыхъ внутренностей, а для тазовыхъ стѣнокъ представляетъ особенность крестцовыхъ венъ.

Слѣдуетъ отмѣтить, что поскольку вены лежатъ внѣ полости таза, онѣ снабжены хорошо развитыми клапанами, допускающими только центростремительное движеніе крови. Это послѣднее обстоятельство значительно уменьшаетъ ихъ значеніе, какъ обходныхъ путей для крови нижнихъ конечностей при непроходимости бедренной вены, несмотря на многочисленные анастомозы тазовыхъ венъ съ венами конечностей.

Лимфатическіе сосуды тазовыхъ стѣнокъ сопровождаютъ артеріи, образуя вокругъ нихъ сплетенія, и сливаясь вдоль подчревной артеріи, образуютъ *подчревное* лимфатическое сплетеніе. Въ области крестцовыхъ кровеносныхъ сосудовъ отличаютъ другое лимфатическое сплетеніе — *крестцовое*. Сосуды преграждены на

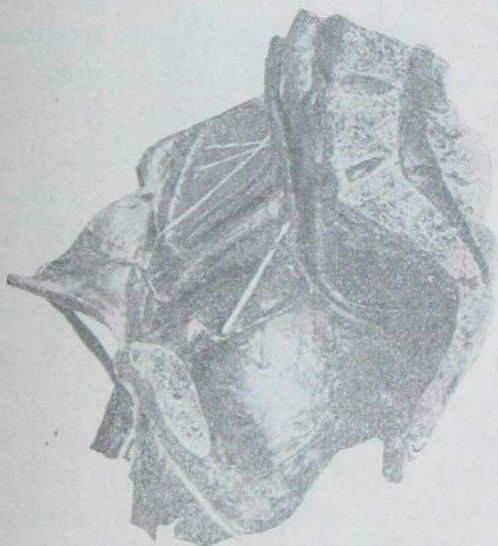


Рис. 251. (Съ препарата музея Института опер. хир. Моск. ун-в.).

пути сравнительно немногочисленными железами, которыхъ можно различить двѣ группы: *подчревныя* железы и *крестцовыя*. Первая лежатъ главнымъ образомъ выше грушевидной мышцы, вторыя — въ вогнутости крестца.

Нервы, заложенные въ подбрюшинной клѣтчаткѣ таза, представлены запирательнымъ нервомъ, пограничными стволами и подчревными сплетеніями сочувственного нерва. *Запирательный нервъ* — вѣтвь поясничнаго сплетенія — опускается позади большой поясничной мышцы къ тазовому входу и здѣсь въ углу, образуемомъ расхожденіемъ наружной подвздошной и подчревной артерій, выходитъ изъ за сосудовъ на боковую стѣнку таза и по ней направляется къ запирательному каналу, проходя выше запира-

тельной артерій. Чрезъ запираемый каналъ онъ выходитъ на бедро (рис. 251).

По срединной сторонѣ переднихъ крестцовыхъ отверстій расположены 2 ряда *крестцовыхъ узловъ сочувственнаго нерва* (рис. 252). Оба пограничныхъ ствола у хвостовой кости сходятся въ одинъ непарный хвостовой узелъ, который нерѣдко замѣщается петлей нервныхъ волоконъ. Отъ крестцовыхъ узловъ отходятъ тонкія вѣтви къ *подчревнымъ сплетеніямъ* сочувственнаго нерва, расположеннымъ вдоль подчревныхъ артерій. Въ сплетеніяхъ заложено большое количество нервныхъ узловъ. Отъ подчревныхъ сплетеній, отчасти и отъ самихъ пограничныхъ стволовъ, отходятъ вѣтви къ сосудамъ и внутренностямъ таза, гдѣ образуютъ вторичныя спле-

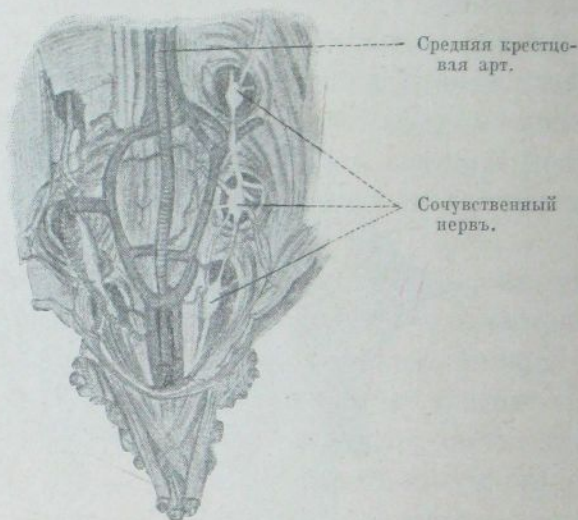


Рис. 252. (По *Luschka*).

тенія—прямокишечныя, предстательныя, сплетенія сѣменныхъ пузырьковъ, сѣмявыносящихъ протоковъ, пещеристыхъ тѣлъ и мочевого пузыря.

Чтобы закончить описаніе органовъ, расположенныхъ въ подбрюшинной клѣтчаткѣ по стѣнкамъ таза, намъ остается указать положеніе мочеточниковъ и сѣмявыносящихъ протоковъ. *Мочеточникъ* опускается съ поверхности поясничной мышцы въ полость таза почти точно на мѣстѣ дѣленія общей подвздошной артерій (слѣва немного къ срединѣ), причемъ лежитъ подъ брюшиною поверхъ сосудовъ, идетъ по тазовой стѣнкѣ и вблизи дна таза перекрещивается съ сѣмявыносящимъ протокомъ, ложась на боковую сторону послѣдняго. Сближаясь нѣсколько въ области тазового дна съ мочеточникомъ другой стороны, онъ входитъ въ зад-

ную стѣнку мочевого пузыря. *Сѣмьявыносящій протокъ* у брюшного отверстія пахового канала отдѣляется отъ сосудовъ сѣменного канатика, перегибается чрезъ нижнюю надчревную артерію въ полость таза, перекрещиваетъ на боковой стѣнкѣ таза переднія вѣтви подчревной артерій, а вблизи тазового дна мочеточникъ, причемъ все время лежитъ непосредственно подъ брюшиной и при отдѣленіи послѣдней легко отходитъ вмѣстѣ съ нею. Проникнувъ въ промежутокъ между прямой кишкой и задней стѣнкой пузыря, сѣмьявыносящій протокъ ложится на срединную сторону верхушки сѣменного пузырька и соединившись съ послѣднимъ боковымъ отверстіемъ входитъ въ толщу предстательной железы.

Поверхъ перечисленныхъ органовъ лежитъ *пристѣночный листокъ брюшины*, который опускается въ полость таза въ видѣ мѣшка, выстилающаго стѣнки таза, дно его и въ различной мѣрѣ заложенные въ полости таза органы. Присутствіе этихъ послѣднихъ значительно усложняетъ топографическія отношенія брюшины и потому подробности ихъ умѣстно отмѣтить въ связи съ тазовыми органами.

Тазовое дно. Дно тазовой полости образовано мышечноволоконистымъ слоемъ — тазовой преградой, —сквозь которую проходятъ выводные каналы пищеварительной и мочеполовой системъ. Благодаря прохожденію этихъ каналовъ и присутствію ихъ придаточныхъ органовъ, строеніе тазового дна значительно усложняется. *Мышечный слой* тазовой преграды образованъ двумя мышцами, поднимающими задній проходъ, и двумя хвостовыми мышцами. Эти мышцы образуютъ въ сущности одинъ мышечный пластъ, куполообразно вогнутый со стороны полости таза и по верхней и нижней поверхностямъ выстланный волокнистыми пластинками (рис. 253).

Мышца, *поднимающая задній проходъ*, имѣетъ форму треугольника, основаніе котораго находится у передней и боковой стѣнокъ таза, а усѣченная вершина направлена кзади, къ срединѣ и внизъ—къ прямой кишкѣ. Основаніе соотвѣтствуетъ неподвижному прикрѣпленію мышцы, вершина—подвижному. Мѣстомъ неподвижнаго прикрѣпленія служатъ прилежащіе къ лонному сочлененію отдѣлы обѣихъ вѣтвей лонной кости, сухожильная дуга тазовой фасціи и тазовая поверхность сѣдалищной ости. Отсюда волокна мышцы идутъ къ вершинѣ треугольника. Начинающіеся наиболѣе кпереди, отъ лонныхъ костей, проходятъ прямо кзади, образуя срединную сторону треугольника. Чѣмъ болѣе кзади начинаются волокна, тѣмъ болѣе косое, приближающееся къ попе-

речному они имѣютъ направленіе. Самыя заднія изъ нихъ, начинающіяся отъ сѣдалищной ости, направленіе которыхъ наиболѣе приближается къ поперечному, образуютъ заднюю сторону треугольника. Срединныя стороны обѣихъ поднимающихъ задній проходъ мышцъ отчасти соединены другъ съ другомъ, отчасти расходятся одна отъ другой, оставляя въ промежуткѣ щель, черезъ которую проходитъ въ заднемъ отдѣлѣ таза прямая кишка, а въ переднемъ мочепускательный каналъ, вокругъ котораго заложена предстательная железа. Въ задней части, въ промежуткѣ между хвостовой костью и прямой кишкой, срединные края мышцъ,

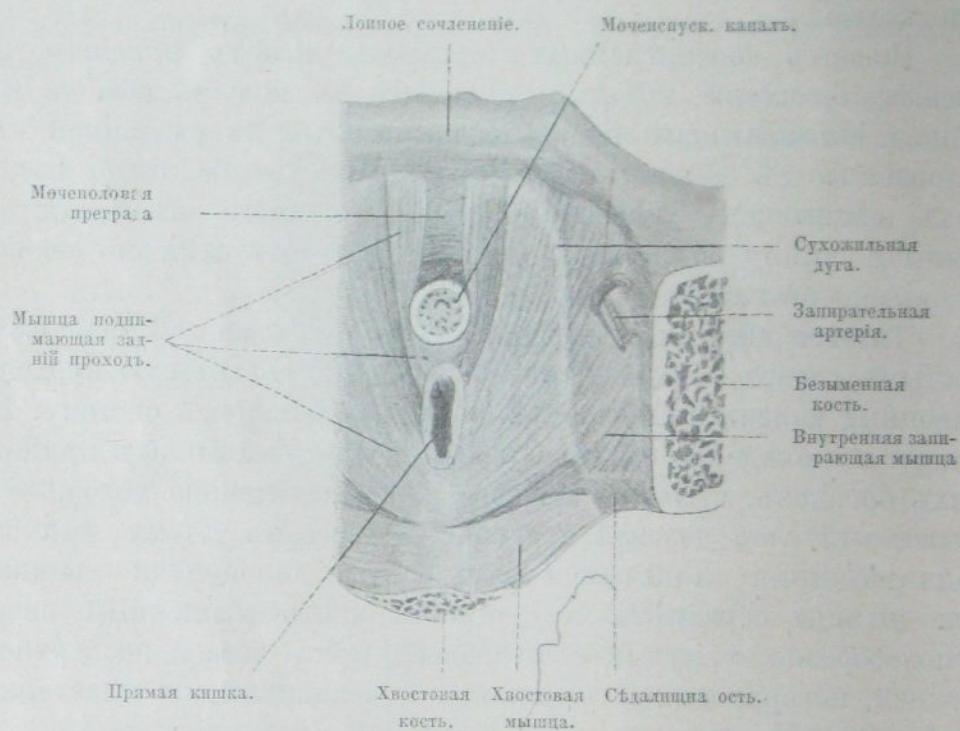


Рис. 253. (Измѣненъ съ рис. *Testut*).

поднимающихъ задній проходъ, соединены другъ съ другомъ отчасти путемъ непосредственнаго перехода волоконъ одной стороны на другую, отчасти путемъ прикрѣпленія къ *заднепроходнохвостовой связкѣ*. Последняя представляетъ мышечноволоконистый тяжъ, тянущійся отъ верхушки хвостовой кости къ кожѣ задняго прохода. Помимо фиброзныхъ волоконъ, образующихъ сухожильную пластинку, къ которой прикрѣпляются волокна поднимающихъ задній проходъ мышцъ, въ составѣ этой связки проходятъ къ хвостовой кости волокна этихъ мышцъ, наружнаго жома задняго прохода и гладкія мышечныя волокна. Тамъ, гдѣ чрезъ тазовую пре-

граду проходить прямая кишка, срединные края мышц поднимающих задний проход расходятся, чтобы пропустить ее; здѣсь волокна описываемыхъ мышцъ по боковымъ поверхностямъ прямой кишки спускаются книзу, къ кожѣ задняго прохода, причемъ внизу ложатся на срединную поверхность наружнаго заднепроходнаго жома. Кпереди отъ прямой кишки срединные края поднимающихъ задний проходъ мышцъ снова соединены между собою слабо, такъ какъ съ одной стороны къ передней поверхности прямой кишки направляется только незначительное количество мышечныхъ волоконъ, большинство же ихъ проходитъ съ боковъ и сзади прямой кишки, съ другой, изъ волоконъ, направляющихся къ передней поверхности кишки, только нѣкоторыя перекрещиваются по средней линіи дна таза съ соотвѣтствующими волокнами другой стороны, а значительное ихъ количество безъ всякаго перекреста опускается по передней поверхности кишки къ кожѣ задняго прохода. Еще болѣе кпереди, въ области предстательной железы и мочеиспускательнаго канала, срединные края мышцъ, поднимающихъ задний проходъ, уже расходятся другъ съ другомъ, и укрѣпленіе тазового дна въ этомъ отдѣлѣ достигается при помощи т. наз. *мочеполовой преграды*. Щель между срединными краями поднимающихъ задний проходъ мышцъ имѣетъ значеніе для образованія промежностныхъ грыжъ и выпаденія тазовыхъ органовъ—прямой кишки и влагалища. Описавъ срединные края мышцъ, поднимающихъ задний проходъ, мы тѣмъ самымъ описали подвижныя прикрѣпленія ихъ. Понятно вліяніе этихъ мышцъ на задний проходъ и прямую кишку; тѣ волокна, которыя опускаются по стѣнкамъ кишки до кожи задняго прохода, несомнѣнно при своемъ сокращеніи поднимаютъ его кверху; это—волокна главнымъ образомъ переднія. Тѣ волокна, которыя перекрещиваются позади прямой кишки или прикрѣпляются къ заднепроходнохвостовой связкѣ, образуютъ около прямой кишки родъ петель, сдавливающихъ кишку при сокращеніи.

Задняя сторона треугольника, образуемаго поднимающей задний проходъ мышцей прилежитъ къ *хвостовой мышцѣ*. Последняя дополняетъ мышечный слой тазовой преграды въ заднемъ отдѣлѣ и состоитъ отчасти изъ мышечныхъ волоконъ, отчасти изъ фиброзныхъ. Начинаясь отъ сѣдалищной ости, прилежащей къ ней части тазовой фасціи и отъ тазовой поверхности остистокрестцовой связки, она направляется, вѣерообразно расширяясь, къ срединѣ—къ боковымъ краямъ хвостовой кости и верхушкѣ крестца (см. рис. 253). Ея задний край прилежитъ къ краю грушевидной мышцы, а поверхности—одна обращена въ полость таза,

а другая лежитъ на тазовой поверхности остистокрестцовой связки, плотно сращенная съ послѣдней въ боковой части. Обиліе сухожильныхъ волоконъ въ хвостовой мышцѣ придаетъ заднему отдѣлу тазового дна видъ отличный отъ передняго, образованнаго мышцами, поднимающими задній проходъ.

Поверхность мышечнаго слоя тазовой преграды со стороны полости таза покрыта *тазовой фасціей*, которая со стѣнокъ таза переходитъ на дно его и выстилаетъ послѣднее непрерывнымъ слоемъ. При переходѣ фасціи со стѣнокъ таза на дно его она образуетъ въ переднемъ отдѣлѣ край отверстія запирательнаго канала, а въ заднемъ у верхняго края большого сѣдалищнаго отверстія проходитъ подъ верхними ягодичными сосудами. На днѣ

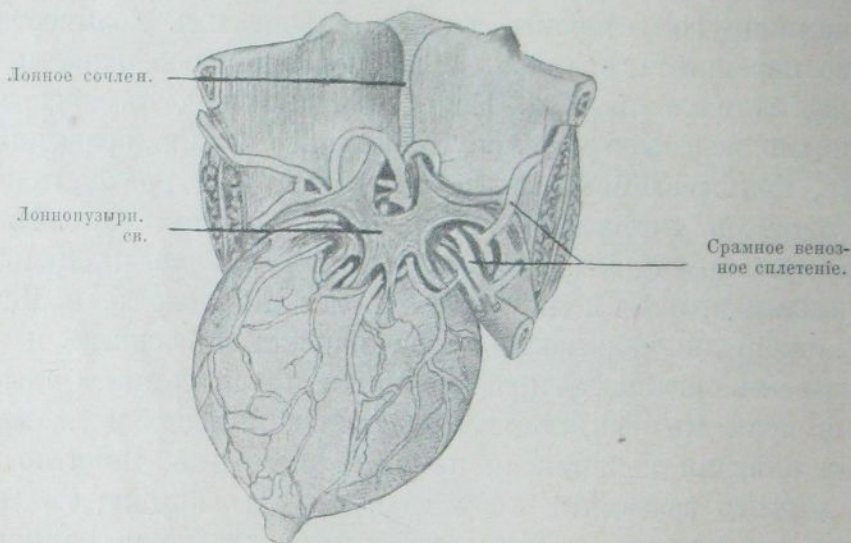


Рис. 254. (Testut).

таза по средней линіи въ фасціи имѣются отверстія—спереди для мочеиспускательнаго канала, а сзади для прямой кишки. У женщинъ къ нимъ присоединяется еще третье—для влагалища. Въ окружности названныхъ отверстій тазовая фасція переходитъ на прилежащіе органы и покрываетъ болѣе или менѣе значительную часть ихъ поверхности, вѣрнѣе, сливается съ ихъ собственными фасціями ¹⁾. Вслѣдствіе этого топографическія отноше-

¹⁾ По *Waldeyer*'у, фасціальныя оболочки тазовыхъ внутренностей дифференцируются изъ пластинчатой подбрюшинной клѣтчатки; о развитіи ихъ путемъ заворота тазовой фасціи не можетъ быть и рѣчи. Согласно съ этимъ, тѣ авторы, которые разсматриваютъ фасціи внутренностей какъ завороты тазовой фасціи, описываютъ, что онѣ пройдя нѣкоторое разстояніе по поверхности покрываемаго органа, теряются въ подбрюшинной клѣтчаткѣ.

нія ея усложняются. Въ переднемъ отдѣлѣ, тотчасъ позади лоннаго сочлененія въ ней замѣчаются 2 крѣпкихъ волокнистыхъ пучка, идущихъ почти горизонтально отъ задней стороны лоннаго сочлененія къ предстательной железнѣ и мочевому пузырю. Эти, такъ называемыя, *лоннопредстательныя* или *лоннопузырныя* связки представляютъ покрытыя тазовой фасціей сухожилья переднихъ продольныхъ мышцъ пузыря. Между ними находится вдавленный книзу и пронизанный отверстіями тонкой соединительнотканый листокъ, отверстія котораго назначены для соединенія венъ срамнаго сплетенія съ пузырьными сплетеніями (рис. 254). Окружая начальную часть мочеиспускательнаго канала, тазовая фасція покрываетъ предстательную железу и, дойдя до прямой кишки, переходитъ на послѣднюю. По бокамъ предстательной железы отъ нижней поверхности ея отходятъ 2 апоневротиче-

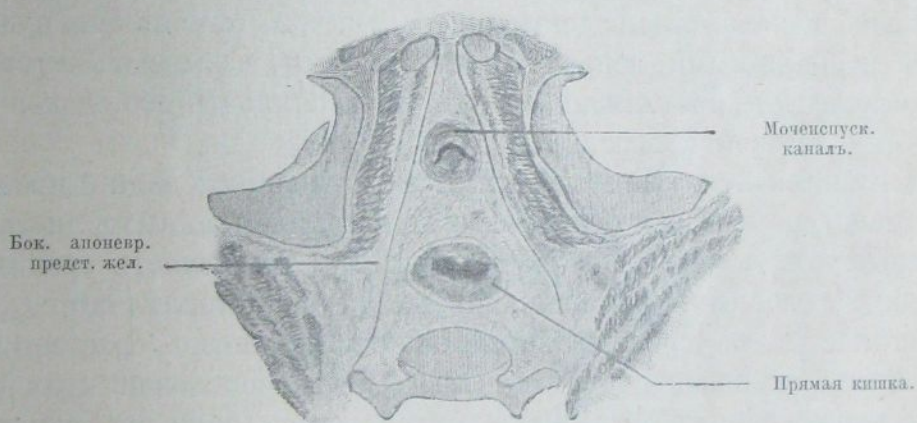


Рис. 255. (Poirier).

скихъ пластинки, протянутыя сверху внизъ отъ верхняго фасціальнаго покрова тазовой преграды до мочеполовой преграды и спереди назадъ отъ задней стороны лоннаго сочлененія до боковыхъ частей тазовой поверхности крестца; ихъ называютъ *боковыми апоневрозами предстательной железы*. Хорошо выраженные до боковыхъ поверхностей прямой кишки, кзади отъ нея они становятся мало замѣтными (рис. 255). Боковая поверхность ихъ ложится на тазовую поверхность мышцъ, поднимающихъ задній проходъ; срединной поверхностью они прилежатъ къ срамному венозному сплетенію и къ боковымъ поверхностямъ предстательной железы и прямой кишки. Верхнимъ краемъ сливаются съ тазовой фасціей, а нижнимъ—спереди съ мочеполовой преградой, а сзади, значительно истончаясь и разрыхляясь, опускаются по стѣнкѣ прямой кишки внизъ, проходя между наруж-

нымъ и внутреннимъ жомами ея. Задняя поверхность предстательной железы, подобно боковымъ, прикрыта волокнистой пластинкой вмѣстѣ съ прилежащими къ ней дномъ мочевого пузыря, сѣменными пузырьками и сѣмявыносящими протоками. Эта пластинка, закрывающая все пространство отъ нижней поверхности вѣдвряющагося между мочевымъ пузыремъ и прямой кишкой брюшиннаго заворота до верхней поверхности мочеполовой преграды, сливается съ фасціей передней поверхности прямой кишки и называется *пузырнопрямокишечной фасціей* (см. рис. 256). Ея боковые края сливаются съ боковыми апоневрозами предстательной железы. Составъ пузырнопрямокишечной фасціи изъ двухъ листовъ легко обнаружить, отдѣляя снизу прямую кишку отъ предстательной железы; при этомъ оба органа остаются покрытыми фасціальными пластинками. Ограниченное перечисленными отростками тазовой фасціи пространство, заключающее начальную часть мочеиспускательнаго канала съ предстательной железой, сѣменными пузырьками и обширными венозными сплетеніями, называютъ *верхнимъ промежностнымъ вмѣстилищемъ*. Мы опишемъ его, dokonчивъ описаніе тазовой преграды.

Нижняя поверхность мышцъ, поднимающихъ задній проходъ, выстлана сравнительно тонкимъ соединительнотканнымъ листкомъ, который въ заднебоковой части дна таза составляетъ срединную стѣнку сѣдалищно-прямокишечнаго волокнистоклѣтчатого пространства, а въ срединнопредней части плотно срастается съ верхнимъ апоневротическимъ листкомъ мочеполовой преграды. На боковой стѣнкѣ таза вдоль сухожильной дуги онъ сливается съ верхнимъ апоневротическимъ листкомъ тазовой преграды. Такимъ образомъ, сухожильная дуга представляетъ мѣсто сліянія четырехъ апоневротическихъ пластинокъ: двухъ верхнихъ—фасціи боковой стѣнки таза и фасціи дна таза—и двухъ нижнихъ—запирательной фасціи и нижней фасціи тазовой преграды.

Верхнее промежностное или предстательное вмѣстилище представляетъ очень неправильной формы пространство, ограниченное сверху тазовой фасціей, выстилающей дно таза; снизу—нижнимъ апоневротическимъ листкомъ тазовой преграды, сращеннымъ съ верхней поверхностью мочеполовой преграды; спереди—задней поверхностью лоннаго сочлененія, покрытой пристѣночной тазовой фасціей и сзади—пузырнопрямокишечной фасціей. Большую часть этого вмѣстилища занимаетъ *предстательная железа*. Передній конецъ железы вмѣстѣ съ проходящимъ чрезъ него мочеиспускательнымъ каналомъ вѣдвряется изъ полости верхняго промежностнаго вмѣстилища въ толщу нижележащей мочеполовой

преграды. Кпереди отъ предстательной железы, подъ лоннопредстательными связками заложено *срамное венозное сплетеніе* (см. рис. 254), которое продолжается по бокамъ железы кзади, гдѣ въ него вливаются вены сѣменныхъ пузырьковъ. Корешками этого сплетенія служатъ: тыльная вена полового члена, нѣкоторыя вены пещеристыхъ тѣлъ, вены пузыря, предстательной железы и сѣменныхъ пузырьковъ. Сплетеніе анастомозируетъ съ запирательной веной и вливается во внутреннюю срамную и подчревную вены.

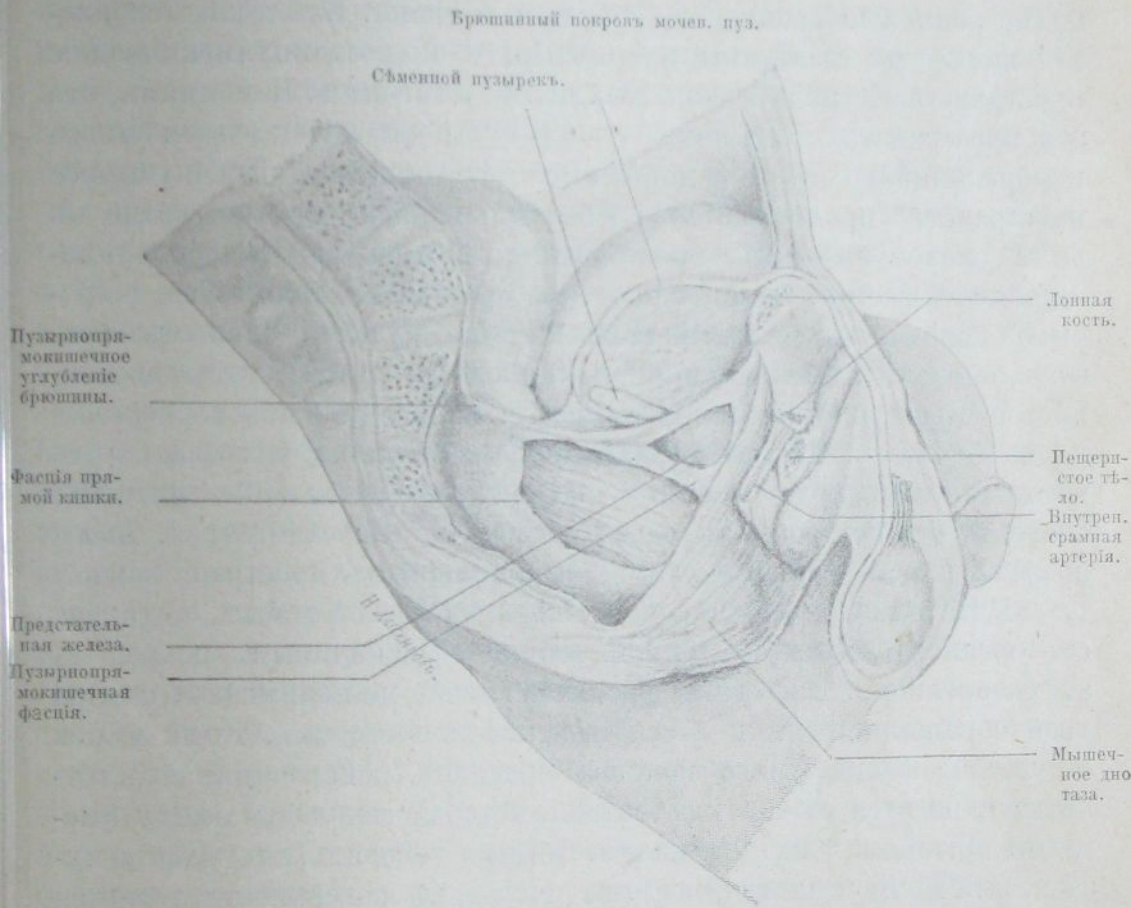


Рис. 256.

Сосуды, входящіе въ составъ сплетенія, соединены между собою посредствомъ волокнистой клѣтчатки. Выше предстательной железы (см. рис. 256) находится въ переднемъ отдѣлѣ дно мочевого пузыря и кзади отъ него окруженные клѣтчаткой сѣменные пузырьки и сѣмявыносящіе протоки. Сзади предстательная железа прикрыта пузырнопрямокишечной фасціей, которая можетъ быть отдѣлена отъ нея въ видѣ плотнаго листка, состоящаго изъ фиброзной и гладкой мышечной ткани. Здѣсь только эта пластинка

отдѣляетъ ее отъ прямой кишки. Наконецъ, снизу она лежитъ на мочеполовой преградѣ и погружена въ послѣднюю своей верхушкой.

Поверхъ тазовой преграды расположены подбрюшинная клѣтчатка и брюшина, книзу—придаточные органы проходящихъ чрезъ нее прямой кишки и мочеиспускательнаго канала и мочеполовая преграда, подкрѣпляющая тазовую въ переднемъ отдѣлѣ.

Подбрюшинная клѣтчатка, какъ уже было нами отмѣчено при описаніи стѣнокъ таза, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ представляетъ болѣе обильныя скопленія волокнистой ткани. Изъ такихъ скопленій намъ уже извѣстны предпузырное и позадипрямокишечное пространства и подчревная сосудистая клѣтчатка. Напомнимъ, что эти пространства представляютъ въ сущности только части одного подбрюшиннаго слоя и дополнимъ его описаніе. Предпузырное пространство продолжается по бокамъ мочевого пузыря кзади въ видѣ околопузырныхъ пространствъ, доходя до пузырнопрямокишечной фасціи. Эти продолженія выполнены такимъ же жировымъ тѣломъ, какое мы видѣли впереди пузыря. Равнымъ образомъ, спереди и сбоковъ прямой кишки находится клѣтчатоволокнистое пространство, которое иногда подраздѣляютъ на *переднее* и два *боковыхъ*. Такимъ образомъ прямая кишка оказывается со всѣхъ сторонъ окруженной клѣтчаткой болѣе обильной сзади, чѣмъ спереди, въ которой она можетъ свободно перемѣщаться. *Richet* называлъ всю ее верхнимъ тазопрямокишечнымъ пространствомъ.

Клѣтчатка, выполняющая описанія пространства, отдѣлена отъ органовъ—пузыря, прямой кишки—фасціальнымъ покровомъ этихъ органовъ. Такъ какъ фасціи органовъ не покрываютъ сполна всей обращенной къ полости таза поверхности ихъ, то на мѣстѣ отсутствія фасціального покрова органовъ подбрюшинная клѣтчатка сливается съ той клѣтчаткой, которая заложена между фасціями органовъ и ихъ стѣнками. Обычно говорятъ, что фасція пузыря или прямой кишки, покрывъ часть ихъ поверхности, теряется въ подбрюшинной клѣтчаткѣ.

Различные отдѣлы подбрюшинной тазовой клѣтчатки находятся другъ съ другомъ въ сообщеніи, главнымъ образомъ, вдоль кровеносныхъ сосудовъ, одѣтыхъ въ свою очередь, какъ мы уже видѣли, болѣе или менѣе значительнымъ слоемъ клѣтчатки. По сосудамъ же тазовая клѣтчатка сообщается съ клѣтчаткой, заложеной внѣ таза. Главными путями послѣдняго сообщенія служатъ над- и подгрушевидное отверстіе и отверстіе запирательнаго канала. Равнымъ образомъ и клѣтчатка пахового канала представляетъ продолженіе тазовой клѣтчатки вдоль сѣмья-

выносящаго протока. Заложенные въ клѣтчаткѣ таза *лимфатическіе сосуды* направляются къ железамъ 3 главными путями: 1) по клѣтчаткѣ вѣтвей подчревной артеріи къ *подчревнымъ* железамъ, 2) вдоль сѣменныхъ сосудовъ—къ *поясничнымъ* железамъ и 3) по паховому каналу къ *паховымъ* железамъ.

Брюшина, выстилающая стѣнки таза, составляетъ продолженіе пристѣнной брюшины брюшной полости. Съ передней брюшной стѣнки она переходитъ на заднюю поверхность мочевого пузыря, не заходя въ промежутокъ между передней поверхностью пузыря и передней стѣнкой таза (см. рис. 256). Только въ рѣдкихъ случаяхъ она образуетъ здѣсь углубленіе въ видѣ небольшого слѣпого мѣшка. По задней поверхности пузыря брюшина спускается къ сѣменнымъ пузырькамъ (рис. 256), покрываетъ ихъ верхнюю часть, а въ промежуткѣ между обоими сѣмьявыносящими протоками опускается еще ниже и переходитъ на переднюю поверхность прямой кишки, образуя между пузыремъ и кишкою слѣпой мѣшокъ—*пузырнопрямокишечное углубленіе*. Дно пузырнопрямокишечнаго углубленія лежитъ тѣмъ ближе къ дну таза, чѣмъ моложе субъектъ. На прямой кишкѣ брюшина покрываетъ сначала только переднюю поверхность ея, но, поднимаясь по кишкѣ кверху, начинаетъ одѣвать ея боковыя поверхности и затѣмъ заднюю, такъ что, наконецъ, образуется у мѣста перехода прямой кишки въ тазовую часть ободочной полный брюшинный покровъ кишки. Съ боковыхъ сторонъ задней поверхности пузыря брюшина переходитъ на боковыя стѣнки таза, образуя узкія углубленія вдоль послѣднихъ, и покрываетъ на боковой стѣнкѣ таза кровеносные сосуды, мочеточникъ, сѣмьявыносящій протокъ такимъ образомъ, что эти органы просвѣчиваютъ чрезъ брюшинный покровъ и могутъ быть узнаны при цѣлости послѣдняго. Покрывая стѣнки и органы таза, брюшина образуетъ нѣсколько складокъ дугообразной формы. Съ боковъ пузырнопрямокишечнаго углубленія лежатъ *пузырнопрямокишечныя* складки, передній конецъ которыхъ касается пузыря, а задній—прямой кишки. Онѣ отдѣляютъ пузырнопрямокишечное углубленіе отъ болѣе мелкихъ углубленій брюшиннаго мѣшка, тянущихся по бокамъ прямой кишки къ крестцовой кости (*fosses recto-pelviennes Jonnesco*). Пузырнопрямокишечныя складки соединяются другъ съ другомъ поперечной брюшиной складкой, проходящей впереди прямой кишки. По бокамъ пузыря брюшина также образуетъ углубленія (*fossae paravesicales Waldeyer'a*), которыя подраздѣляются на переднюю и заднюю части поперечной брюшинной складкой, проходящей по задней поверхности пузыря. Рядъ складокъ брюшина образуетъ спереди

мочевого пузыря, но мы не будемъ ихъ здѣсь описывать, отчасти потому, что ихъ придется намъ коснуться при описаніи топографіи пузыря, главнымъ же образомъ, чтобы не выходить за предѣлы тазовыхъ стѣнокъ, такъ какъ всѣ эти связки лежатъ уже въ области передней брюшной стѣнки. Равнымъ образомъ, при описаніи топографіи пузыря, а также и прямой кишки, мы отмѣтимъ и тѣ измѣненія, которыя наблюдаются въ положеніи брюшины при наполненіи этихъ органовъ.

Описавши подбрюшинную клѣтчатку и брюшину, расположенныя выше тазовой преграды, мы должны возвратиться къ послѣдней и кончить изученіе строенія тазового дна описаніемъ расположенія тканей и органовъ книзу отъ тазовой преграды.

Мышечная плоскость тазовой преграды, по верхней и нижней поверхностямъ выстланная апоневротическими пластинками, пропускаетъ, какъ уже было сказано, въ переднемъ отдѣлѣ выводной каналъ мочеполовой системы, а въ заднемъ—пищеварительной трубки. Эти каналы въ направленіи книзу все болѣе и болѣе расходятся другъ отъ друга, одинъ кпереди, другой кзади и къ нимъ присоединяются прибавочные органы той и другой системы. Соотвѣтственно этому книзу отъ тазовой преграды строеніе тазового дна въ переднемъ и заднемъ отдѣлахъ представляетъ уже значительныя различія. Передній отдѣлъ называется мочеполовой областью, задній—заднепроходной областью. Граница между ними лежитъ на линіи, проведенной отъ одного сѣдалищнаго бугра до другого, — *межсѣдалищная линія*.

Въ мочеполовой области книзу отъ тазовой преграды расположена *мочеполовая преграда*, точно такъ же образованная мышечнымъ слоемъ, по верхней и нижней поверхностямъ выстланная апоневротическими листками. Это мышечноaponевротическое образованіе имѣетъ треугольную форму съ вершиной, направленной къ лонному сочлененію, и занимаетъ все подлонное пространство (рис. 257). Черезъ эту преграду, прободая всю ея толщю, выходитъ на поверхность мочеиспускательный каналъ. Впереди мочеиспускательнаго канала, близко къ лонной дугѣ мочеполовую преграду прободаетъ тыльная вена полового члена, вбокъ отъ нея тыльныя артеріи и еще болѣе вбокъ—тыльные нервы. Строеніе мочеполовой преграды не одинаково на всемъ протяженіи. Спереди, на небольшомъ протяженіи тамъ, гдѣ ее прободаютъ вышеперечисленные сосуды и нервы, она образована фиброзной тканью; эта часть ея называется *подлонной связкой* спереди и *поперечною связкою таза* въ заднемъ отдѣлѣ. Послѣдняя представляетъ въ сущности болѣе плотный фиброзный пучекъ впереди мочеиспуска-

тельного канала. Въ задней, большой части мочеполовая преграда представляет мышечный пластъ, выстланный (рис. 258) по верхней и нижней поверхностямъ волокнистыми пластинками. Мышечный слой мочеполовой преграды образованъ поперечнополосатымъ жомомъ мочеиспускательнаго канала и глубокой поперечной мышцей промежности. Многие описываютъ эти двѣ мышцы, какъ одну поперечную мышцу, но тогда вынуждены различать въ ней различные пучки волоконъ и нерѣдко давать тѣмъ или другимъ изъ нихъ особые названія. Мы будемъ держаться на составъ мышечнаго слоя мочеполовой преграды воззрѣній *Delbet*.

Глубокая поперечная мышца промежности представляетъ плоскую мышцу, расположенную позади мочеиспускательнаго канала. Она начинается отъ сѣдалищныхъ бугровъ и прилежащихъ

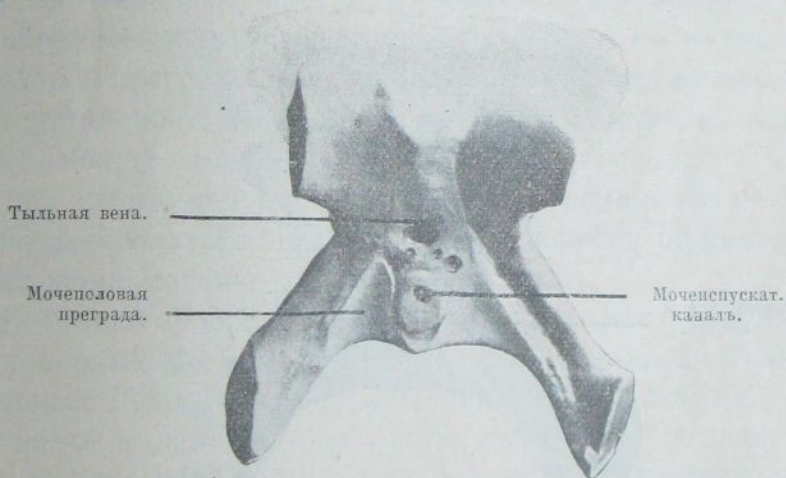


Рис. 257. (Съ препарата музея Института операт. хир. Моск. унив.).

частей нижнихъ вѣтвей сѣдалищныхъ костей. Отсюда волокна ея идутъ къ срединѣ и немного кзади и оканчиваются въ сухожильномъ центрѣ промежности, который представляетъ мѣсто прикрѣпленія очень многихъ мышцъ тазового дна. Ея функція состоитъ въ участіи въ движеніяхъ тазового дна (при испражненіи, при дыханіи).

Мышца *сжимающая мочеиспускательный каналъ* кольцеобразно окружаетъ перепончатую часть его. Боковыя мышечныя волокна ея не образуютъ полныхъ колецъ: спереди они прикрѣпляются къ поперечной связкѣ, а сзади, встрѣчаясь съ соответствующими волокнами другой стороны, образуютъ сухожильный шовъ. Срединныя волокна жома мочеиспускательнаго канала образуютъ полныя кольца вокругъ послѣдняго и распространяются на по-

верхность предстательной железы, особенно спереди. Теперь намъ понятно, какимъ образомъ предстательная железа, заложенная въ верхнемъ промежностномъ вмѣстилищѣ, переднимъ концомъ своимъ погружена въ толщу мочеполовой преграды. Этимъ устанавливается сообщеніе между верхнимъ промежностнымъ вмѣстилищемъ и тѣмъ пространствомъ, которое находится между верхней и нижней волокнистыми пластинками мочеполовой преграды и въ которомъ заложенъ ея мышечный слой. И дѣйствительно, срединные края верхняго апоневротическаго листка мочеполовой преграды не сливаются другъ съ другомъ, а вблизи предстательной железы переходятъ въ боковые апоневрозы послѣдней. Вслѣдствіе этого верхняя поверхность мышечнаго слоя мочеполовой преграды имѣетъ волокнистый покровъ только въ боковыхъ

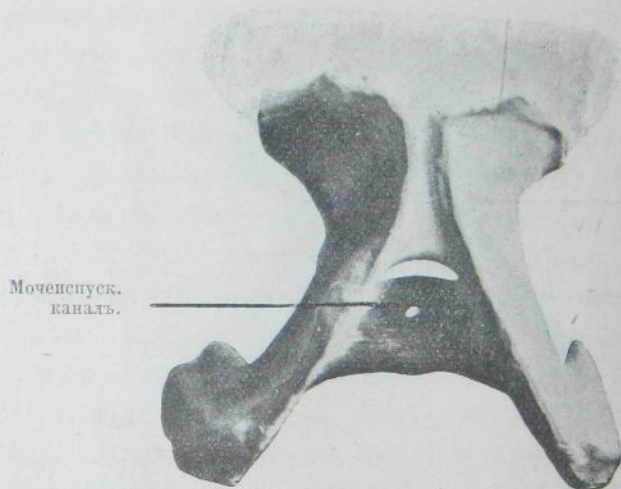


Рис. 258. (Съ препарата музея Института операт. хир. Моск. унив.).

частяхъ. Онъ сравнительно тонокъ и слабъ и начинаясь у нижнихъ вѣтвей сѣдалищной и лонной кости отъ запирающей фасціи, спускается косо къ срединѣ и книзу и, круто измѣняя свое направленіе, переходитъ въ боковой апоневрозъ предстательной железы. Своей верхней поверхностью онъ сращенъ съ лежащимъ надъ нимъ нижнимъ фасціальнымъ покровомъ тазовой преграды, а заднимъ краемъ сливается съ пузырнопрямокишечной фасціей и съ нижнимъ листкомъ мочеполовой преграды. Нижній волокнистый покровъ мочеполовой преграды представляетъ туго натянутую пластинку, которая начинается отъ нижнихъ вѣтвей сѣдалищной и лонной костей по всему протяженію ихъ. Спереди и сзади онъ сливается съ верхнимъ апоневротическимъ листкомъ

мочеполовой преграды. Спереди при этомъ образуется подлонная и поперечная связка, а сзади нижній листокъ мочеполовой преграды огибаетъ задній край глубокой поперечной мышцы и сливается съ верхнимъ листкомъ мочеполовой преграды, а равно по заднему краю нижележащей поверхностной поперечной мышцы сливается съ поверхностной фасціей. Коротко сказать, вдоль заднихъ краевъ поперечныхъ мышцъ происходитъ сліяніе поверхностной фасціи, промежности и обоихъ фасціальныхъ листковъ мочеполовой преграды. Нижній листокъ мочеполовой преграды очень плотенъ и отличается бѣлымъ цвѣтомъ. Въ своемъ срединномъ отдѣлѣ онъ тоньше и плотно сливается съ проходящимъ здѣсь чрезъ него мочеиспускательнымъ каналомъ и съ оболочкою лежащей позади послѣдняго луковицы мочеиспускательнаго канала. Послѣдняя выдается надъ поверхностью нижняго листка мочеполовой преграды и какъ будто прободаетъ его. Такимъ образомъ получается круглое отверстіе въ нижнемъ листкѣ мочеполовой преграды. Въ переднемъ отдѣлѣ этого отверстія лежитъ перепончатая часть мочеиспускательнаго канала, въ заднемъ—луковица. Между мочеиспускательнымъ каналомъ и луковицей, ближе къ послѣдней, въ толщѣ мочеполовой преграды, лежатъ *луковично-уретральныя* железы. Ихъ облекаютъ нижнія мышечныя волокна жомы мочеиспускательнаго канала.

Въ толщѣ мочеполовой преграды проходятъ срамныя артеріи, вены и нервы. Мы уже видѣли ходъ *внутренней срамной* артеріи на стѣнкахъ таза. Обогнувъ сѣдалищную остъ, она проникаетъ чрезъ малое сѣдалищное отверстіе въ область тазового дна, проходитъ по боковой стѣнкѣ таза въ толщѣ запирающей фасціи внизъ и впередъ и, достигнувъ задняго отдѣла мочеполовой преграды, входитъ въ ея толщу (см. рис. 256). Строго говоря, въ толщу мочеполовой преграды входитъ не внутренняя срамная артерія, а продолженіе ея—*артерія полового члена*. Въ заднемъ отдѣлѣ тазового дна отъ внутренней срамной артеріи отходятъ 2 или 3 *нижнихъ прямокишечныхъ* артерій. У задняго края мочеполовой преграды внутренняя срамная артерія дѣлится на промежностную артерію и артерію полового члена (см. рис. 260). *Промежностная* артерія, направляясь впередъ, скоро выходитъ въ поверхностные слои тазового дна, и мы съ нею встрѣтимся при описаніи послѣднихъ. *Артерія полового члена* проникаетъ въ толщу мочеполовой преграды у задняго края верхняго фасціальнаго листка, сначала ложится на мышечный слой ея, затѣмъ проникаетъ въ послѣдній, идетъ въ немъ кпереди и выйдя изъ него дѣлится на 2 вѣтви: *тыльную и глубокую артеріи полового члена*, изъ которыхъ каждая

въ отдѣльности прободаетъ нижній листокъ мочеполовой преграды и выходитъ изъ нея въ переднемъ ея отдѣлѣ—глубокая вбокъ отъ тыльной. На пути въ толщѣ мочеполовой преграды артерія полового члена лежитъ близко къ запирательной фасціи и сопровождается веной и нервомъ. Здѣсь отъ нея отходятъ сначала *луковичная ортерія*, идущая въ толщѣ мышечнаго слоя впередъ и къ срединѣ, къ луковицѣ мочеиспускательнаго канала, и *артерія мочеиспускательнаго канала*, прободаящая нижній апоневрозъ мочеполовой преграды и развѣтвляющаяся въ пещеристомъ тѣлѣ канала. *Вены* мочеполовой преграды очень многочисленны и образуютъ сплетенія въ мышечной части ея. Передняго отдѣла мочеполовой преграды достигаетъ *срамное сплетеніе*, въ которое вливается *тыльная вена полового члена*. Изъ сліянія венъ этого сплетенія и глубокой вены полового члена образуется *внутренняя срамная вена*, направляющаяся къ подчревной венѣ, находясь къ срединѣ и книзу отъ соименной артеріи. По пути она принимаетъ въ себя вены мочеполовой преграды. *Срамной нервъ* сопровождаетъ артерію на всемъ протяженіи и развѣтвляется аналогично съ нею.

Книзу отъ мочеполовой преграды расположено *нижнее промежностное вмѣстилище*, въ которомъ находятся пещеристыя тѣла полового члена и покрывающія ихъ мышцы. *Пещеристыя тѣла* (см. рис. 256), начинаясь на нижнихъ краяхъ нижнихъ вѣтвей сѣдалищныхъ и лонныхъ костей въ области ихъ сращенія, направляются вдоль костей подъ лонное сочлененіе, гдѣ ложатся рядомъ другъ съ другомъ, а въ нижнемъ желобкѣ между ними помѣщается пещеристое *тѣло мочеиспускательнаго канала*, которое проходитъ по средней линіи нижняго промежностнаго вмѣстилища отъ задняго отдѣла его, гдѣ помѣщается *луковица*, къ переднему подъ лонное сочлененіе. Пещеристыя тѣла полового члена и мочеиспускательнаго канала прикрыты мышцами, которыя своимъ расположеніемъ образуютъ два сѣдалищнолуковичныхъ треугольника (рис. 259). Срединную сторону каждаго треугольника образуетъ *луковичнопещеристая мышца*, которая на средней линіи срастается съ своей парой узкой сухожильной перемычкой. Волокна мышцы, начинаясь отъ этой перемычки, идутъ впередъ, вбокъ и кверху и оканчиваются на верхнебоковыхъ краяхъ луковицы и пещеристыхъ тѣлъ у мѣста схожденія послѣднихъ. Боковую сторону треугольника образуетъ длинная и узкая *сѣдалищнопещеристая мышца*; ея волокна начинаются на тазовой поверхности сѣдалищнаго бугра; идя кверху и впередъ, они отлогогибаютъ нижнюю и боковую поверхности пещеристаго тѣла и подъ лоннымъ сочлененіемъ на

тыльной поверхности полового члена соединяются съ волокнами одноименной мышцы другой стороны. Заднюю сторону луковично-сѣдалищнаго треугольника образуетъ *поверхностная поперечная мышца промежности*, расположенная въ видѣ узкой мышечной ленты по заднему краю мочеполовой преграды. Ея волокна, начинаясь отъ тазовой поверхности сѣдалищнаго бугра, идутъ къ срединѣ и здѣсь сходятся съ волокнами такой же мышцы другой стороны, а также съ волокнами луковично-пещеристой мышцы и наружнаго заднепроходнаго жома. На мѣстѣ сходященія этихъ волоконъ образуется очень плотный сухожильный узелъ, называемый *сухожильнымъ центромъ промежности*. Хотя мышцы, сходященіемъ волоконъ которыхъ образуется сухожильный центръ, имѣютъ пло-

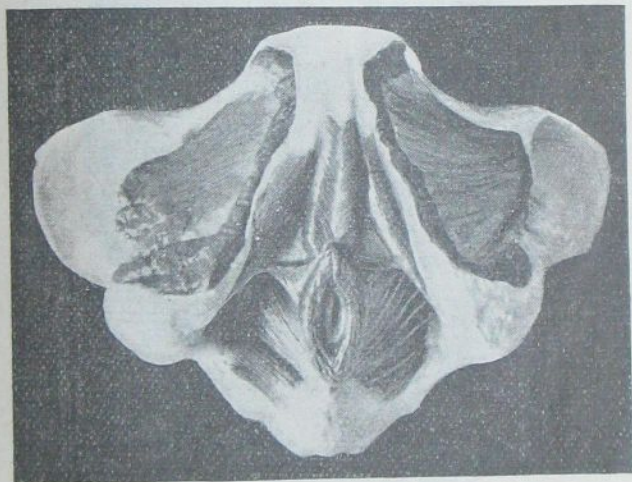


Рис. 259. (Съ препарата музея Института операт. хир. Моск. ун-в.).

скую форму, тѣмъ не менѣе послѣдній имѣетъ высоту до 1 сант., что объясняется тѣмъ, что сходящіяся въ области центра мышцы расположены въ разныхъ плоскостяхъ. Кромѣ мышцъ луковично-сѣдалищнаго треугольника къ сухожильному центру приходятъ волокна наружнаго жома задняго прохода и мышечнаго слоя мочеполовой преграды. Объясненіе этому находится въ исторіи развитія этихъ мышцъ, именно въ томъ, что онѣ образуются изъ одного мышечнаго слоя, соотвѣтствующаго жому клоаки низшихъ позвоночныхъ животныхъ. Изъ поверхностнаго слоя жома клоаки развиваются поверхностная часть заднепроходнаго жома и мышцы нижняго промежностнаго вмѣстилища, изъ глубокаго — глубокая часть заднепроходнаго жома и мышцы мочеполовой преграды.

Покрывающая мышцы луковично-сѣдалищнаго треугольника

промежностная фасція съ боковъ прикрѣпляется къ нижнимъ вѣтвямъ сѣдалищной и лонной костей; сзади она огибаетъ задній край поверхностной поперечной мышцы промежности и сливается съ мочеполовой преградой, причемъ въ области сухожильнаго центра тѣсно срастается съ послѣднимъ; спереди она прикрываетъ въ видѣ чехла пещеристыя тѣла и доходитъ по нимъ до круговаго жолоба головки полового члена, вслѣдствіе чего спереди образуется каналобразное продолженіе нижняго промежност-



Рис. 260. (Spalteholz).

наго вместилища, въ которомъ заложенъ половой членъ до головки его. Отъ глубокой поверхности этого апоневроза въ области луковичносѣдалищнаго треугольника отходятъ отростки, одѣвающие мышцы треугольника въ видѣ отдѣльныхъ для каждой мышцы влагалищъ. Въ промежуткахъ между мышцами находится небольшое количество клетчатки, по удаленіи которой обнажается нижняя поверхность мочеполовой преграды. Въ клетчатку проходятъ сосуды и нервы (рис. 260). Вблизи задняго края поперечной мышцы промежности внутренняя срамная артерія дѣлится на промежност-

ную артерію и артерію полового члена. Послѣдняя, какъ мы видѣли, уходитъ въ толщу мочеполовой преграды, а *промежностная* идетъ впередъ и къ срединѣ въ промежуткѣ между сѣдалищнопещеристой и луковично-пещеристой мышцами, питаетъ мышцы мочеполовой области тазового дна и, выйдя подъ кожу, въ видѣ *заднихъ мошоночныхъ* артерій достигаетъ задней поверхности и перегородки мошонки. *Вены* соотвѣтствуютъ артеріямъ, вливаются во внутреннюю срамную вену и анастомозируютъ съ венами мочеполовой преграды и запирающей веной. *Нервы* нижняго промежностнаго вмѣстилища сопровождаютъ артеріи и представляютъ вѣтви срамнаго нерва и задняго кожного нерва бедра.

Поверхъ промежностной фасціи расположены поверхностная фасція, подкожножировая клѣтчатка и кожа. Эти ткани закры-

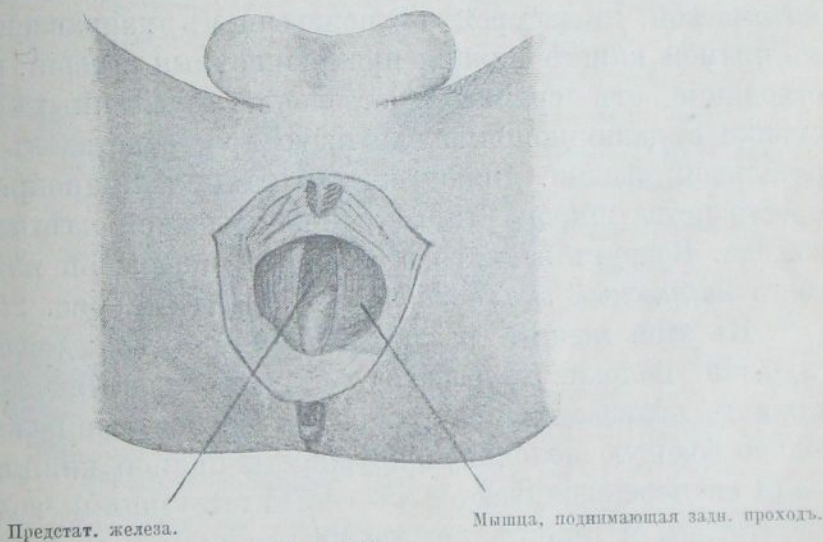


Рис. 261.

ваютъ снизу весь выходъ таза. Поэтому, прежде, чѣмъ описывать ихъ, мы должны описать строеніе задняго отдѣла тазового выхода въ промежуткѣ между тазовой преградой сверху и кожей снизу. Въ этомъ пространствѣ прямая кишка, пройдя чрезъ щель между мышцами, поднимающими задній проходъ, направляется къ отверстію послѣдняго (рис. 261). Между нею, мышцами дна таза и тазовыми стѣнками съ каждой стороны остается пространство, выполненное рыхлою жировой клѣтчаткой, называемое *сѣдалищно-прямокишечной впадиной*. Боковая стѣнка ее образована стѣнкой таза на протяженіи отъ сѣдалищнаго бугра до сухожильной дуги тазовой фасціи и выстлана запирающей фасціей. Срединная стѣнка образована мышцей, поднимающей задній проходъ, покрытой своимъ нижнимъ апоневрозомъ; она подвиж-

на и выпукла книзу и вбокъ. Сверху, спереди и сзади боковая и срединная поверхности сходятся и образуютъ родъ свода, перекинутого въ переднезаднемъ направленіи; передній конецъ его упирается въ верхнюю поверхность мочеполовой преграды, а задній находится надъ нижнимъ краемъ большой ягодичной мышцы. Въ самомъ выходѣ таза приходится основаніе этого пространства, ограниченное сбоку сѣдалищной костью, въ срединѣ прямою кишкой, спереди поверхностной поперечной мышцей промежности и сзади—нижнимъ краемъ большой ягодичной мышцы. Такъ какъ нѣсколько выше описываемое пространство заходитъ спереди на верхнюю поверхность мочеполовой преграды, а сзади на тазовую поверхность ягодичной мышцы, то наибольшій переднезадній размѣръ его находится не въ основаніи, а выше. Вся сѣдалищнопрямокишечная впадина выполнена рыхлой жировой клѣтчаткой, въ которой въ поперечномъ направленіи проходятъ къ прямой кишкѣ нижнія прямокишечныя артеріи, вены и нервы, отходящіе отъ срамныхъ стволовъ, заложенныхъ у наружной стѣнки сѣдалищнопрямокишечнаго пространства въ толщѣ запирающей фасціи. Внизу клѣтчатка сѣдалищнопрямокишечнаго пространства широко сливается съ подкожной клѣтчаткой тазового выхода. Вокругъ задняго прохода въ подкожной клѣтчаткѣ заложенъ *наружный жомъ задняго прохода* (см. рис. 259).

Въ этой мышцѣ различаютъ два отдѣла: поверхностный и глубокий. Волокна глубокаго образуютъ полныя кольца вокругъ нижняго отрѣзка прямой кишки. Поверхностныя волокна огибаютъ только боковую половину окружности прямой кишки, а спереди и сзади ея перекрещиваются съ соответствующими волокнами другой стороны и прикрѣпляются позади кишки къ кожѣ и къ заднепроходнохвостовой связкѣ, а впереди къ кожѣ и къ сухожильному центру. Нѣкоторыя волокна заднепроходнаго жома впереди кишки проходятъ въ составъ мышцъ луковичносѣдалищнаго треугольника, а именно—поперечной мышцы и луковичнопещеристой мышцы. Образованное заднепроходнымъ жомомъ вокругъ нижняго отдѣла прямой кишки мышечное кольцо имѣетъ въ высоту 2—3 сан. и въ толщину 0,5—1,0 сант. По всей окружности задняго прохода наружный жомъ его тѣсно переплетенъ съ продольными мышечными волокнами прямой кишки и съ нисходящими по стѣнкѣ ея волокнами мышцы, поднимающей задній проходъ. Всѣ эти переплетающіяся волокна соединяются съ кожей и образуютъ лучистоморщинистый видъ послѣдней.

Поверхностная фасція соединяется по окружности тазового выхода съ такою же фасціей сосѣднихъ областей. Большинство

авторовъ отличаетъ въ ней 2 пластинки, оговариваясь, что можно выдѣлить ихъ и большее количество. Поверхностный слой представляетъ жировую ткань, пронизанную значительнымъ количествомъ волокнистыхъ перекладинъ. Эта жировая ткань заходитъ въ сѣдалищнопрямокишечную впадину и выполняетъ послѣднюю, причемъ дѣлается болѣе рыхлою. Въ окружности задняго прохода жировой слой сильно истонченъ и пронизанъ мышечными волокнами его жома. Въ переднемъ отдѣлѣ тазового дна жировой слой дѣлается тоньше, бѣднѣе жиромъ и переходитъ въ рыхлую подкожную кѣлѣчатку мошонки. Глубокій слой поверхностной фасціи въ боковыхъ частяхъ сливается съ поверхностнымъ жировымъ, а въ срединной части представляетъ довольно плотную волокнистую пластинку, протянутую въ переднезаднемъ направленіи. Спе-

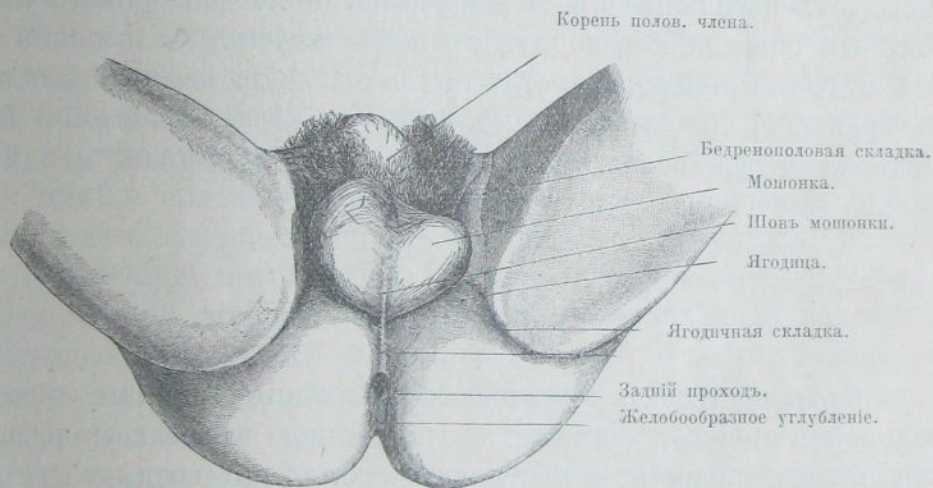


Рис. 262. (Waldeyer).

реди онъ переходитъ въ дартостическую оболочку мошонки и въ поверхностную фасцію подчревной области брюшной стѣнки.

Покрывающая дно таза *кожа*, болѣе или менѣе пигментирована и покрыта волосами. Въ боковыхъ отдѣлахъ она толста, по мѣрѣ приближенія къ срединѣ дѣлается тоньше, а въ окружности задняго прохода плотно срастается съ мышечными волокнами, окружающими нижній отдѣлъ кишечной трубки и образуетъ рядъ лучистыхъ складокъ. Кожа богата сальными и потовыми железами. У задняго прохода она встрѣчается со слизистой оболочкой прямой кишки и переходитъ въ послѣднюю, нѣсколько вворачиваясь въ сторону задняго прохода.

Область тазового дна называютъ *промежностью* и подраздѣляютъ на переднюю и заднюю области, принимая за границу между ними линію, проведенную отъ одного сѣдалищнаго бугра

къ другому. Она помѣщается между обоими бедрами и ягодицами и при сведенныхъ бедрахъ имѣетъ форму узкаго желобообразнаго углубленія, недоступнаго осмотру (рис. 262). При разведенныхъ и пригнутыхъ къ животу бедрахъ, передній отдѣлъ ея получаетъ форму выступающей кнаружи треугольной плоскости, обращенное кзади основаніе которой нѣсколько нависаетъ надъ заднимъ отдѣломъ тазового дна, который и при такомъ положеніи сохраняетъ форму жолобообразнаго углубленія, но болѣе широкаго. У передняго конца этого жолоба лежитъ окруженное лучистыми складками *заднепроходное отверстіе*. Средній отдѣлъ передней промежностной области нѣсколько выбухаетъ надъ боковыми вслѣдствіе того, что по нему проходитъ сзади напередъ нещеристое тѣло мочеиспускательнаго канала. Покрывающая его кожа, въ свою очередь, образуетъ небольшое продольное возвышеніе—*шовъ промежности*, который спереди переходитъ въ *шовъ мошонки*. Съ боковъ передній отдѣлъ промежности отдѣляется отъ бедра *ягодичной складкой*, которая спереди сливается съ *бедренополовой складкой*. Задняя промежностная область отдѣляется отъ сосѣднихъ, ягодичныхъ только выступомъ сѣдалищныхъ бугровъ.

II. ТАЗОВЫЯ ВНУТРЕННОСТИ.

Въ полости таза помѣщаются выводные каналы пищеварительной и мочевой системъ; съ послѣднею въ области таза, отчасти въ его полости, отчасти внѣ его, тѣсно соединены органы половой системы.

Органы пищеварительной трубки. Изъ органовъ пищеварительной системы въ тазу помѣщаются тазовая часть ободочной кишки и прямая кишка. Иногда въ полости таза находятся и другія части кишечника, а именно петли тонкихъ кишекъ, червеобразный отростокъ, но они не составляютъ постоянныхъ органовъ въ полости таза и потому описаніе ихъ положенія по справедливости относятъ къ брюшной полости.

Тазовая ободочная кишка, выдѣленная въ особый отдѣлъ кишечнаго канала *Lonnesco*, составляется изъ сигмовидной кишки и верхняго брыжеечнаго отдѣла прямой кишки старыхъ авторовъ. Брыжейка ея прикрѣпляется только отчасти въ тазовой полости, отчасти же въ брюшной полости и потому описаніе ея мы относимъ къ этой послѣдней.

Прямая кишка начинается на высотѣ 3-го крестцоваго позвонка и оканчивается заднепроходнымъ отверстіемъ. Чтобы выйти

изъ полости таза на поверхность, она должна пройти чрезъ толщу тазового дна. Послѣднее составляетъ естественную границу между двумя отдѣлами ея: тазовымъ и заднепроходнымъ. Первый значительно длиннѣе второго; при общей длинѣ прямой кишки въ 16—17 сант. на послѣдній отдѣлъ приходится всего 2 сант. *Тазовой отдѣлъ* прямой кишки направляется отъ 3-го крестцового позвонка кпереди и книзу, ложась на тазовое дно и образуя дугу, выпуклостью кзади, соответствующую кривизнѣ крестцовой кости. Эта часть прямой кишки сильно расширена, представляя такъ назыв. *ampullam recti* и кромѣ того представляетъ боковыя выпуклости вслѣдствіе присутствія поперечныхъ бороздъ на поверхности ея и боковыхъ искривленій въ направленіи кишки. Поперечныя борозды встрѣчаются въ различномъ числѣ. Наиболѣе постоянны изъ нихъ двѣ: одна на 7—8 сант. выше задняго прохода, другая на 9—10 сант. Обѣ онѣ располагаются то справа, то слѣва. Третья поперечная борозда нерѣдко встрѣчается на мѣстѣ перехода ободочной кишки въ прямую. Верхній и нижній концы тазовой части прямой кишки сужены. Въ пустомъ состояніи стѣнки расширения прямой кишки спадаются такимъ образомъ, что передняя прилежитъ къ задней и на поперечномъ разрѣзѣ просвѣтъ кишки имѣетъ форму поперечной щели. Этотъ отдѣлъ прямой кишки погруженъ въ массу рыхлой соединительной ткани, выполняющей извѣстное намъ верхнее тазопрямокишечное пространство, и покрыта пластинкой *прямокишечной фасціи* (см. рис. 256 на стр. 415). *Заднепроходный отдѣлъ* прямой кишки начинается отъ того мѣста, гдѣ прямая кишка проходитъ сквозь тазовое дно и кончается заднепроходнымъ отверстіемъ. Этотъ отдѣлъ находится въ самыхъ тѣсныхъ отношеніяхъ къ мышечноапоневротическому тазовому дну и потому даваемое ему нѣкоторыми названіе промежностнаго отдѣла прямой кишки съ топографической точки зрѣнія удачнѣе названія Базельской номенклатуры (заднепроходный отдѣлъ). Здѣсь мышечные элементы кишки по всей окружности ея проникають въ тазовую преграду и, наоборотъ, поперечнополосатыя мышцы послѣдней плотно охватываютъ кишку и многіе изъ мышечныхъ пучковъ переходятъ на кишку и имѣють въ ней свои прикрѣпленія. Вслѣдствіе этого выдѣленіе заднепроходнаго отдѣла прямой кишки возможно только путемъ разсѣченія обильныхъ связей ея съ тазовымъ дномъ. Книзу отъ тазовой преграды прямая кишка лежитъ въ клѣтчаткѣ, выполняющей сѣдалищнопрямокишечныя впадины, однако такимъ образомъ, что непосредственно по поверхности кишки проходятъ къ заднепроходному отверстію мышечныя и фиброзныя волокна, исходящія отъ тазового дна. Такимъ образомъ, связь этого отдѣла

прямой кишки съ тазовой преградой не ограничивается только мѣстомъ прохожденія кишки въ промежуткѣ между мышцами, поднимающими задній проходъ, но продолжается книзу до самаго заднепроходнаго отверстія. Направленіе прямой кишки у тазовой преграды измѣняется такимъ образомъ, что заднепроходный отдѣлъ изгибается книзу и кзади, описывая дугу выпуклостью кпереди. Вслѣдствіе этого на границѣ тазового и заднепроходнаго отдѣловъ образуется направленный кпереди выступъ, лежащій на тазовомъ днѣ. Обильно окруженный мышечной тканью, заднепроходный отдѣлъ прямой кишки представляетъ болѣе узкій каналъ съ просвѣтомъ въ видѣ щели, расположенной въ переднезаднемъ направленіи.

Слизистая оболочка прямой кишки при пустомъ состояніи послѣдней складывается въ продольныя складки, вслѣдствіе чего просвѣтъ ея на поперечномъ разрѣзѣ имѣетъ лучистую форму. Эти складки разглаживаются при растягиваніи кишки, но въ заднепроходномъ отдѣлѣ и при растягиваніи остается по всей окружности кишки рядъ продольныхъ складокъ или *колоннокъ*, высокихъ вблизи задняго прохода, постепенно изглаживающихся по направленію къ тазовому отдѣлу и соединяющихся другъ съ другомъ невысокими поперечными складочками. Въ промежуткахъ между ними образуются небольшія углубленія — *прямокишечныя пазухи* (рис. 263). Въ тазовомъ отдѣлѣ прямой кишки при растяженіи ея остается нѣсколько поперечныхъ складокъ, соотвѣствующихъ по своему положенію указаннымъ выше бороздамъ на наружной поверхности кишки. Онѣ имѣютъ полулунную форму и занимаютъ половину окружности кишки или даже болѣе. Какъ продольныя, такъ и поперечныя складки прямой кишки образуются вслѣдствіе того, что нѣкоторые пучки мышечной оболочки ея вдаются съ поверхности въ ея просвѣтъ и образуютъ такимъ образомъ возвышенія въ послѣднемъ. Слизистая оболочка соединена съ мышечнымъ слоемъ посредствомъ рыхлой *подслизистой кльтчатки*, которая наиболѣе обильна внизу, въ области прямокишечныхъ колоннокъ. Здѣсь въ ней заложено подслизистое венозное сплетеніе, окружающее нижній отдѣлъ слизистой оболочки въ видѣ кольца — *прямокишечное венозное кольцо*. Въ подслизистой кльтчаткѣ проходятъ и артеріальныя вѣтви къ слизистой оболочкѣ. Благодаря рыхлому подслизистому слою слизистая оболочка легко отдѣляется отъ мышечной путемъ простого отслаиванія. Этимъ же объясняется и выпаденіе нижняго отдѣла слизистой оболочки при натужныхъ поносахъ. Этого рода выпаденія нужно отличать отъ выпаденія прямой кишки у взрослыхъ, гдѣ выпадаетъ не только слизистая

оболочка, но всѣ слои кишечной стѣнки, включая и серозный покровъ ея; послѣдній при этомъ образуетъ родъ грыжевого мѣшка, въ которомъ нерѣдко помѣщаются брюшныя внутренности—*прямокишечная грыжа*. Послѣдняго рода выпаденіе развивается на почвѣ ослабленія мышечнаго тазового дна и связей его съ прямой кишкой.

Мышечная оболочка прямой кишки образована круговыми и продольными волокнами. Круговыя образуютъ глубокий слой ея. Мѣстами онъ вслѣдствіе болѣе значительнаго скопленія волоконъ представляетъ утолщенія. Такія утолщенія находятся, во первыхъ,

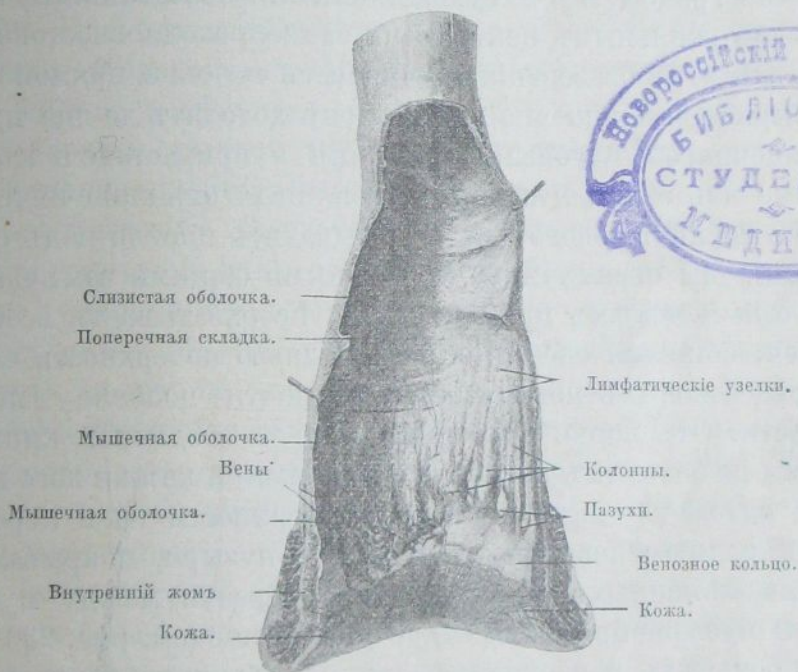


Рис. 263. (Spalteholz).

на мѣстѣ поперечныхъ складокъ и бороздъ прямой кишки, гдѣ мышечныя волокна углубляются съ поверхности въ толщу складокъ. Затѣмъ въ самомъ нижнемъ отдѣлѣ прямой кишки круговыя мышечныя волокна образуютъ толстое кольцо въ 3—4 сант. высотой — *внутренній жомъ задняго прохода*. Его нижній край сращенъ съ кожей вокругъ задняго прохода на протяжении до 1 сант.; такова, слѣдовательно, его толщина внизу. Наоборотъ, вверху онъ постепенно утончается. Продольныя мышцы прямой кишки образуютъ поверхностный слой ея мышечной оболочки. Онъ распространенъ по всей окружности прямой кишки, а не собранъ въ полосы, какъ на ободочной кишкѣ, но на передней и задней поверхностяхъ прямой кишки все таки замѣчается нѣ-

сколько большая сплоченность ихъ, нежели на боковыхъ. У задняго прохода продольныя волокна вмѣстѣ съ круговыми прикрѣпляются къ кожѣ. Въ области тазового дна продольныя мышцы сплетаются съ мышцами послѣдняго, а именно: нѣкоторыя гладкія волокна кишки вступаютъ въ составъ мышечной тазовой преграды, и обратно, часть поперечнополосатыхъ волоконъ послѣдней переходить на стѣнку прямой кишки, гдѣ спускаются между внутреннимъ и наружнымъ заднепроходнымъ жомомъ, отчасти влетаясь въ послѣдній. Равнымъ образомъ, мышцы прямой кишки соединены съ волокнистыми пластинками тазового дна, съ мочеполовой преградой и съ сухожильными образованіями тазового выхода—сухожильнымъ центромъ и заднепроходнохвостовой связкой. Во всѣ эти образованія проникаютъ волокна прямой кишки, а по пузырнопрямокишечной фасціи онѣ доходятъ до дна пузырнопрямокишечнаго углубленія брюшины и прирастаютъ къ нему. Нѣкоторые изъ этихъ пучковъ, отходящихъ отъ кишечной мускулатуры въ ткани тазового дна—описывались иногда подъ особыми названіями. Мы ограничимся сдѣланными общими замѣчаніями.

Серозный покровъ прямой кишки не охватываетъ всей окружности ея, оставляя свободной всю заднюю поверхность ея, большую часть боковыхъ поверхностей и почти половину передней поверхности. Отъ корня брыжейки тазовой ободочной кишки онъ спускается по боковымъ поверхностямъ прямой кишки косо кпереди и книзу, одѣваетъ часть передней поверхности ея и переходитъ съ нея на заднюю поверхность мочевого пузыря, покрывая верхніе отдѣлы сѣменныхъ пузырьковъ и образуя между пузыремъ и кишкой пузырнопрямокишечное углубленіе (см. рис. 256 на стр. 415). Съ боковыхъ поверхностей кишки брюшина переходитъ на боковыя стѣнки таза, образуя неглубокія желобообразныя тазопрямокишечныя углубленія (*fosses rectopelviennes Jonnesco*). Послѣднія лежатъ, слѣдовательно, между прямой кишкой и боковой стѣнкой таза, гдѣ подъ брюшиною проходятъ мочеточники и вѣтви подчревной артерій. Въ тазопрямокишечныхъ углубленіяхъ нерѣдко помѣщаются органы брюшной полости, петли тонкихъ кишекъ; справа здѣсь могутъ быть конецъ слѣпой кишки и червеобразный отростокъ, слѣва сигмовидная кишка. Впереди прямой кишки имѣется поперечная брюшинная складка, дополняющая отграниченіе полости брюшины отъ того придатка ея, какой представляетъ *пузырнопрямокишечное углубленіе*. Послѣднее представляетъ коническое углубленіе съ основаніемъ, обращеннымъ вверхъ и вершиною книзу. Глубина углубленія различна; вообще можно сказать, что глубина его уменьшается съ

возрастомъ. Тогда какъ у новорожденныхъ дно его достигаетъ нижней части сѣменныхъ пузырьковъ, у взрослыхъ оно лежитъ на высотѣ верхнихъ отдѣловъ ихъ. Увеличеніе предстательной железы сопровождается высокимъ положеніемъ дна пузырнопрямокишечнаго углубленія, равно какъ наполненіе пузыря и прямой кишки, хотя послѣднее условіе измѣняетъ положеніе пузырнопрямокишечнаго углубленія незначительно. Все это находитъ себѣ объясненіе въ сращеніи дна этого углубленія съ *пузырнопрямокишечной фасціей*.

Прямая кишка, поскольку она не покрыта брюшиною, одѣвается волокнистою пластинкой, *прямокишечной фасціей* (см. рис. 256). Послѣдняя наиболѣе плотна и выражена въ видѣ волокнистаго листка сзади. По изсѣченіи крестца для обнаженія прямой кишки необходимо разсѣчь ее и только тогда попадешь въ выполненное рыхлой клѣтчаткой пространство, въ которомъ лежитъ прямая кишка. Спереди она выражена слабѣе, сливается съ тѣмъ отросткомъ тазовой фасціи, который покрываетъ сзади сѣменные пузырьки и предстательную железу и образуетъ вмѣстѣ съ нею пузырнопрямокишечную фасцію. Однако, идя тупымъ способомъ снизу вверхъ, легко удастся раздѣлить пузырнопрямокишечную фасцію на двѣ пластинки, изъ которыхъ одна остается на поверхности сѣменныхъ пузырьковъ и предстательной железы, а другая покрываетъ переднюю стѣнку прямой кишки. Послѣдняя представляется въ видѣ слоя уплотненной клѣтчатки, крѣпость которой увеличивается въ направленіи къ боковымъ поверхностямъ прямой кишки, гдѣ фасція ея сливается съ тазовою фасціей. Вслѣдствіе соединенія фасціи прямой кишки съ тазовою вѣтвѣ фасціальное выдѣленіе прямой кишки удастся не легко. Наоборотъ, по разсѣченіи прямокишечной фасціи кишка довольно легко выдѣляется изъ послѣдней, такъ какъ между ними находится слой рыхлой клѣтчатки. Эти особенности анатомическихъ отношеній прямой кишки имѣютъ большое значеніе для операціи изсѣченія ея по поводу раковыхъ новообразованій. Такимъ образомъ, прямокишечная фасція образуетъ для прямой кишки родъ трубчатаго волокнистаго влагалища. Внизу она сливается съ тазовою фасціей тамъ, гдѣ кишка проходитъ чрезъ тазовую преграду, сверху переходитъ въ подбрюшинную клѣтчатку, производное которой она представляетъ по своему развитію (*Waldeyer*) и теряется въ послѣдней. Такъ какъ высота, которой достигаетъ брюшина спереди, сзади [и съ боковъ прямой кишки, различна, то неодинакова и высота распространенія фасціи прямой кишки по стѣнкамъ послѣдней. Наименѣе высоко она простирается спереди, достигая

здѣсь дна пузырнопрямокишечнаго углубленія и прирастая къ послѣднему въ видѣ пузырнопрямокишечной фасціи; съ боковъ она поднимается выше, и еще выше сзади, доходя здѣсь до брыжеечнаго отдѣла ободочной кишки. Мы сказали, что внизу фасція прямой кишки доходить до мѣста прохожденія кишки сквозь тазовую преграду; при этомъ не образуется сколько нибудь выраженного края, а происходит сліяніе ея съ фасціями тазовой преграды. Вслѣдствіе взаимнаго обмѣна мышечными волокнами прямой кишки и тазовой преграды здѣсь происходит разрыхленіе фасцій; однако ихъ можно прослѣдить до задняго прохода, къ описанію котораго мы должны перейти, чтобы закончить описаніе строенія прямой кишки.

Заднепроходное отверстіе у хорошо упитанныхъ людей скрыто на днѣ глубокаго жолобообразнаго углубленія между обѣими ягодицами. Спереди надъ нимъ образуетъ выступъ задній край мочеполовой области промежности съ заложенной здѣсь луковицей мочеиспускательнаго канала, сзади находятся верхушка хвостовой кости, съ боковъ сѣдалищные бугры. Отверстіе окружено лучистыми складками пигментированной кожи. Собственно задній проходъ представляетъ не только отверстіе, но короткій кольцеобразный каналъ около 1 сант. длиною. Каналъ выстланъ утонченной и видоизмѣненной кожей, покрытой слоистымъ ороговѣвшимъ эпителиемъ и содержащей сальныя и потовыя железы. Постепенно эпителий теряетъ свойство ороговѣвшаго и у основанія колоннъ прямой кишки дѣлается уже болѣе похожимъ на цилиндрическій эпителий слизистой оболочки прямой кишки. Поверхъ кожистаго покрова задняго прохода заложена сильная мускулатура его, образованная круговыми гладкими мышечными волокнами *внутренняго жома*, круговыми поперечнополосатыми волокнами *наружнаго жома*, продольными гладкими волокнами *продольнаго мышечнаго слоя* кишки и продольными поперечнополосатыми волокнами, переходящими на кишку отъ мышечнаго слоя тазовой преграды. Волокна внутренняго жома образуютъ глубокій слой, волокна наружнаго жома—поверхностный; продольныя волокна, гладкія и поперечно-полосатыя, проникаютъ въ промежутки между пучками круговыхъ волоконъ; всѣ они прикрѣпляются къ кожѣ задняго прохода. Болѣе подробно мы не будемъ останавливаться на мышцахъ задняго прохода, такъ какъ о нихъ мы уже говорили при описаніи тазового дна и прямой кишки.

Артеріальную кровь прямая кишка получаетъ изъ верхней, среднихъ и нижнихъ прямокишечныхъ артерій и изъ средней крестцовой артерій. *Верхняя прямокишечная артерія*, наиболѣе

крупная, составляет продолженіе ствола нижней брыжеечной артерій (вѣтвь брюшной аорты). Вдоль основанія брыжейки сигмовидной кишки она доходить до верхней части расширенія прямой кишки, помѣщается на мышечной оболочкѣ послѣдней подъ фасціей и дѣлится на правую и лѣвую вѣтви. Отходящія отъ послѣднихъ вторичныя вѣтви анастомозируютъ другъ съ другомъ на поверхности мышечной оболочки кишки, затѣмъ проникаютъ въ подслизистый слой, снова развѣтвляются и образуютъ густое подслизистое сплетеніе, анастомозирующее съ вѣтвями среднихъ и нижнихъ прямокишечныхъ артерій.

Средняя прямокишечная артерія отходитъ обыкновенно отъ подчревной артерій, посылаетъ вѣтви къ мочевому пузырю, предстательной железнѣ и сѣменному пузырьку и сбоку прямой кишки проходитъ сквозь тазовую преграду, посылая вѣтви къ мышцамъ послѣдней. Книзу отъ нея она ложится сначала на боковую стѣнку прямой кишки, а далѣе книзу переходитъ на переднюю стѣнку. На всемъ пути вдоль прямой кишки она обильно развѣтвляется, причемъ нѣкоторыя вѣтви питаютъ мышечную оболочку кишки, а другія проникаютъ въ подслизистый слой, участвуютъ въ образованіи подслизистой артеріальной сѣти и анастомозируютъ съ вѣтвями верхней и нижнихъ прямокишечныхъ артерій.

Нижнія прямокишечныя артерій въ числѣ 2—3 съ каждой стороны отходятъ отъ внутренней срамной артерій, послѣ того какъ послѣдняя второй разъ вошла въ полость таза, проходятъ чрезъ сѣдалищнопрямокишечную впадину въ направленіи книзу и къ срединѣ и, достигнувъ стѣнки прямой кишки, отчасти кончаются въ мышечномъ ея слоѣ, отчасти входятъ въ образованіе подслизистой артеріальной сѣти и анастомозируютъ съ верхней и средними прямокишечными артеріями.

Срединная крестцовая артерія, проходя въ вогнутости крестцовой кости, посылаетъ вѣтви къ мышечной оболочкѣ и подслизистой артеріальной сѣти прямой кишки.

Вены прямой кишки образуютъ сплетенія въ ея стѣнкахъ. Различаютъ подслизистое сплетеніе, подфасціальное и подкожное; изъ нихъ наиболѣе обширно первое. *Подслизистое венозное сплетеніе* въ области полулунныхъ складокъ, соединяющихъ прямокишечныя колонки, представляетъ рядъ венозныхъ узелковъ, расположенныхъ въ видѣ кольца вокругъ слизистой оболочки. Узелки образованы отчасти скопленіемъ венозныхъ стволиковъ въ видѣ клубочковъ, отчасти путемъ мѣшковиднаго расширенія ихъ. Отводящія вены подслизистаго сплетенія прободаютъ мышечную оболочку кишки и сливаются съ венами *подфасциальнаго* сплетенія.

Изъ послѣдняго выходятъ *верхняя и средняя прямокишечныя* вены, сопровождающія соименныя артеріи. Первая вливается въ систему воротной вены, вторая въ систему нижней полой вены. Съ венами подфасціальнаго сплетенія анастомозируютъ вены *срамнаго сплетенія*. Въ области наружнаго жома задняго прохода образуется третье сплетеніе—*подкожное*, изъ котораго составляются *нижнія прямокишечныя* вены, вливающіяся во внутреннюю срамную вену. Наконецъ отъ задней поверхности прямой кишки отходятъ венозные стволы къ крестцовому сплетенію.

Лимфатическіе сосуды образуютъ сѣти въ слизистой оболочкѣ, въ мышечной и въ окружности задняго прохода въ кожномъ покровѣ его. Отъ послѣдней сѣти собираются лимфатическіе сосуды по срединной поверхности бедра и бедренополовой складкѣ къ верхнесрединной группѣ *паховыхъ железъ*. Вдоль средней прямокишечной вены лимфатическіе сосуды, состоящіе изъ слизистой и мышечной сѣтей, направляются къ *подчревнымъ железамъ*, расположеннымъ на мѣстѣ дѣленія на вѣтви подчревной артеріи, а отчасти также къ *крестцовымъ железамъ*. Третій рядъ лимфатическихъ сосудовъ формируется вдоль верхней прямокишечной вены; эти сосуды вливаются въ *брыжеечныя железы*.

Нервы прямой кишки выходятъ изъ сплетеній сочувственнаго нерва и изъ крестцоваго сплетенія. Волокна сочувственнаго нерва приходятъ къ кишкѣ отъ нижняго брыжеечнаго сплетенія, отъ подчревныхъ сплетеній и отъ крестцоваго отдѣла сочувственнаго нерва. Къ нимъ присоединяются вѣтви 2-го, 3-го и 4-го крестцовыхъ нервовъ и такимъ образомъ составляются *верхнее и среднее прямокишечныя сплетенія*, сопровождающія одноименныя артеріи. Спинномозговые нервы къ заднепроходному отдѣлу прямой кишки отходятъ отъ срамнаго нерва у сѣдалищной ости и вмѣстѣ съ нижними прямокишечными артеріями направляются чрезъ сѣдалищно-прямокишечное пространство къ кожѣ задняго прохода и къ наружному жому. По *Знаменскому* на 1,5 сант. выше задняго прохода кончается область распространенія чувствующихъ нервовъ.

Отношенія прямой кишки къ тазовымъ органамъ (см. рис. 256). Спереди прямой кишки лежитъ переднее прямокишечное пространство. Пузырнопрямокишечная фасція отдѣляетъ его отъ предстательной железы, сѣменныхъ пузырьковъ, сѣмязвыносящихъ протоковъ и задней стѣнки пузыря. Верхніе отдѣлы сѣменныхъ пузырьковъ покрыты брюшиною, образующею пузырнопрямокишечное углубленіе, опускающееся наиболѣе книзу въ промежуткѣ между сѣмязвыносящими протоками. Мочевой пузырь, сѣмязвыносящіе протоки и сѣменные пузырьки, поскольку они не покрыты брюши-

ной, отдѣлены отъ прямой кишки пузырнопрямокишечной фасціей, а въ остальной части пузырнопрямокишечнымъ углубленіемъ брюшины, въ которомъ могутъ лежать петли тонкихъ кишекъ. Книзу отъ предстательной железы впереди прямой кишки лежитъ перепончатая и луковичная части прямой кишки, заложеныя въ мочеполовую преграду и подфасціальныя мышцы мочеполовой области тазового дна. Здѣсь прямая кишка отдѣлена отъ перечисленныхъ органовъ сухожильнымъ центромъ промежности. Промежутокъ между ними имѣетъ форму треугольника съ основаніемъ, обращеннымъ къ кожѣ промежности, и вершиной, направленной къ предстательной желѣзѣ. Этотъ промежутокъ называютъ прямокишечноуретральнымъ треугольникомъ.

Сзади прямой кишки между стѣнкой ея и прямокишечной фасціей проходятъ верхніе прямокишечные сосуды, сопровождаемые нервами и лимфатическими сосудами и железами. Между прямокишечной и тазовой фасціей находится позадипрямокишечное пространство и въ немъ крестцовыя артеріи и венозное сплетеніе, лимфатическія железы и симпатическіе нервы. Подъ тазовой фасціей лежитъ крестцовая кость и на ней начало грушевидной мышцы и передніе корешки крестцовыхъ нервовъ.

Съ боковъ прямой кишки лежатъ тазопрямокишечныя углубленія брюшины, содержащія часть сигмовидной кишки слѣва и часто червеобразный отростокъ справа. Ниже брюшины между прямокишечной и тазовой фасціей лежатъ подчревныя кровеносныя и лимфатическіе сосуды и железы и сплетенія сочувственнаго нерва, а подъ тазовою фасціей нервы крестцового сплетенія. Книзу отъ тазовой преграды съ боковъ прямой кишки находятся сѣдалищнопрямокишечныя пространства.

Кверху отъ прямой кишки лежатъ сигмовидная кишка и петли тонкихъ кишекъ, опускающіяся изъ брюшной полости въ пузырнопрямокишечное углубленіе брюшины.

Снизу тазовой части прямой кишки лежитъ тазовая преграда, а заднепроходная часть кишки оканчивается заднимъ проходомъ. Послѣдній лежитъ посрединѣ тазового выхода, немного кзади отъ межсѣдалищной линіи.

Мочевой пузырь. Между прямою кишкою и лоннымъ сочлененіемъ въ полости таза помѣщается мочевой пузырь. Органъ, подвергающійся періодическому наполненію и опорожненію, онъ не имѣетъ опредѣленной формы и величины. При пустомъ состояніи пузырь имѣетъ форму сдавленного спереди назадъ треугольнаго тѣла, вершина котораго обращена вверхъ, основаніе книзу, одна поверхность выпуклая къ лонному сочлененію, а дру-

съ подлежащей мышечной оболочкой и при пустомъ пузырьѣ образуетъ массу складокъ, изглаживающихся при наполненіи. Однако, и сильно растянутый пузырь представляетъ на своей внутренней поверхности сѣтъ возвышеній и углубленій, что зависитъ отъ того, что слизистая оболочка точно выстилаетъ все выступы, образуемые мышечными пучками пузыря и углубленія между ними (рис. 265). На основаніи пузыря, на треугольномъ пространствѣ, углы котораго обозначены спереди пузырьнымъ отверстіемъ

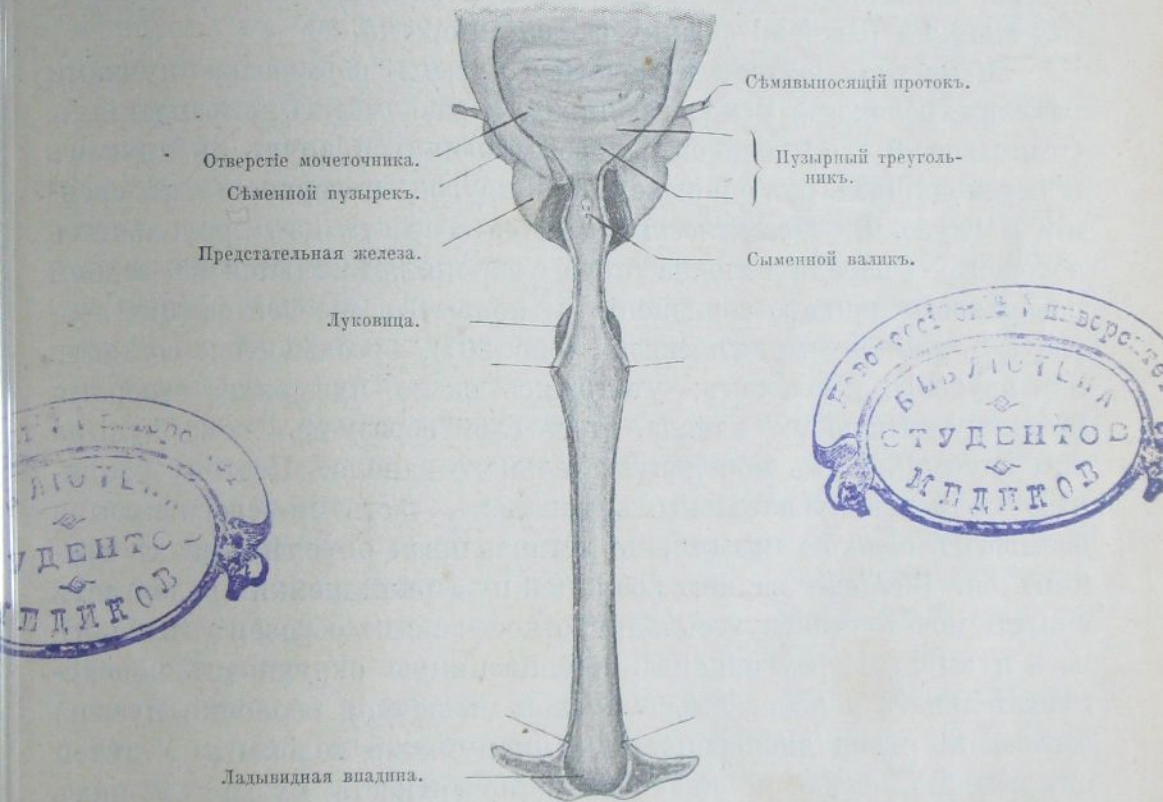


Рис. 265. (Съ препарата музея Института операт. хир. Моск. унив.).

мочеиспускательнаго канала, а сзади устьями мочеточниковъ, слизистая оболочка гладка и плотно приращена къ мышечному слою. Въ области этого *пузырнаго треугольника* мы должны отмѣтить присутствіе ворсинокъ (Albarran), которыхъ нѣтъ на остальной поверхности пузыря. Сосѣдніе съ треугольникомъ отдѣлы внутренней поверхности пузыря образуютъ лишь мелкія складки и потому тоже представляютъ сравнительно ровную поверхность. *Отверстія мочеточниковъ* имѣютъ видъ косорасположенныхъ щелей. Нерѣдко они помѣщаются на сосковидныхъ возвышеніяхъ. Боковыя сто-

роны ихъ ограничены серповиднымъ краемъ слизистой оболочки пузыря. Отъ обоихъ устьевъ мочеточниковъ къ срединѣ и слегка кпереди идутъ дугообразныя складки, то сходящіяся одна съ другою, то раздѣляющіяся небольшимъ промежуткомъ по средней линіи. Обѣ онѣ образуютъ дугообразно изогнутую заднюю границу пузырянаго треугольника. Ихъ называютъ *мочеточниковой складкой*. Образуются онѣ вслѣдствіе приподнятія слизистой оболочки пузыря пучкомъ мышечныхъ волоконъ. Позади мочеточниковыхъ складокъ пузырь представляетъ углубленіе, увеличивающееся по мѣрѣ роста предстательной железы—*замочеточниковая впадина* (*bas-fond* французскихъ авторовъ).

Мышечная оболочка мочевого пузыря образована пучками гладкихъ волоконъ, располагающихся въ различныхъ направленіяхъ. Отличаютъ 3 слоя волоконъ, переплетающихся другъ съ другомъ и переходящихъ изъ одного слоя въ другой: поверхностный, средний и глубокий. *Поверхностный* слой состоитъ изъ продольныхъ волоконъ. Спереди волокна этого слоя прикрѣпляются къ задней поверхности лоннаго сочлененія и, покрытыя тазовой фасціей, образуютъ лоннопузырные связки (рис. 267). *Средний* слой состоитъ изъ круговыхъ волоконъ; утолщаясь около пузырянаго отверстія мочеиспускательнаго канала, этотъ слой образуетъ жомъ пузыря или глубокий жомъ мочеиспускательнаго канала. Поэтому сосѣднюю съ мочеиспускательнымъ каналомъ часть мочевого пузыря называютъ *шейкою пузыря*, не устанавливая опредѣленныхъ границъ ея. *Waldeyer* заднею границей пузыряной шейки предлагаетъ считать мочеточниковую складку, относя такимъ образомъ къ шейкѣ весь пузырный треугольникъ и ближайшую окружность мочеиспускательнаго канала. *Глубокий* слой мышечной оболочки пузыря образованъ сѣтевиднопереплетенными пучками волоконъ. У дѣтей онъ развитъ слабо, и внутренняя поверхность пузыря у нихъ сравнительно гладка. Развѣтіе его у взрослыхъ образуетъ появленіе сѣтевидныхъ складокъ слизистой оболочки, такъ какъ послѣдняя проникаетъ въ промежутки между пучками мышечныхъ волоконъ. У пожилыхъ людей при увеличеніи предстательной железы мышцы этого слоя бываютъ нерѣдко такъ сильно развиты, что между ними образуются значительныя углубленія, иногда настоящія закоулки пузыряной полости, только узкимъ отверстіемъ сообщающіеся съ послѣдней. Въ области пузырянаго треугольника глубокий мышечный слой пузыря представляетъ рядъ тѣсно сближенныхъ поперечныхъ волоконъ и потому поверхность треугольника со стороны полости пузыря имѣетъ гладкій видъ. Различныя слои мышечной оболочки пузыря соединены тѣсно другъ съ другомъ и въ сущ-

ности представляют одну пузырьную мышцу, при сокращеніи которой уменьшается и опорожняется полость пузыря.

Прежде чѣмъ описывать брюшинный и фасціальный покровъ мочевого пузыря, мы должны коснуться нѣкоторыхъ моментовъ исторіи развитія его и тѣхъ органовъ, которые тѣсно соединены съ пузыремъ во время зародышевой жизни, а позднѣе продолжаютъ существовать въ видѣ остатковъ, стоящихъ въ связи съ брюшнымъ и фасціальнымъ покровомъ пузыря. Я разумѣю мочевой протокъ (urachus) и пупочныя артеріи.

Аллантоисъ, изъ котораго образуется мочевой пузырь, помещается въ брюшной полости отъ клоаки до пупка и посылаетъ чрезъ послѣдній продолженіе въ полость внѣзародышевой целомы. Съ передней брюшной стѣнкой аллантоисъ соединенъ посредствомъ брыжейки, подобно тому какъ кишка, отъ которой онъ исходитъ, соединяется брыжейкой съ задней брюшной стѣнкой. Съ развитіемъ тазового дна связь между брыжейкой кишки и брыжейкой аллантоиса нарушается. Поэтому *пупочныя артеріи*, составляющія въ утробной жизни продолженіе аорты, проходятъ не по средней линіи, а сбоку аллантоиса подъ брюшиной, отдавая ему вѣтви, а на передней стѣнкѣ живота начинаютъ сходиться одна съ другой и достигаютъ брыжейки аллантоиса у пупочнаго отверстія. Брюшина, покрывающая переднюю поверхность аллантоиса по обѣ стороны брыжейки его, сливается съ пристѣночною брюшиной на всемъ протяженіи отъ пупка до тазового дна въ промежуткѣ между пупочными артеріями, благодаря чему образуется волокнистая пластинка треугольной формы съ вершиною, обращенною къ пупочному отверстию. Часть аллантоиса отъ лоннаго сочлененія до пупка атрофируется и у взрослого представляетъ мышечноволокнистый тяжъ, идущій отъ верхушки мочевого пузыря къ пупку. По соедѣству съ пузыремъ нерѣдко въ этомъ тяжѣ находятъ остатки эпителія, выстилавшаго нѣкогда его полость. Покрытый брюшиною тяжъ этотъ образуетъ *срединную пузырьную связку*. Равнымъ образомъ, и пупочныя артеріи запусѣваютъ на всемъ протяженіи отъ боковыхъ сторонъ пузыря до пупка и у взрослого образуютъ на передней брюшной стѣнкѣ *боковыя пузырьныя связки* (см. рис. 59¹⁾). Часть ихъ, проходящая по стѣнкамъ таза до пузыря, у взрослого образуетъ верхнія пузырьныя артеріи. По запусѣнии протока аллантоиса и пупочныхъ артерій та волокнистая треугольная пластинка, которая образуется путемъ сліянія брюшиннаго покрова пузыря съ пристѣночною брюшиной, продолжаетъ существовать, и

1) Эти лекціи выпускъ I.

мы встрѣтимъ ее подъ названіемъ *предпузырной фасціи* при изученіи фасціальнаго покрова пузыря и околопузырной клѣтчатки. Теперь намъ понятно, что передняя поверхность и боковые края мочевого пузыря не покрыты брюшиной. Последняя прямо переходитъ съ передней брюшной стѣнки на заднюю поверхность его и съ послѣдней на прилежащія сѣменные пузырьки и сѣмявыносящіе протоки. Отсюда она заворачиваетъ на переднюю поверхность прямой кишки, образуя пузырнопрямкишечное углубленіе. Сверху и съ боковъ пузырнопрямкишечное углубленіе ограничено полулунными пузырнопрямкишечными брюшинными складками. Часть основанія пузыря, лежащая на днѣ таза, остается непокрытой брюшиной. Брюшина плотно соединена съ пузыремъ, такъ что отдѣленіе ея отъ пузырной стѣнки удастся тупымъ путемъ только на небольшомъ протяженіи нижняго отдѣла задней стѣнки его. Съ боковыхъ краевъ пузыря брюшина переходитъ на боковыя стѣнки таза, образуя неглубокія боковыя углубленія. Съ передней брюшной стѣнки, какъ уже сказано, брюшина прямо переходитъ при пустомъ пузырьѣ на заднюю поверхность пузыря, не образуя замѣтнаго углубленія между пузыремъ и тазовой стѣнкой. Однако, въ рѣдкихъ случаяхъ (1% — 2%) брюшина и здѣсь образуетъ углубленіе, которое остается и при наполненіи пузыря и потому имѣетъ важное значеніе при операціи надлоннаго сѣченія пузыря. Отношенія брюшины къ передней поверхности пузыря измѣняются при наполненіи послѣдняго; какимъ образомъ, мы скажемъ нѣсколько позже, описавши фасціальный покровъ пузыря (рис. 266).

Непокрытая брюшиной передняя поверхность и боковые края мочевого пузыря выстланы *фасціальнымъ листкомъ* (рис. 266), имѣющимъ треугольную форму. Вершина треугольника прикрѣпляется къ нижнему краю пупка, гдѣ сходятся средняя и боковыя пузырные связки. Его основаніе находится на передней поверхности мочевого пузыря, а боковыя стороны едва заходятъ за пупочныя артеріи. Срастаясь съ пузыремъ на его передней поверхности, прежде чѣмъ слѣдовать внизъ и назадъ соотвѣтственно изгибу пупочныхъ артерій, эта т. наз. *предпузырная пластинка* отдѣляетъ изъ себя двѣ боковыя пластинки, соединяющихся съ тазовою фасціей, выстилающей тазовую стѣнку въ области закрытаго отверстія. Отдавъ боковыя пластинки, предпузырная пластинка, постепенно разрыхляясь, сливается съ тазовою фасціей тамъ, гдѣ послѣдняя образуетъ лоннопузырные связки. Отъ пупка до полулунныхъ (Дугласовыхъ) линій задней стѣнки влагалища прямыхъ брюшныхъ мышцъ предпузырная пластинка срастается съ внутрибрюшной фасціей; однако, она можетъ быть отпрепарована отъ

послѣдней. Книзу она уже отдѣляется отъ внутрибрюшной фасціи посредствомъ предпузырнаго пространства, выполненнаго рыхлой жировой клѣтчаткой. Отъ брюшины отдѣленіе предпузырной пластинки удастся тѣмъ легче, чѣмъ ближе къ пузырю, а сант. на 2 отъ верхушки его въ промежуткѣ между брюшиной и предпузырной пластинкой существуетъ клѣтчатожирное подбрюшинное пространство. При отдѣленіи предпузырной пластинки отъ брюшины средняя и боковыя пузырьныя связки остаются въ соединеніи съ брюшиной (*Введенскій*). Мы уже знаемъ образованіе предпузырной пластинки путемъ слитія брюшиннаго покрова передней поверх-

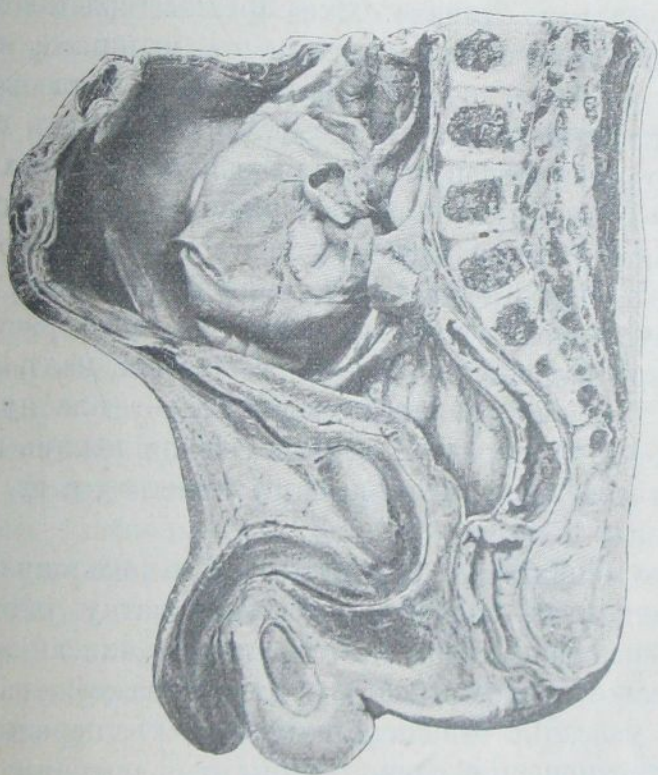


Рис. 266. (Съ препарата музея Института операт. хир. Моск. унив.).

ности мочевого пузыря съ пристѣлочной брюшиной передней брюшной стѣнки.

Непокрытая брюшиной часть задней поверхности основанія пузыря закрыта *пузырнопрямокишечной* фасціей, которая закрываетъ все пространство отъ нижней поверхности пузырнопрямокишечнаго заворота брюшины до верхней поверхности мочеполовой преграды. Такимъ образомъ, она покрываетъ вмѣстѣ съ дномъ пузыря сѣменные пузырьки, сѣмявыносящіе протоки и заднюю поверхность предстательной железы (см. рис. 256).

Мы рассмотрим теперь положеніе пузыря въ полости таза и отношенія его къ тазовымъ стѣнкамъ; при этомъ отмѣтимъ и тѣ приспособленія, которыми опредѣляется положеніе пузыря.

Пустой пузырь помѣщается позади лоннаго сочлененія, прикрѣпленный къ тазовому дну и покрытый брюшиной такимъ образомъ, что мало замѣтенъ при вскрытіи. Соединеніе его съ тазовымъ дномъ очень прочно и достигается, главнымъ образомъ, посредствомъ предстательной железы, которая съ одной стороны плотно срастается при помощи мышечныхъ волоконъ съ мышечнымъ слоемъ мочевого пузыря, а съ другой погружена въ толщу тазового дна вмѣстѣ съ начальной частью отходящаго отъ пузыря мочеиспускательнаго канала. Эти органы срастаются какъ съ апоневрозами тазового дна, такъ и съ мышцами его. Пузырные фасціи въ свою очередь срастаются съ тазовою фасціей. Последняя кромѣ того между пузыремъ и лоннымъ сочлененіемъ образуетъ крѣпкія лоннопузырные связки, въ которыхъ проходятъ нѣкоторыя волокна мышечной оболочки пузыря. Благодаря всему этому нижній отдѣлъ пузыря укрѣпленъ очень плотно къ тазовому дну. Наоборотъ, верхній отдѣлъ пузыря укрѣпляется только брюшиною и пупочными связками и потому легко растягивается и смѣщается при наполненіи пузыря, выдаваясь надъ лоннымъ сочлененіемъ. Такая подвижность верхняго отдѣла пузыря облегчается тѣмъ, что къ передней стѣнкѣ его прилежитъ выполненное рыхлой клѣтчаткой предпузырное пространство, а къ задней—полость брюшины.

Мы уже описывали предпузырное и околопузырные пространства, описывая подбрюшинную клѣтчатку стѣнокъ и дна таза. Нѣкоторые дополненія къ сдѣланному описанію мы дадимъ здѣсь. Описаніе предпузырнаго пространства можетъ быть полно только при указаніи отношеній пузыря къ передней брюшной стѣнкѣ. Эти отношенія очень важны для операціи надлоннаго сѣченія пузыря.

Съ передней брюшной стѣнкой мочевой пузырь приходитъ въ соприкосновеніе только при наполненіи его, поднимаясь надъ уровнемъ лоннаго сочлененія. При этомъ верхушка его, продвигаясь кверху и кзади, оттягиваетъ брюшину отъ передней брюшной стѣнки, и последняя образуетъ между пузыремъ и передней брюшной стѣнкой углубленіе, дно котораго помѣщается различно надъ лоннымъ сочлененіемъ въ зависимости отъ наполненія самого пузыря и тазового отдѣла прямой кишки. Многочисленныя опредѣленія высоты стоянія предпузырнаго брюшиннаго углубленія надъ лоннымъ сочлененіемъ дали чрезвычайно различныя

величины. Мы уже указывали, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ незначительное предпузырное углубленіе существуетъ при пустомъ пузырьѣ и при наполненіи его не поднимается выше лона. Вообще же принимаютъ, что при введеніи въ мочевоіъ пузырь и прямую кишку по 300—500 к. сант. жидкости нѣсколько сант. непокрытой брюшиной передней стѣнки мочевого пузыря прилежать къ передней брюшной стѣнкѣ, и отсюда возможно внѣбрюшинно проникнуть въ его полость. Срединный отдѣлъ передней брюшной стѣнки образованъ прямыми мышцами, одѣтыми влагалищемъ. Передняя стѣнка влагалища образована сухожильными растяженіями косыхъ и поперечныхъ брюшныхъ мышцъ. Между ними и передней поверхностью прямыхъ мышцъ въ надлонной области находится узкое предмышечное клѣтчатоволокнистое пространство. Задняя стѣнка влагалища прямыхъ мышцъ книзу отъ полулунныхъ линій (*Дугласовыхъ*) образована одною внутрибрюшной фасціей. Такъ какъ внутрибрюшная фасція прикрѣпляется къ задней сторонѣ лонныхъ костей, а прямые мышцы къ передней, то между фасціей и мышцами остается позадимышечное пространство, выполненное рыхлой жировой клѣтчаткой и подраздѣленное бѣлой линіей на два: правое и лѣвое. Клѣтчатка этого пространства не продолжается въ тазовую полость, будучи отдѣлена отъ послѣдней внутрибрюшною фасціей, прикрѣпляющейся къ заднему краю лоннаго сочлененія. Въ полости таза между внутрибрюшною фасціей и предпузырною пластинкою находится *предпузырное пространство*, выполненное жировой клѣтчаткой. По средней линіи оно подраздѣляется тонкой волокнистой пластинкой на правую и лѣвую половины, а по бокамъ пузыря продолжается вдоль боковыхъ пластинокъ предпузырной фасціи въ видѣ *околопузырныхъ пространствъ* вплоть до того мѣста, гдѣ боковыя пластинки срастаются съ тазовою фасціей (впереди подчревныхъ сосудовъ). Наконецъ, между предпузырною пластинкою и стѣнкой пузыря находится еще нетолстый слой рыхлой клѣтчатки, составляющій непосредственное продолженіе подбрюшинной клѣтчатки. Это послѣднее пространство, *подбрюшинное пространство мочевого пузыря*, позади пузыря дѣлается болѣе объемистымъ, такъ какъ въ немъ помѣщаются здѣсь мочеточники, сѣмязвыносящіе протоки и сѣменные пузырьки — *позадипузырное пространство*. Позадипузырное пространство ограничено сзади пузырнопрямокишечной фасціей, которая отдѣляетъ его отъ *передняго прямокишечнаго пространства*. Въ рыхлой околопузырной клѣтчаткѣ заложены сосуды мочевого пузыря. Артеріальную кровь мочевоіъ пузырь получаетъ преимущественно изъ *верхнихъ и нижнихъ пузырныхъ*

артерій. Первыя представляютъ оставшуюся проходимою часть и пузырьныя вѣтви пупочныхъ артерій, вторыя—вѣтви подчревныхъ артерій. Кромѣ того, спереди къ пузырю приходятъ вѣтви *внутреннихъ срамныхъ и запираательныхъ* артерій, а сзади—вѣтви *среднихъ прямокишечныхъ* артерій. Наиболѣе богатъ артеріальными сосудами нижній отдѣлъ пузыря. Развѣтвляясь въ стѣнкахъ пузыря, артеріи образуютъ сѣти на поверхности его, въ подслизистомъ слоѣ и въ слизистой оболочкѣ. Вены мочевого пузыря образуютъ сплетенія въ подслизистомъ слоѣ, въ мышечномъ и на поверхности пузыря. *Поверхностныя* вены на передней поверхности пузыря по средней линіи образуютъ венозный стволѣкъ, который вблизи тазового дна вилообразно раздѣляется на два. *Переднія* пузырьныя вены, проникая чрезъ отверстія средней лоннопузырной связки, вливаются въ срамное сплетеніе, *боковыя*—въ боковыя сплетенія предстательной железы, *заднія*—въ сплетеніе сѣменныхъ пузырьковъ. Конечнымъ истокомъ пузырьныхъ венъ служатъ подчревныя вены. Вены пузыря снабжены клапанами. Заднія вены находятся въ связи съ прямокишечными венами.

Слизистая оболочка мочевого пузыря до послѣдняго времени считалась лишенной *лимфатическихъ сосудовъ*. Положительные результаты изслѣдованій *Hogann*-овъ, *Albarran*'а и *Gerota* отрицались большинствомъ анатомовъ, тѣмъ болѣе, что позже два послѣднихъ изслѣдователя сами признали ошибочность своихъ заключеній: *Albarran* заявилъ, что онъ принялъ за лимфатическіе сосуды сѣть кровеносныхъ сосудовъ, а *Gerota* отнесъ къ слизистой оболочкѣ лимфатическую сѣть подслизистой ткани. Въ появившейся въ текущемъ году работѣ *Axel Lendorf* ¹⁾ снова доказываетъ присутствіе лимфатическихъ сосудовъ въ слизистой оболочкѣ, по крайней мѣрѣ, нижняго отдѣла мочевого пузыря. Помимо слизистой оболочки лимфатическіе сосуды образуютъ сѣти въ мышечной оболочкѣ и на поверхности пузыря. На поверхности пузыря вдоль пузырьныхъ артерій и боковыхъ пузырьныхъ связокъ имѣется нѣсколько лимфатическихъ железокъ, изъ которыхъ выносящіе сосуды направляются къ железамъ, расположеннымъ у мѣста дѣленія подчревной артеріи и вдоль наружной подвздошной артеріи.

Нервы мочевого пузыря исходятъ изъ подчревныхъ сплетеній и изъ 3-го и 4-го крестцовыхъ нервовъ. Сбоку основанія пузыря они образуютъ *пузырное нервное сплетеніе* съ большимъ количествомъ гангліозныхъ клѣтокъ.

¹⁾ Anatomische Hefte. 1901. Bd. XVII H. I.

Намъ остается указать еще топографическія отношенія задней и нижней поверхностей пузыря. По *задней стѣнкѣ* проходятъ *мочеточники*. Къ срединѣ отъ нихъ лежатъ *сѣменные пузырьки*, прикрывающіе сзади своими верхними концами часть мочеточниковъ передъ самымъ вхожденіемъ ихъ въ толщу пузырной стѣнки. Къ срединѣ отъ сѣменныхъ пузырьковъ лежатъ *сѣмязвыносящіе протоки*. Часть сѣменныхъ пузырьковъ и сѣмязвыносящихъ протоковъ покрыта брюшиной, образующей пузырнопрямокишечное углубленіе (см. рис. 266). Ниже сѣменныхъ пузырьковъ лежитъ *предстательная железа*. *Пузырнопрямокишечное углубленіе* обыкновенно не достигаетъ верхняго края ея. Такъ какъ верхніе концы сѣменныхъ пузырьковъ отстоятъ другъ отъ друга дальше нижнихъ, то въ промежуткѣ между ними выше предстательной железы остается треугольный участокъ задней стѣнки пузыря не покрытый брюшиной. Здѣсь можно произвести вѣтробрюшинное вскрытіе мочевого пузыря со стороны тазового дна. Сѣменные пузырьки, предстательная железа и мочевой пузырь закрыты сзади *пузырнопрямокишечной фасціей*, отдѣляющей ихъ отъ передняго прямокишечнаго пространства и тазовой части прямой кишки. Нижняя поверхность мочевого пузыря покоится на предстательной железнѣ и сращена какъ съ нею, такъ и съ тазовымъ дномъ. Пузырное отверстіе мочеиспускательнаго канала, лежащее на этой поверхности, при стояніи представляетъ самую низкую часть пузырной полости.

Мочеточники. Мы опишемъ здѣсь только ту часть мочеточниковъ, которая заложена въ полости таза; а именно, тазовые и пузырьные отдѣлы ихъ. Тазовой отдѣлъ мочеточника начинается тамъ, гдѣ послѣдній перекрещиваетъ подвздошные сосуды и перегибается чрезъ пограничную линію недалеко отъ крестцовоподвздошныхъ сочлененій въ полость таза. На всемъ протяженіи въ полости таза онъ лежитъ подъ брюшиною поверхъ другихъ органовъ и только сѣмязвыносящій протокъ перекрещиваетъ его, лежа между нимъ и брюшиной. Перегнувшись черезъ пограничную линію въ полость таза, мочеточникъ ложится справа на переднюю, а слѣва на срединную сторону подчревной артерій, глубже которой находится подчревная вена. У мѣста дѣленія на вѣтви подчревной артерій мочеточникъ достигаетъ тазового дна, изгибается впередъ и къ срединѣ, и принимая болѣе поперечное направленіе и перекрещивая сзади сѣмязвыносящій протокъ, подходитъ къ задней стѣнкѣ мочевого пузыря. Здѣсь его прикрываетъ на нѣкоторомъ протяженіи верхній конецъ сѣменнаго пузырька такимъ образомъ, что мочеточникъ проходитъ

нѣкоторое разстояніе между мочевымъ пузыремъ и сѣменнымъ пузырькомъ. Не выходя изъ-за сѣменного пузырька, мочеточникъ, окруженный венами пузырянаго сплетенія, углубляется въ толщу пузыряной стѣнки, пробиваетъ косо мышечную оболочку пузыря, затѣмъ ложится въ подслизистой слой его и наконецъ пробиваетъ косо слизистую оболочку и открывается щелевиднымъ отверстіемъ въ углу основанія пузырянаго треугольника (см. рис. 265). Та часть мочеточника, которая проходитъ въ толщѣ пузыряной стѣнки, носитъ названіе пузырянаго отдѣла его. *Пузырные отдѣлы* мочеточниковъ продолжаютъ въ толщѣ стѣнки мочевого пузыря направленіе впередъ и къ срединѣ, вслѣдствіе чего при устьѣ оба мочеточника отстоятъ ближе другъ отъ друга, нежели на поверхности пузыря. Въ то время, какъ мочеточникъ проходитъ въ подслизистомъ слоѣ, передняя стѣнка его образована только слизистой оболочкой, которая при наполненіи пузыря прижимается къ задней стѣнкѣ мочеточника и такимъ образомъ препятствуетъ обратному поступленію содержимаго пузыря въ мочеточникъ. Въ толщѣ мышечнаго слоя пузыря мочеточникъ отдѣляется отъ послѣдняго тонкимъ слоемъ рыхлой соединительной ткани.

Артеріи тазовой части мочеточника отходятъ отъ средней прямокишечной и нижнихъ пузыряныхъ артерій. *Вены* направляются къ подчревной или къ общей подвздошной венѣ, а частью къ венозному сплетенію мочевого пузыря. О *лимфатическихъ сосудахъ* мочеточниковъ нѣтъ положительныхъ свѣдѣній: *Sappey* могъ доказать у лошади лимфатическую сѣть въ мышечной оболочкѣ. Нервы отходятъ отъ подчревааго сплетенія и сопровождаютъ артеріи.

Сѣмьявыносящіе протоки. Сѣмьявыносящіе протоки съ точки зрѣнія топографической анатоміи можно раздѣлить на мошоночную, паховую и тазовую части. Мы теперь рассмотримъ только послѣднюю. Въ полости таза сѣмьявыносящіе протоки идутъ сначала по боковой стѣнкѣ таза (см. рис. 256), а затѣмъ по задней стѣнкѣ мочевого пузыря. На пути по боковой стѣнкѣ таза сѣмьявыносящій протокъ имѣетъ видъ цилиндрическаго толстостѣннаго канала съ узкимъ просвѣтомъ, лежаащаго непосредственно подъ брюшиною и при отдѣленіи послѣдней обыкновенно отходяащаго вмѣстѣ съ нею. Тотчасъ у брюшнаго отверстія паховаго канала сѣмьявыносящій протокъ переименовывается нижнюю надчревную артерію, огибая ея верхнюю и переднюю стороны. Здѣсь онъ отдѣляется отъ сосудовъ сѣменнаго канатика и направляется внизъ и къзади. Встрѣчающіяся на пути послѣдовательно сверху внизъ наружныя подвздошныя артерію и вену, боковую пузыряную связку (пупочную

артерію), запираательный нервнососудистый пучекъ и, наконецъ, верхнюю пузырную артерію онъ перекрещиваетъ, проходя по срединной сторонѣ перечисленныхъ органовъ. Достигнувъ бокового отдѣла задней стѣнки мочевого пузыря, сѣмявыносящій протокъ измѣняетъ направленіе: теперь онъ идетъ къ срединѣ, лишь немного уклоняясь кпереди и книзу, и сближается у основанія предстательной железы съ сѣмявыносящимъ протокомъ другой стороны. У бокового края задней стѣнки мочевого пузыря онъ перекрещиваетъ мочеточникъ, проходя между послѣднимъ и мочевымъ пузыремъ. Послѣ этого онъ ложится на срединную сторону сѣменного пузырька и расширяется веретенообразно (*ampulla ductus deferentis*). Расширенная часть его имѣетъ неровную, бугроватую поверхность. Сузившись снова у нижняго конца сѣменного пузырька и соединившись боковымъ отверстіемъ съ выводнымъ протокомъ послѣдняго, сѣмявыносящій протокъ оканчивается *сѣмявыбрасывающимъ протокомъ*, тотчасъ погружающимся въ толщу предстательной железы.

Сѣменные пузырьки представляютъ придатки сѣмявыносящихъ протоковъ, расположенные вдоль боковыхъ краевъ послѣднихъ. Ихъ верхній, расширенный конецъ прикрываетъ мѣсто вхожденія мочеточника въ стѣнку мочевого пузыря и уголь, образующійся вслѣдствіе перекреста сѣмявыносящаго протока съ мочеточникомъ на задней поверхности пузыря. Нижніе суженные концы лежатъ на основаніи предстательной железы по бокамъ сѣмявыносящихъ протоковъ (рис. 267) и соединяются съ послѣдними отверстіями. Передневерхняя поверхность сѣменныхъ пузырьковъ прилежитъ къ дну мочевого пузыря и вогнута, задненижняя бугровата на видъ вслѣдствіе извилинъ и выбуханій, образуемыхъ той трубкой, какую представляетъ изъ себя сѣменной пузырекъ, обнаженный отъ одѣвающей и оформливающей его въ удлиненоэллипсоидное тѣло клѣтчатки. Срединные края сѣменныхъ пузырьковъ прилежатъ къ сѣмявыносящимъ протокамъ и такимъ образомъ длинныя оси ихъ сходятся другъ съ другомъ своими нижнепередними концами, будучи отдѣлены другъ отъ друга у основанія предстательной железы только сѣмявыносящими протоками. Стѣнки сѣменныхъ пузырьковъ образованы слизистой оболочкой, слоемъ гладкихъ мышечныхъ волоконъ и наружной соединительнотканной оболочкой. Послѣдняя образуетъ рыхлое клѣтчатоволокнистое вмѣстилище, въ которомъ заложены сѣменные пузырьки и нижніе отдѣлы сѣмявыносящихъ протоковъ. Въ немъ же заложены сосуды и нервы этихъ органовъ. Мы разсматриваемъ это пространство какъ часть подбрюшинной клѣтчатки и описывали его выше

въ видѣ позадипузырнаго пространства. Сзади это пространство закрыто пузырнопрямокишечной фасціей, мышечныя волокна которой въ значительномъ количествѣ пронизываютъ рыхлую клѣтчатку, окутывающую сѣменные пузырьки. Пузырнопрямокишечная фасція отдѣляетъ ихъ отъ тазового отдѣла прямой кишки.

Артеріи сѣменныхъ пузырьковъ и сѣмявыносящихъ протоковъ представляютъ вѣтви нижнихъ пузырныхъ артерій, среднихъ прямокишечныхъ и артерій сѣмявыносящихъ протоковъ — слѣдовательно всѣ происходятъ изъ системы подчревной артерій.

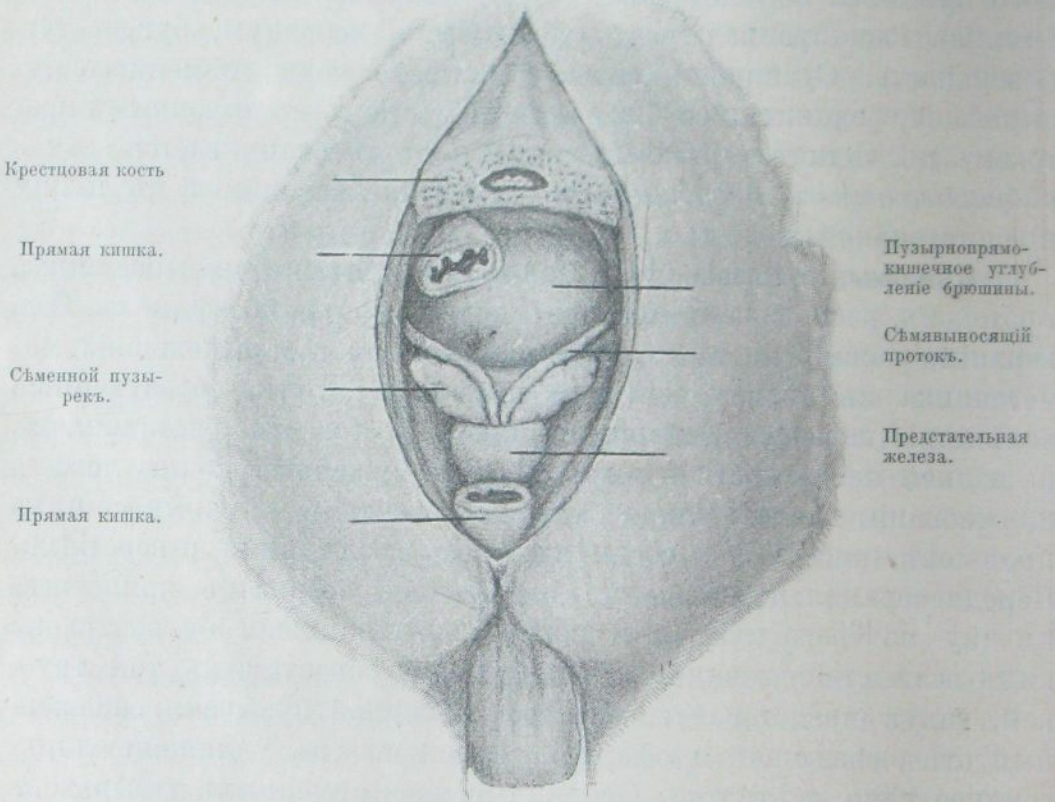


Рис. 267.

Вены образуютъ объемистое сплетеніе (*сѣменное сплетеніе*) заложенное въ позадипузырной клѣтчаткѣ. Оно вливается въ срамное сплетеніе. *Лимфатическіе сосуды* вливаются въ подчревныя железы. Нервы приходятъ вдоль сосудовъ отъ подчревнаго сплетенія.

Мочеиспускательный каналъ. Выводной каналъ мочевого пузыря начинается у вершины пузырнаго треугольника *пузырнымъ отверстіемъ*, проходитъ чрезъ тазовое дно, послѣ чего окружается пещеристымъ тѣломъ и, соединившись подъ лоннымъ сочлененіемъ съ пещеристыми тѣлами полового члена, открывается на головкѣ

послѣдняго *наружнымъ отверстіемъ*. Отношенія къ органамъ, направленіе, ширина и другія свойства мочеиспускательнаго канала различны въ различныхъ отдѣлахъ этого длиннаго пути, и потому для изученія необходимо подраздѣлить его на отдѣлы. Прежде всего мы можемъ различать въ немъ два отдѣла: одинъ, погруженный въ толщу тазового дна, и другой, окруженный пещеристымъ тѣломъ. Первый отдѣлъ, какъ мы уже знаемъ, лежитъ въ верхнемъ промежностномъ вѣстилицѣ (см. рис. 266) и въ продолженіи его въ толщу мочеполовой преграды, второй—въ нижнемъ промежностномъ вѣстилицѣ, которое продолжается вдоль полового члена до головки его. Часть мочеиспускательнаго канала, заложенная въ тазовомъ днѣ, въ свою очередь, подраздѣляется на предстательную часть, окруженную предстательной железой и перепончатую часть, заложенную въ толщѣ мочеполовой преграды.

Предстательная часть мочеиспускательнаго канала начинается тотчасъ по выходѣ его изъ стѣнки мочевого пузыря (см. рис. 265, стр. 439) и, пройдя около 3 сант. въ толщѣ железы, переходитъ у верхушки ея въ перепончатую часть. Если съ точки зрѣнія описательной анатоміи предстательная железа несомнѣнно должна разсматриваться въ связи съ половымъ аппаратомъ, то топографически она такъ тѣсно связана съ мочеиспускательнымъ каналомъ, что раздѣлить описаніе ихъ не представляется возможнымъ.

Предстательная железа имѣетъ форму сдавленнаго спереди назадъ конуса, расположеннаго основаніемъ кверху и кзади, а вершиной внизъ и кпереди. Основаніе ея въ переднемъ отдѣлѣ сращено съ мочевымъ пузыремъ въ окружности пузыряго отверстія мочеиспускательнаго канала. Кзади отъ мочевого пузыря на основаніи предстательной железы лежатъ сѣменные пузырьки и сѣмявыносящіе протоки. Часть основанія железы обыкновенно приподнимаетъ слегка дно пузыря въ сторону его полости, а въ старости разрастается иногда въ болѣе или менѣе объемистую долю, сильно вдающуюся въ полость мочевого пузыря, въ которой образуется позади возвышенія значительное углубленіе. Такую разросшуюся долю предстательной железы называютъ среднею въ отличіе отъ двухъ боковыхъ, составляющихъ главную массу ея. Верхушка железы прободаетъ верхній фасціальныи покровъ мочеполовой преграды и срастается плотно съ мышечнымъ слоемъ ея. Передняя поверхность железы обращена къ лонному сочлененію, отъ котораго отдѣляется рыхлой клѣтчаткой и заложеннымъ въ ней срамнымъ сплетеніемъ; поверхъ этого сплетенія лежатъ лонно-пузырныя связки. Задная поверхность предстательной железы больше передней и подраздѣлена неглубокой продольной борозд-

кой, составляющей границу между боковыми долями железы. Эта поверхность выстлана пузырнопрямокишечной фасцией. Боковые поверхности покрываются боковыми апоневрозами предстательной железы, однако—такимъ образомъ, что между послѣдними и железой лежатъ пузырнопредстательныя венозныя сплетенія, представляющія часть срамного сплетенія.

Мочепускательный каналъ проходитъ въ толщѣ железы отъ основанія къ верхушкѣ ея, но не по оси, а ближе къ передней поверхности железы, иногда даже по ея передней поверхности, образуя на послѣдней продольную канавку. Разстояніе мочеиспускательнаго канала отъ поверхностей железы въ былое время имѣло большое значеніе для операціи промежностнаго камнесѣченія, когда требовалось при разрѣзѣ не выходить за предѣлы предстательной железы. Въ настоящее время, когда боковыя камнесѣченія не производятся, а при срединныхъ довольствуются простымъ расширеніемъ предстательной части канала, практическая важность величины разстоянія мочеиспускательнаго канала отъ поверхностей железы утратилась. Къ тому же она непостоянна, такъ какъ величина предстательной железы чрезвычайно разнообразна. Въ величинѣ предстательной железы наиболѣе постоянно отношеніе ея къ возрасту. Въ дѣтскомъ возрастѣ она мала, съ наступленіемъ половой зрѣлости она быстро достигаетъ величины, свойственной взрослому человѣку, и въ старости снова наступаетъ увеличеніе ея размѣровъ. Среднія величины разстоянія мочеиспускательнаго канала отъ поверхностей предстательной железы у взрослого человѣка будутъ: кпереди 4 миллим., кзади 18 миллим., кзади и вбокъ 24 миллим. Конечно, эти величины относятся къ верхнему отдѣлу предстательной железы вблизи основанія ея, у верхушки же будутъ значительно меньше.

Предстательная железа состоитъ изъ железистыхъ долекъ, лучисто расположенныхъ вокругъ мочеиспускательнаго канала, и основы, образующей перегородки между долями. Такъ какъ мочеиспускательный каналъ проходитъ ближе къ передней поверхности железы, то на поперечномъ разрѣзѣ ея, переднія доли представляются болѣе мелкими. Въ зрѣломъ возрастѣ въ доляхъ нерѣдко находятъ сроски. Основа предстательной железы образована соединительной тканью и большимъ количествомъ гладкихъ мышечныхъ волоконъ. Послѣднія скопляются въ окружности мочеиспускательнаго канала, образуя въ толщѣ предстательной железы какъ бы центральное кольцо, окружающее каналъ (внутренній жомъ мочеиспускательнаго канала). На передней поверхности предстательной железы, впереди мочеиспускательнаго канала на-

ходится слой поперечнополосатыхъ мышечныхъ волоконъ, составляющій продолженіе передняго отдѣла мышечнаго слоя мочеполовой преграды. Чѣмъ ближе къ послѣдней, тѣмъ болѣе и болѣе эти поперечнополосатые волокна начинаютъ покрывать боковыя стороны мочеиспускательнаго канала, а затѣмъ появляются и на задней сторонѣ его; ихъ называютъ *наружнымъ* или *поперечнополосатымъ жомомъ* мочеиспускательнаго канала. Мышечныя волокна тѣсно соединены какъ съ слизистой оболочкой мочеиспускательнаго канала, такъ и съ основой предстательной железы, такъ что отдѣленіе железы отъ канала можетъ быть только насильственнымъ, при помощи ножа, и неполнымъ. Наоборотъ, выдѣленіе железистыхъ долекъ изъ основы нерѣдко удается путемъ вылуциванія. Эта анатомическая связь основы предстательной железы съ мочеиспускательнымъ каналомъ должна приниматься во вниманіе при оцѣнкѣ операціи изсѣченія увеличенной предстательной железы. Въ толщѣ послѣдней кромѣ мочеиспускательнаго канала проходятъ *сѣмизвергающіе протоки*, въ промежуткѣ между которыми заложенъ *предстательный пузырекъ*. Они открываются отверстіями на возвышеніи задней стѣнки предстательной части мочеиспускательнаго канала, имѣющемъ форму валика съ утолщеннымъ заднимъ концомъ—*сѣменной валикъ* (см. рис. 265). На вершинѣ валика находится продолговатое отверстіе предстательнаго пузырька, а по бокамъ его и немного книзу—округлыя отверстія сѣмизвергающихъ протоковъ. По бокамъ передней части валика длиннымъ рядомъ открываются многочисленными точечными отверстіями выводные протоки долекъ предстательной железы.

Присутствіе сѣменнаго валика на нижней (задней) стѣнкѣ мочеиспускательнаго канала придаетъ своеобразную форму его просвѣту. Вблизи перепончатой части просвѣтъ предстательной части канала имѣетъ форму поперечной щели; чѣмъ болѣе кверху, тѣмъ болѣе и болѣе очертанія щели изгибаются дугообразно вогнутостью кзади; наибольшій изгибъ находится на мѣстѣ утолщенія сѣменнаго валика; у пузырьнаго отверстія мочеиспускательный каналъ имѣетъ округлую форму. Конечно, такая форма свойственна каналу только внѣ времени мочеиспусканія; во время послѣдняго каналъ растягивается струею мочи. Способность къ растяженію предстательной части канала значительна и просвѣтъ ея можетъ быть доведенъ до 2 сант.

Направленіе предстательной части мочеиспускательнаго канала—отъ пузыря книзу и немного кзади съ легкимъ дугообразнымъ

изгибомъ кзади. Въ своемъ положеніи она удерживается предстательной железой, погруженной въ толщу тазового дна.

Перепончатая часть мочеиспускательнаго канала проходитъ сверху и сзади книзу и кпереди въ толщѣ мышечнаго слоя мочеполовой преграды и чрезъ передній волокнистый отдѣлъ (*подлонная связка*) ея выходитъ къ *луковицѣ* пещеристаго тѣла и погружается въ послѣднюю такимъ образомъ, что между подлонною связкою и луковицею остается около 0,5 сант. пространства, на которомъ мочеиспускательный каналъ имѣетъ очень тонкія стѣнки, образованныя только слизистой оболочкой и гладкими мышцами. При введеніи инструментовъ въ мочеиспускательный каналъ легко можно порвать эту тонкую часть канала, если сильно наклонить рукоятку инструмента книзу, прежде чѣмъ клювъ его пройдетъ чрезъ отверстіе въ мочеполовой преградѣ. Въ толщѣ мочеполовой преграды мочеиспускательный каналъ окруженъ волокнами наружнаго или поперечнополосатаго жема. Поэтому просвѣтъ перепопнчатой части узокъ, а при судорожномъ сокращеніи мышечныхъ волоконъ введеніе инструментовъ можетъ встрѣтить въ этомъ отдѣлѣ значительное препятствіе. Однако, и этотъ отдѣлъ канала способенъ къ значительному растяженію. Длина его достигаетъ 1,5 сант. Форма просвѣта круглая. Кзади и книзу отъ перепопнчатой части канала лежатъ глубокая поперечная мышца промежности и луковичноуретральныя железы.

Пещеристая часть мочеиспускательнаго канала окружена цилиндрическимъ *пещеристымъ тѣломъ* (см. рис. 266), которое на концахъ образуетъ утолщенія—*луковицу и головку* полового члена. Въ толщу луковицы мочеиспускательный каналъ входитъ косо сзади и сверху кпереди и книзу, образуя въ этомъ мѣстѣ такъ назыв. подлонный изгибъ. Поэтому, часть верхней поверхности луковицы находится книзу отъ мочеиспускательнаго канала и проникаетъ чрезъ нижній апоневрозъ мочеполовой преграды, сливаясь съ боковыми сторонами луковицы, въ толщу преграды. Здѣсь между верхней поверхностью луковицы и нижней стѣнкой мочеиспускательнаго канала по обѣ стороны средней линіи лежатъ *луковичноуретральныя* железы. Выводные протоки ихъ направляются кпереди, къ срединѣ и кверху, прободаютъ сначала луковицу, затѣмъ слизистую оболочку мочеиспускательнаго канала и открываются въ переднемъ отдѣлѣ луковичной части его. Нижняя и боковыя поверхности луковицы покрыты *луковичнопещеристыми* мышцами. На задней поверхности ея проходитъ неглубокая бороздка, раздѣляющая ее на два полушарія. Размѣры луко-

вицы увеличиваются съ возрастомъ. У стариковъ она отстоитъ отъ задняго прохода только на 1 сант.

Въ толщѣ луковицы мочеиспускательный каналъ образуетъ расширеніе, преимущественно въ задненижнемъ отдѣлѣ, тотчасъ выше котораго находится узкая перепончатая часть канала. Кпереди это расширеніе постепенно суживается. Изъ этого луковичнаго углубленія клювъ вводимаго въ мочевоу пузырь инструмента долженъ проникнуть чрезъ отверстіе въ мочеполовой преградѣ, для чего требуется наклонить книзу рукоятку его. Кпереди отъ луковицы мочеиспускательный каналъ уже окружается пещеристымъ тѣломъ со всѣхъ сторонъ. Последнее вплоть до головки имѣетъ цилиндрическую форму и ложится въ томъ желобкѣ, который образуется между нижними сторонами пещеристыхъ тѣлъ полового члена. У самаго угла, гдѣ сходятся и ложатся рядомъ пещеристыя тѣла, мочеиспускательный каналъ круто измѣняетъ свое направленіе книзу и кпереди, образуя *предлонный изгибъ*, который изглаживается, если половой членъ приподнять къ передней брюшной стѣнкѣ. Передній конецъ пещеристаго тѣла образуетъ утолщенную головку, которая прикрываетъ передніе утонченные концы пещеристыхъ тѣлъ полового члена. По своему строенію пещеристое тѣло представляетъ сѣтеобразно переплетенную соединительную ткань съ большими кровеными пространствами въ петляхъ между перекладинами. Такая ткань окружаетъ слизистую оболочку канала не только въ пещеристой части, но по всему протяженію его. Въ пещеристой части она только достигаетъ высшей степени развитія. Однако, на головкѣ, у самаго отверстія мочеиспускательнаго канала пещеристое тѣло образуетъ снизу на нѣкоторомъ протяженіи щель, выполненную слизистой оболочкой и соединительной тканью. Поэтому кровавое расширеніе наружнаго отверстія канала производится въ этомъ направленіи. Длина пещеристой части канала равна въ среднемъ 12 сант. Просвѣтъ ея имѣетъ форму поперечной, а въ области головки—вертикальной щели, какъ и наружное отверстіе канала. Ширина просвѣта равномерна по всему протяженію за исключеніемъ уже указаннаго луковичнаго расширенія и другаго расширенія у самаго наружнаго отверстія—*ладьевидной впадины*, имѣющей до 2 сант. въ длину. Слизистая оболочка образуетъ невысокія продольныя складки, изглаживающіяся при расширеніи. По мѣстамъ замѣтны невысокія поперечныя складочки и слѣпыя углубленія между ними, косо углубляющіяся въ слизистую оболочку и обращенныя своими отверстіями къ наружному отверстію канала; это *лагуны* мочеиспускательнаго канала. На днѣ ихъ и въ про-

межуткахъ между ними открываются слизистыя железки, разсѣянные по всему протяженію мочеиспускательнаго канала. Наиболѣе крупныя лагуны и поперечныя складки находятся на верхней (передней) стѣнкѣ канала, и одна изъ складокъ, находящаяся въ области ладьевидной впадины на 1—2 ст. отъ наружнаго отверстія, получила особое названіе—*заслонки ладьевидной впадины*. Вслѣдствіе присутствія поперечныхъ складокъ на верхней стѣнкѣ пещеристой части канала инструменты въ нее слѣдуетъ вводить по гладкой нижней стѣнкѣ. *Наружное отверстіе* канала, имѣющее видъ отвѣсной щели, представляетъ наиболѣе узкое мѣсто послѣдняго.

Для цѣльности представленія мы сдѣлаемъ теперь краткій общій обзоръ строенія и направленія мочеиспускательнаго канала. Онъ образованъ слизистой оболочкой, подслизистой пещеристой тканью, насчетъ утолщенія которой образуется пещеристое тѣло, и двумя слоями гладкихъ мышечныхъ волоконъ: внутреннимъ — продольнымъ и наружнымъ — круговымъ. Тѣ и другіе наиболѣе развиты въ тазовомъ отдѣлѣ мочеиспускательнаго канала. На своемъ пути каналъ образуетъ два искривленія: подлонное, вогнутость котораго обращена кверху и кпереди, и предлонное съ вогнутостью книзу и кзади. Первое искривленіе постоянно, такъ какъ образующая его часть канала укрѣплена въ тазовомъ днѣ; второе — непостоянно и при сближеніи полового члена съ передней брюшной стѣнкой сглаживается; въ этомъ случаѣ получается только одна кривизна, обращенная вогнутостью кверху и немного кпереди. Просвѣтъ канала представляетъ рядъ суженій и расширеній: за узкимъ наружнымъ отверстіемъ слѣдуетъ широкая ладьевидная впадина; затѣмъ каналъ становится нѣсколько уже и доходитъ въ видѣ равномерной трубки до луковицы, гдѣ на задненижней стѣнкѣ его снова образуется расширеніе; слѣдующая, перепончатая часть канала снова представляетъ суженіе, въ особенности на границѣ съ луковичной частью; въ предстательной части мы встрѣчаемъ опять расширеніе, заканчивающееся болѣе узкимъ пузырнымъ отверстіемъ. Въ общемъ чрезъ здоровый каналъ взрослого человѣка можно провести инструментъ до 1 сант. въ поперечникѣ, причемъ препятствіе можетъ встрѣтиться только въ наружномъ отверстіи, которое тогда должно расширить разрѣзомъ по направленію къ уздечкѣ крайней плоти.

Положеніе мочеиспускательнаго канала относительно остова таза характеризуется слѣдующими данными (*Testut*): пузырное отверстіе лежитъ немного выше середины лоннаго сочлененія; отъ нижняго края лоннаго сочлененія оно отстоитъ на 2,5 сант. Наи-

болѣе низкая часть мочеиспускательнаго канала—луковичное расширение—отстоитъ отъ нижняго края лоннаго сочлененія на 1,8 сант. и лежитъ то немного кпереди отъ него, то немного кзади. Вершина предлоннаго изгиба помѣщается на 0,6 сант. выше наиболѣе низкой части тазового отдѣла канала. Однако, не всегда отъ луковицы до предлоннаго угла каналъ имѣетъ восходящее направленіе; иногда оно горизонтальное, а по *Waldeyer*у даже и нисходящее. Отъ нижняго края лоннаго сочлененія вершина предлоннаго искривленія отстоитъ на 0,5—1 сант., а отъ пузырнаго отверстія на 2—6 сант. по отвѣсной линіи, соединяющей вершину предлоннаго искривленія съ пузырнымъ отверстіемъ.

Артеріальную кровь мочеиспускательный каналъ на своемъ длинномъ пути получаетъ изъ разныхъ источниковъ. Предстательная часть его и предстательная железа снабжаются вѣтвями *среднихъ прямокишечныхъ* и *нижнихъ пузырныхъ* артерій. Перепончатая часть получаетъ артеріальныя вѣтви изъ системы внутренней срамной артерій—а именно, отъ *нижнихъ прямокишечныхъ* и отъ *промежностной* артерій. Изъ той же системы выходятъ вѣтви и къ остальной части канала: *луковичная* артерія къ луковицѣ и *уретральная* къ пещеристой части. Пещеристая часть нѣкоторыя вѣтви получаетъ отъ *артерій полового члена*.

Вены образуютъ сѣть въ подслизистой пещеристой ткани и направляются изъ предстательной и перепончатой части въ *срамное сплетеніе* и въ *боковыя сплетенія* предстательной железы, а изъ пещеристой части въ *тыльную вену полового члена*.

Лимфатическіе сосуды предстательной части, соединяясь съ сосудами сѣменныхъ пузырьковъ, вливаются въ *подчревныя* железы, сосуды перепончатой и пещеристой части соединяются съ лимфатической сѣтью головки члена и направляются къ *паховымъ* железамъ.

Нервы мочеиспускательнаго канала въ предстательной части представляютъ вѣтви *подчревнаго сплетенія*, а въ перепончатой и пещеристой частяхъ — вѣтви *срамного* нерва.

III. ПОЛОВАЯ ОБЛАСТЬ.

Описывая топографію тазовыхъ органовъ, мы были вынуждены или ограничиваться разсмотрѣніемъ только частей нѣкоторыхъ органовъ, которые отчасти лежатъ внѣ полости таза (таковы сѣмязвыносящіе протоки) или выходятъ, какъ при описаніи мочеиспускательнаго канала, за предѣлы полости таза. Причина ле-

жить въ томъ, что съ тазовыми органами находятся въ самой тѣсной связи наружные половые органы, которые мы можемъ выдѣлить въ особую *половую область*. Сюда мы относимъ половой членъ и мошонку съ ея содержимымъ: яичками и сѣменными канатиками. Какъ и вездѣ, и въ этой области мы рассмотримъ сначала отношенія находящихся въ ней органовъ и затѣмъ уже сдѣлаемъ обзоръ внѣшнихъ формъ этой области.

Половой членъ. Половой членъ образованъ тремя *пещеристыми тѣлами*; изъ нихъ нижнее мы уже рассмотрѣли при описаніи мочеиспускательнаго канала, два же верхнихъ принадлежатъ исключительно половому члену. Начальная часть ихъ заложена въ толщѣ тазового дна и называется *корнемъ* полового члена. Задніе концы пещеристыхъ тѣлъ, ножки полового члена, подъ лоннымъ сочлененіемъ расходятся другъ съ другомъ, направляются вдоль нижнихъ вѣтвей лонныхъ костей кзади и вбокъ и оканчиваются, значительно утончаясь, вблизи соединенія нижнихъ вѣтвей сѣдалищныхъ и лонныхъ костей. Онѣ нѣсколько сдавлены въ боковомъ направленіи и плотно прилежатъ къ костямъ, отчасти соединяясь съ ними соединительной тканью, отчасти прижимаясь къ нимъ сѣдалищнопещеристыми мышцами. Задній конецъ пещеристаго тѣла мочеиспускательнаго канала, наоборотъ, образуетъ утолщеніе—луковицу, прикрытую луковичнопещеристыми мышцами. Корень полового члена заложенъ въ нижнемъ промежностномъ вмѣстѣлицѣ между промежностной фасціей и мочеполовой преградой. У нижняго края лоннаго сочлененія всѣ три составныя части корня переходятъ въ *тѣло* члена, которое удерживается въ своемъ положеніи волокнистой *подвѣшивающей* связкой, начинающейся отъ нижняго конца бѣлой линіи передней брюшной стѣнки и отъ верхней части передней поверхности лоннаго сочлененія. На поверхности пещеристыхъ тѣлъ волокна этой связки отчасти срастаются съ ними, отчасти огибаютъ ихъ боковыя поверхности, снова сходятся на нижней поверхности пещеристаго тѣла мочеиспускательнаго канала и продолжаются въ перегородку мошонки.

Тѣло полового члена имѣетъ форму трехгранной призмы съ закругленными нижнею и боковыми гранями. Верхняя поверхность его—спинка—образована двумя цилиндрическими, рядомъ лежащими пещеристыми тѣлами полового члена, между которыми остается продольная бороздка. Въ такой же бороздкѣ снизу ихъ лежитъ пещеристое тѣло мочеиспускательнаго канала, вслѣдствіе чего здѣсь можно говорить скорѣе о закругленной грани, чѣмъ о поверхности (*facies urethralis*). Боковыя поверхности представляютъ скаты отъ этой грани къ спинкѣ. Въ расслабленномъ состоя-

ни тѣло члена образуетъ съ корнемъ подъ лоннымъ сочлененіемъ изгибъ, однородный съ вышеописаннымъ изгибомъ мочеиспускательнаго канала. Въ состояніи напряженія этотъ изгибъ почти сполна выравнивается, и тѣло продолжаетъ направленіе корня; однако, и при этомъ направленіе полового члена представляетъ пологую дугу. Передніе концы пещеристыхъ тѣлъ сужены и закруглены и прикрыты утолщеніемъ пещеристаго тѣла мочеиспускательнаго канала, образующимъ *головку* члена. Утолщеніе головки имѣетъ форму конуса съ закругленной вершиной и основаніемъ, косо срѣзаннымъ отъ спинки къ уретральной поверхности, гдѣ разстояніе отъ основанія до вершины наименѣе длинно. Мы уже знаемъ, что на этой поверхности даже совершенно отсутствуютъ пещеристая ткань, вслѣдствіе чего здѣсь образуется продольная канавка, занятая *уздой крайней плоти*. На вершинѣ открывается отвѣснымъ щелевиднымъ отверстіемъ мочеиспускательный каналъ. У основанія головка оканчивается утолщеннымъ краемъ—*вынчикомъ* позади котораго лежитъ желобообразная *шейка*. Стѣнки пещеристыхъ тѣлъ образованы крѣпкой соединительно-тканной оболочкой—*бѣлочной оболочкой*, отъ которой отходятъ къ срединѣ сѣтевидно переплетенныя перекладины, подраздѣляющія пещеристое тѣло на массу пространствъ, выполняющихся кровью. Эти полости тѣмъ крупнѣе, чѣмъ дальше отстоятъ отъ поверхности пещеристаго тѣла; въ общемъ въ пещеристыхъ тѣлахъ полового члена, онѣ крупнѣе, нежели въ пещеристомъ тѣлѣ мочеиспускательнаго канала. Ихъ стѣнки образованы соединительнотканными перекладинами съ примѣсью, по крайней мѣрѣ для нѣкоторыхъ пространствъ, гладкой мышечной ткани. Тамъ, гдѣ оба пещеристыхъ тѣла касаются своими срединными поверхностями другъ друга, бѣлочные оболочки ихъ сливаются въ *перегородку* полового члена, однако не сплошную, а прорѣзанную множествомъ щелевидныхъ отверстій, посредствомъ которыхъ кровенныя пространства того и другого пещеристаго тѣла соединяются въ одну пещеристую систему. Вдоль перегородки въ желобкѣ на тыльной поверхности полового члена проходятъ *тыльная вена*, двѣ *тыльныхъ артеріи* и одноименные *нервы* (рис. 268).

Поверхъ тыльныхъ сосудовъ и пещеристыхъ тѣлъ располагается фасція полового члена, плотно сращенная съ бѣлочной оболочкой и составляющая продолженіе промежностной фасціи. Кпереди она доходитъ до основанія головки члена. Снаружи половой членъ покрытъ тонкой и пигментированной кожей, обладающей въ высокой степени сократительной способностью, что

зависитъ отъ присутствія на глубокой поверхности ея слоя гладкихъ мышечныхъ волоконъ; большинство ихъ имѣетъ продольное направленіе, нѣкоторыя косвенное. Этотъ мышечный слой составляетъ продолженіе дартостической оболочки мошонки и потому его называютъ *дартостической оболочкой* полового члена. Между дартостической оболочкой и фасціей находится слой очень рыхлой клѣтчатки, вслѣдствіе чего кожа полового члена очень подвижна и только по срединной линіи уретральной поверхности плотно сращена съ фасціей и съ пещеристымъ тѣломъ мочеиспускательнаго канала. Фасціальныи покровъ тѣла, какъ мы видѣли, оканчивается у основанія головки; наоборотъ, кожа съ дартостическимъ слоеи покрываютъ и головку, впереди послѣдней заворачиваются на свою глубокую поверхность и на-

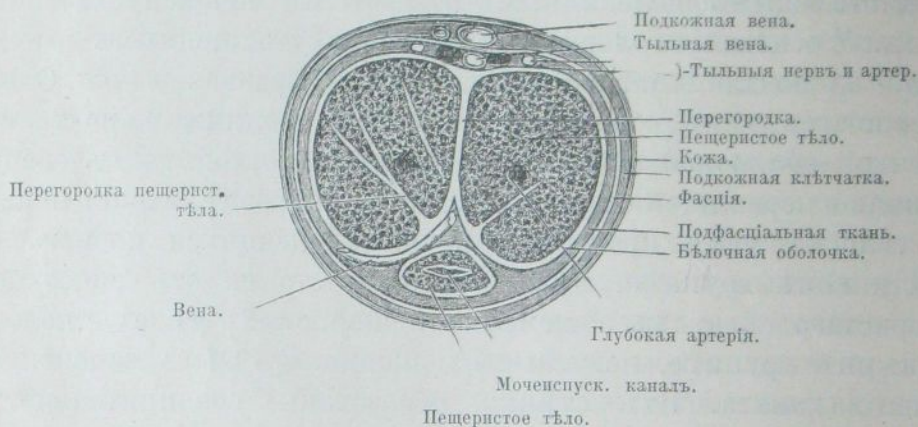


Рис. 268.

правляются спереди назадъ. Дойдя до шейки полового члена, кожный покровъ снова поворачиваетъ впереди, плотно срастается съ головкой и у отверстія мочеиспускательнаго канала сливается съ слизистой оболочкой его. Этотъ отдѣлъ кожного покрова называютъ *крайней плотью*. На нижней поверхности головки крайняя плоть прирастаетъ къ тому желобку головки, гдѣ отсутствуетъ пещеристая ткань и образуетъ *уздечку* крайней плоти. Такимъ образомъ, между головкой и крайней плотью остается пространство—*полость крайней плоти*, открывающееся спереди отверстіемъ, которое бываетъ то широко и свободно пропускаетъ головку при отодвиганіи крайней плоти кзади, то настолько узко, что головка всегда остается въ полости крайней плоти. Та часть крайней плоти, которая выстилаетъ ея полость и головку, значительно измѣняетъ свой кожный характеръ и приближается по виду къ

слизистымъ оболочкамъ, однако сохраняетъ сальныя железы, особенно въ области вѣнчика головки (*железы крайней плоти*). Рыхлая подкожная клѣтчатка полового члена входитъ и въ составъ крайней плоти.

Артеріи полового члена подраздѣляются на артеріи оболочекъ его и на артеріи пещеристыхъ тѣлъ. Артеріи оболочекъ составляютъ наружныя срамныя артеріи (изъ бедренной артеріи), заднія мошоночныя (изъ внутренней срамной), и тыльныя артеріи (тоже изъ внутренней срамной). Наиболѣе важныя изъ нихъ, *тыльныя* артеріи проходятъ вдоль продольной бороздки на тыльной поверхности полового члена по обѣ стороны *тыльной вены* (см. рис. 268). Артеріи пещеристыхъ тѣлъ представлены главнымъ образомъ *глубокими артеріями полового члена* (изъ внутренней срамной артеріи), которыя проникаютъ въ пещеристое тѣло съ срединной его стороны еще въ переднемъ отдѣлѣ тазового дна и доходятъ приблизительно посрединѣ пещеристаго тѣла до головки его. Луковица мочеиспускательнаго канала снабжается *луковичной артеріей*, а пещеристое тѣло его—*уретральной артеріей* (обѣ изъ внутренней срамной артеріи). Вѣтви пещеристыхъ артерій сообщаются съ полостями пещеристой ткани.

Вены раздѣляются на поверхностныя и глубокія. Поверхностныя вены сливаются подъ кожей тыльной поверхности члена въ одиночный или двойной стволъ, который у корня члена соединяется съ венами брюшной стѣнки, а затѣмъ уклоняется вбокъ и вливается въ большую подкожную вену бедра. Часть подкожныхъ венъ вливается въ мошоночныя вены. Глубокія вены, собирающія кровь пещеристыхъ тѣлъ, образуютъ *тыльную вену полового члена*. Тыльная вена проходитъ въ тыльномъ желобкѣ между пещеристыми тѣлами, покрытая фасціей, въ сопровожденіи двухъ тыльныхъ артерій. У корня полового члена она проходитъ чрезъ подвѣшивающую связку, затѣмъ чрезъ передній волокнистый отдѣлъ мочеполовой преграды (подлонную связку) и вливается въ срамное сплетеніе. Нѣкоторыя вены заднихъ отдѣловъ пещеристыхъ тѣлъ, отдѣльно отъ тыльной вены, вливаются частью въ срамное сплетеніе, частью во внутреннюю срамную вену. Подкожныя и глубокія вены полового члена широко анастомозируютъ другъ съ другомъ.

Лимфатическіе сосуды полового члена равнымъ образомъ представляютъ поверхностную и глубокую сѣти. *Поверхностная сѣть* сливается въ одиночный или двойной стволъ, сопровождающій подкожную вену и вливающійся въ верхне-срединную группу паховыхъ железъ. Глубокая сѣть также сливается въ одиночный

или двойной тыльный стволъ, сопровождающій тыльную вену; онъ вливается въ ту же группу паховыхъ железъ.

Нервы полового члена отходятъ отъ подчревнаго сочувственнаго сплетенія, отъ подвздошнопаховаго нерва (вѣтвь поясничнаго сплетенія, снабжаетъ кожу корня члена) и отъ срамнаго нерва (вѣтвь крестцоваго сплетенія). Отъ послѣдняго источника отходятъ *тыльные нервы* члена, которые, по одному съ каждой стороны, сопровождаютъ тыльную вену и тыльныя артеріи. Тыльные нервы снабжаютъ пещеристыя тѣла, мочеиспускательный каналъ, кожу члена, крайней плоти и головки.

Мошонка. Въ переднемъ отдѣлѣ тазоваго дна кзади и книзу отъ корня полового члена помѣщается мошонка, полость которой въ утробной жизни составляетъ непосредственное продолженіе брюшной полости, а по заложеннымъ въ ней органамъ стоитъ въ тѣсной связи съ тазовою полостью. Ее справедливо поэтому разсматривать какъ обособленный придатокъ брюшной полости. Собщеніе между полостью мошонки и брюшной полостью можетъ оставаться и по рожденіи на свѣтъ, и тогда въ полость мошонки могутъ выпадать брюшныя внутренности (врожденная грыжа) или скопляться въ ней сывороточная жидкость (врожденная водянка). Какъ и во всякой другой полости, въ мошонкѣ мы можемъ различать стѣнки и внутренности.

Мошонка представляетъ мѣшокъ, раздѣленный перегородкой на 2 отдѣленія, въ каждомъ изъ которыхъ помѣщается яичко и нижній (мошоночный) отдѣлъ сѣменнаго канатика. Подраздѣленіе мошонки на 2 половины снаружи обозначено узкимъ, слегка возвышающимся *швомъ*, который составляетъ продолженіе шва промежности, огибаетъ всю мошонку въ стрѣловидномъ направленіи и теряется на нижней поверхности полового члена (см. рис. 262).

Стѣнки мошонки по своему строенію напоминаютъ строеніе передней брюшной стѣнки, что находитъ объясненіе въ развитіи мошонки въ связи съ перемѣщеніемъ яичка изъ брюшной полости въ полость мошонки. При этомъ перемѣщеніи (см. вып. I этихъ лекцій, стр. 66 и 67) ткани брюшной стѣнки захватываются и увлекаются въ мошонку. Въ стѣнкахъ мошонки, какъ и въ брюшной стѣнкѣ, мы различаемъ: кожный слой, мышечноапоневротическій и серозный.

Кожа мошонки тонка, пигментирована, покрыта длинными рѣдкими волосами, заключаетъ большое количество сальныхъ и потовыхъ железъ и представляетъ большое количество морщинъ или складокъ, горизонтально отходящихъ въ обѣ стороны отъ мошоночнаго шва.

Морщинистость кожи зависитъ оттого, что къ ея глубокой

поверхности приращенъ слой продольныхъ гладкихъ мышечныхъ волоконъ съ примѣсю эластическихъ и соединительнотканныхъ, называемый *дартостической оболочкой* (tunica dartos). Въ стороны дартостическая оболочка продолжается въ подкожную клетчатку тазового дна и передней брюшной стѣнки. Дартостическая оболочка наиболѣе сильно развита на передней и боковыхъ поверхностяхъ мошонки, гдѣ и морщинистость кожи наиболѣе велика. По средней линіи мошонки дартостическая оболочка той и другой половины ея, сливаясь другъ съ другомъ, образуютъ

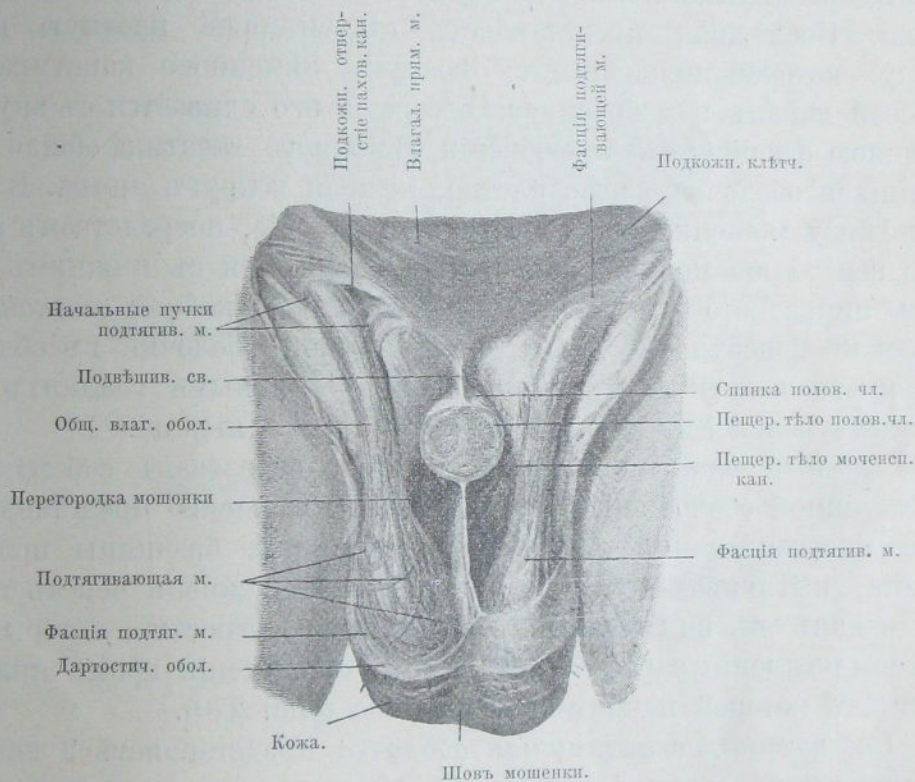


Рис. 269. (Spalteholz).

отвѣсно стоящую перегородку мошонки. Такимъ образомъ, въ одномъ кожномъ мѣшкѣ мошонки образуются два дартостическихъ мѣшка. Вверху перегородка мошонки сливается съ подвѣшивающей связкой полового члена. Мышечноапоневротическій слой мошонки образованъ подтягивающей яичко мышцей, выстланной по наружной и глубокой поверхностямъ фасціальными листками. *Подтягивающая мышца* (m. cremaster) представляетъ тонкій слой поперечнополосатыхъ мышечныхъ волоконъ, расположенныхъ въ видѣ петель (рис. 269). Она начинается въ боковомъ углу пахового канала отъ нижняго края внутренней косой мышцы;

у кожного отверстія пахового канала къ нему присоединяется срединный пучекъ, начинающійся отъ мѣста прикрѣпленія паховой связки къ лонному бугорку. Наружная поверхность подтягивающей мышцы покрыта очень тонкимъ фасціальнымъ листкомъ, который, поднимаясь къ отверстию пахового канала, сливается съ апоневрозомъ наружной косой мышцы живота. При грыжахъ фасція подтягивающей яичко мышцы можетъ значительно утолщаться. Глубокую поверхность подтягивающей мышцы выстилаетъ *общая влагалищная оболочка*. Вѣрнѣе, подтягивающая мышца раскидывается по поверхности общей влагалищной оболочки. Последняя представляетъ относительно плотную перепонку, которая продолжается вокругъ сѣменного канатика въ паховой каналъ и у брюшного отверстія его сливается съ внутрибрюшною фасціей. На протяженіи сѣменного канатика общая влагалищная оболочка менѣе плотна, нежели вокругъ яичка. Въ самомъ низу мошонки она образуетъ утолщеніе, посредствомъ котораго вся толща мошоночной стѣнки спаивается съ нижнимъ концомъ яичка; это утолщеніе называютъ *мошоночной связкой*. На глубокой поверхности общей влагалищной оболочки въ области сѣменного канатика находится слой продольныхъ гладкихъ мышечныхъ волоконъ — *средняя подтягивающая мышца*.

Серозный слой мошоночной стѣнки образованъ собственной влагалищной оболочкой, которая по происхожденію представляетъ непосредственное продолженіе пристѣночной брюшины полости живота, вытягивающейя во время утробной жизни черезъ паховой каналъ въ видѣ т. наз. влагалищнаго отростка, который ко времени рожденія зарастаетъ на всемъ протяженіи кромѣ нижней части, въ которой и помѣщается яичко (рис. 270).

Собственная влагалищная оболочка представляетъ 2 листка: пристѣночный и внутренностный. Между ними остается щелевидное пространство, содержащее небольшое количество жидкости. При болѣзненныхъ условіяхъ количество жидкости можетъ увеличиваться, и тогда оба листка влагалищной оболочки далеко отстоятъ другъ отъ друга. Оба листка влагалищной оболочки соединяются другъ съ другомъ, вверху вокругъ сѣменного канатика на 1 сант. выше верхняго полюса яичка и внизу тамъ, гдѣ яичко сращено съ мошонкой мошоночной связкой. При накопленіи въ полости влагалищной оболочки жидкости мошоночная связка удерживаетъ яичко въ задненижнемъ отдѣлѣ мошонки. На наружной поверхности собственной влагалищной оболочки находятся гладкія продольныя и поперечныя мышечныя волокна *внутренней подтягивающей* мышцы.

Артеріи мошонки раздѣляются на поверхностныя и глубокія. Поверхностныя снабжаютъ кожную и дартостическую оболочку. Къ этой группѣ относятся наружныя срамныя артеріи (изъ бедренной артеріи), развѣтвляющіяся въ переднебоковыхъ отдѣлахъ мошонки и вѣтви промежностной артеріи (изъ внутренней срамной артеріи), развѣтвляющіяся въ задней части мошонки и въ перегородкѣ ея. Глубокія артеріи—вѣтви наружной сѣменной артеріи (изъ нижней надчревной артеріи), проходящей позади сѣменного канатика, развѣтвляются въ мышечноапоневротическихъ оболочкахъ мошонки и въ пристѣночномъ листкѣ собственной влагалищной оболочки.

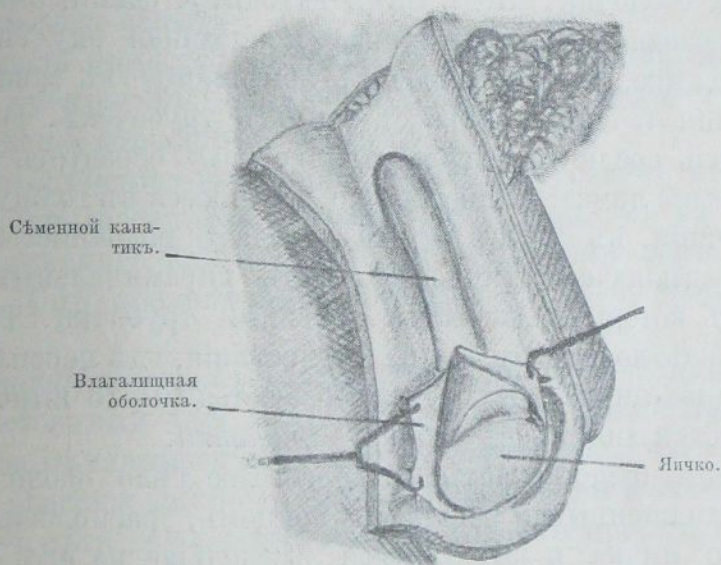


Рис. 270.

Вены мошонки раздѣляются на боковыя и заднія. Боковыя сопровождаютъ наружныя срамныя артеріи и вливаются въ большую подкожную вену бедра и въ бедренную вену. Заднія мошоночныя вены сопровождаютъ промежностныя артеріи и вливаются во внутреннюю срамную вену.

Лимфатическіе сосуды вливаются въ верхнесрединную группу паховыхъ железъ.

Нервы мошонки приходятъ изъ крестцоваго сплетенія въ составѣ задняго кожнаго нерва бедра и промежностнаго нерва (вѣтвь срамного нерва) и отъ поясничнаго сплетенія, въ составѣ сѣменного канатика.

Содержимое мошонки. Въ мошонкѣ находятся сѣменные

железы съ ихъ прибавочными органами—придатками и сѣменными канатиками.

Яичко. Яичко, эллипсоидное, сдвоенное съ боковъ тѣло, заложено въ каждой половинѣ мошонки такимъ образомъ, что полюсы его обращены: одинъ кверху, кпереди и вбокъ, другой—книзу, кзади и къ срединѣ. Одинъ край его обращенъ кпереди и книзу, другой кзади и вверху; срединная поверхность обращена немного кпереди, боковая—немного кзади.

Лѣвое яичко обыкновенно лежитъ немного ниже праваго. За средніе размѣры его у взрослыхъ можно принять 4—4,5 сант. въ вышину, 4 сант. въ ширину и 2,5 сант. въ толщину. Поверхности яичка гладки и выстланы серознымъ листкомъ собственной влагалищной оболочки. Подъ нимъ находится очень плотная волокнистая *бѣлочная оболочка* яичка, придающая ему своеобразную консистенцію, которая впрочемъ измѣняется въ зависимости отъ наполненія и опорожненія сѣменныхъ трубочекъ. Бѣлочная оболочка вдоль средняго отдѣла задняго края образуетъ утолщеніе—*средостѣніе* яичка, клинообразно вдающееся въ толщу яичка. Отъ средостѣнія въ толщѣ яичка отходятъ волокнистыя перегородки, раздѣляющія яичко на рядъ пирамидальныхъ пространствъ, въ которыхъ заложены сѣменные трубочки. Трубочки проникаютъ изъ долекъ въ толщу средостѣнія, гдѣ переплетаются сѣтевидно (*сѣтъ* яичка). Изъ сѣти образуются 10—15 выносящихъ протоковъ, вступающихъ въ головку *придатка*.

Послѣдній представляетъ продолговатое тѣло около 5 сант. длиною съ утолщеннымъ верхнимъ концомъ, расположенное по заднему краю яичка и выдающееся нѣсколько на его боковую поверхность, гдѣ между нимъ и яичкомъ серозный листокъ собственной влагалищной оболочки образуетъ небольшое щелевидное углубленіе—*пазуху придатка*.

На срединной сторонѣ пазухи придатка внутренностный листокъ опускается въ видѣ слѣпого мѣшка между придаткомъ и венами сѣменного канатика до дна пазухи. Такимъ образомъ получается короткая брыжейка придатка. Въ придаткѣ различаютъ утолщенную *головку*, *тѣло* и *хвостъ*, загибающійся у нижняго полюса яичка кверху въ сѣмывыносящій протокъ, проходящій кверху по срединной поверхности придатка. Головка и хвостъ придатка тѣсно соединены волокнистой тканью съ тканью яичка; между тѣломъ его и яичкомъ существуетъ уже отмѣченная пазуха придатка, открывающаяся на боковой поверхности.

Придатокъ подобно яичку имѣетъ бѣлочную оболочку, но менѣе толстую и крѣпкую. Входящіе въ головку его сѣменные

канальцы впадаютъ въ одну трубку, представляющую *протокъ придатка*. Послѣдній образуетъ большое число изгибовъ, соединенныхъ другъ съ другомъ волокнистой тканью и у хвоста придатка переходитъ въ сѣмьвыносящій протокъ. Около яичка и придатка встрѣчается цѣлый рядъ небольшихъ образований, представляющихъ остатки эмбриональнаго развитія. Сюда относятся:

1) *Привѣсокъ яичка*—почти постоянный округлый или уплощенный выступъ на верхнемъ полюсѣ яичка. Онъ представляетъ остатокъ брюшного конца Мюллеровскаго хода.

2) *Привѣсокъ придатка*—округлый пузырекъ на ножкѣ встрѣчается иногда на головкѣ придатка, слѣдовательно, выше привѣска яичка. Происхожденіе его относятъ на счетъ передняго конца Вольфова канала.

3) Вдоль придатка встрѣчаютъ иногда различное число podobныхъ пузырьковъ, обыкновенно не имѣющихъ ножки. Ихъ происхожденіе объясняютъ различно.

4) *Paradidymis*—небольшіе клубочки трубочекъ въ клѣтчаткѣ между сѣмьвыносящимъ протокомъ и придаткомъ на высотѣ головки послѣдняго или немного выше, впереди венъ сѣменнаго канатика. Онъ представляетъ остатокъ нижней части Вольфова тѣла.

5) *Ductuli aberrantes*—слѣпыя отростки канала придатка. Наиболѣе постоянный изъ нихъ отходитъ отъ хвоста придатка или отъ начала сѣмьвыносящаго протока кверху на высоту 2—6 сант. (*ductulus aberrans inferior*). Другой (*ductulus aberrans superior*) отходитъ отъ сѣти трубочекъ яичка къ головкѣ придатка. Они представляютъ остатки Вольфова тѣла.

Артеріальную кровь яичко получаетъ изъ внутренней сѣменной артеріи и изъ артеріи сѣмьвыносящаго протока, приходящихъ къ нему въ составѣ сѣменнаго канатика. *Артерія сѣмьвыносящаго протока* развѣтвляется въ нижнемъ концѣ яичка и придатка. *Внутренняя сѣменная артерія*, подходя къ яичку, сначала отдаетъ вѣтви къ придатку, затѣмъ въ верхней части задняго края яичка прободаетъ бѣлочную оболочку и проникаетъ въ средостѣніе яичка. Вѣтви сѣменной артеріи анастомозируютъ съ артеріей сѣмьвыносящаго протока. Поверхностныя и глубокія *вены* яичка образуютъ на его поверхности 5—6 стволиковъ и, соединившись съ венами головки придатка, располагаются въ сѣменномъ канатикѣ впереди сѣмьвыносящаго протока. Вены изъ тѣла и хвоста придатка менѣе многочисленны и лежатъ обыкновенно позади сѣмьвыносящаго протока. Обильные *лимфатическіе сосуды* яичка выходятъ на поверхность чрезъ средостѣніе,

гдѣ образуютъ 6—8 стволиковъ, и, соединившись съ сосудами придатка, направляются въ составъ сѣменного канатика къ поясничнымъ железамъ, по *Cunéo*¹⁾ не только къ боковымъ, но и лежащимъ впереди аорты. Одинъ стволитькъ вливается въ железку, лежащую впереди наружной подвздошной вены.

Нервы яичка и придатка приходятъ, какъ сѣменное сочувственное сплетеніе и сплетеніе сѣмывыносящаго протока; оба сплетенія сопровождаютъ одноименные кровеносные сосуды въ составъ сѣменного канатика.

Сѣменной канатикъ (см. рис. 270) представляетъ округлый тяжъ, идущій отъ яичка и придатка къ паховому каналу. Въ послѣднемъ отдѣльныя составныя части канатика начинаютъ отдѣляться отъ него и у брюшного отверстія пахового канала канатикъ оканчивается, такъ какъ всѣ его части расходятся въ разныя стороны. Канатикъ наощупъ представляется неодинаково мягкимъ, вслѣдствіе чего нѣкоторыя части его могутъ быть ощупаны чрезъ кожу мошонки (сѣмывыносящій протокъ, вены). Сѣменной канатикъ состоитъ изъ сѣмывыносящаго протока, кровеносныхъ и лимфатическихъ сосудовъ и нервовъ, соединенныхъ въ одинъ пучокъ рыхлой клѣтчаткой и окруженныхъ оболочками изъ волокнистой и мышечной ткани.

Мы уже знаемъ ходъ тазовой части *сѣмывыносящаго протока*; теперь опишемъ мошоночную и паховую части его, входящія въ составъ сѣменного канатика цѣликомъ, за исключеніемъ самаго нижняго отдѣла, который выдѣляютъ въ особую, яичковую часть. Эта часть лежитъ на срединной сторонѣ придатка внѣ полости собственной влагалищной оболочки, рыхло соединена съ нимъ и окружена венами придатка. Вслѣдствіе наклоннаго положенія яичка эта часть сѣмывыносящаго протока тоже имѣетъ косвенное направленіе кверху и кпереди. На высотѣ головки придатка протокъ принимаетъ отвѣсное восходящее направленіе и вступаетъ въ составъ сѣменного канатика. Такъ онъ доходитъ до кожного отверстія пахового канала. Въ сѣменномъ канатикѣ кпереди отъ него лежатъ вены яичка и внутренняя сѣменная артерія, кзади — вены придатка. У пахового канала сѣмывыносящій протокъ снова измѣняетъ свое направленіе, проходитъ, окруженный указанными сосудами, паховой каналъ и у брюшного отверстія его снова загибается, чтобы перейти въ извѣстную уже намъ тазовую часть. Сѣмывыносящій протокъ имѣетъ

¹⁾ *Cunéo*. Note sur les lymphatiques du testicule. Bullet. et mém. de la soc. anat. de Paris 1901. № 2.

очень толстую, сравнительно съ просвѣтомъ, мышечную оболочку и потому отличается большою плотностью, что позволяет его отличить наощупь отъ другихъ частей сѣменного канатика.

Артеріальныя сосуды, проходящіе въ сѣменномъ канатикѣ суть: внутренняя сѣменная артерія (иначе *a. testicularis*), артерія сѣмывыносящаго протока и наружная сѣменная артерія. *Внутренняя сѣменная артерія* (вѣтвь брюшной аорты) проходитъ въ сѣменномъ канатикѣ впереди сѣмывыносящаго протока, извилистая и окруженная венознымъ сплетеніемъ, къ заднему краю яичка. По пути она отдаетъ вѣтви къ оболочкамъ канатика. *Артерія сѣмывыносящаго протока* (вѣтвь нижней пузырной артерій, иногда верхней пузырной) сопровождаетъ протокъ по всей длинѣ его, лежа кзади отъ него, окруженная заднимъ венознымъ сплетеніемъ сѣменного канатика. У придатка яичка она анастомозируетъ съ внутренней сѣменной артеріей. *Наружная сѣменная артерія* (вѣтвь нижней надчревной артерій) проходитъ тоже позади сѣмывыносящаго протока и снабжаетъ кровью преимущественно оболочки канатика.

Вены сѣменного канатика раздѣляются на двѣ группы: переднюю и заднюю. Передняя группа болѣе многочисленна и образуетъ обширное *венозное сплетеніе сѣменного канатика*, сопровождающее внутреннюю сѣменную артерію и вливающееся въ видѣ одиночной *внутренней сѣменной* вены справа въ нижнюю полую вену, а слѣва въ почечную вену. Заднія вены сѣменного канатика, менѣе многочисленные, соединившись въ одинъ стволъ, вливаются въ нижнюю надчревную вену. Заслоночный аппаратъ въ венахъ канатика развитъ слабо и потому варикозныя расширенія ихъ бываютъ нерѣдко. *Лимфатическіе сосуды* въ сѣменномъ канатикѣ тоже образуютъ сплетеніе и сопровождаютъ внутренніе сѣменные сосуды.

Нервы сѣменного канатика происходятъ изъ поясничнаго сплетенія и сочувственныхъ сплетеній. Къ спинно-мозговымъ относятся: *наружный сѣменной нервъ* и вѣточки отъ подвздошно-паховаго и поясничнопаховаго нервовъ; всѣ они развѣтвляются въ оболочкахъ канатика и мошонки. Сочувственные нервы образуютъ *внутреннее сѣменное сплетеніе* и *сплетеніе сѣмывыносящаго протока*.

Кромѣ перечисленныхъ въ составѣ сѣменного канатика встрѣчаются, хотя непостоянно, образованія, представляющія эмбриональные остатки. Къ нимъ относятся: 1) плотный соединительнотканый тяжъ, проходящій въ рыхлой клѣтчаткѣ канатика отъ брюшины, прикрывающей брюшное отверстіе паховаго канала, къ собственной

влагалищной оболочкѣ яичка; онъ представляетъ остатокъ влагалищнаго отростка брюшины; иногда заращеніе его бываетъ неполнымъ, 2) *paradidymis*, 3) *ductuli aberrantes*.

Составныя части сѣменнаго канатика соединены рыхлой клетчаткой въ одинъ пучекъ, покрытый общей влагалищной оболоч-

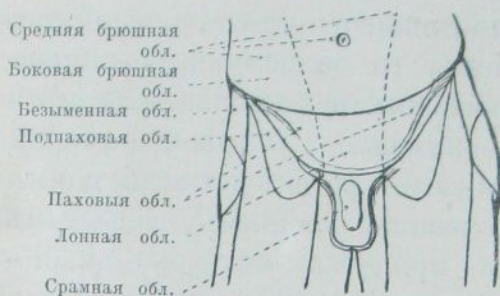


Рис. 271.



Рис. 272.

кой, составляющей продолженіе внутрибрюшной фасціи. Однако, при паховыхъ грыжахъ, заболѣваніи, при которомъ хирургу чаще приходится имѣть дѣло съ сѣменнымъ канатикомъ, послѣдній нерѣдко не представляетъ пучка, а разсѣянъ по поверхности грыжевого мѣшка, и тогда при коренной операціи грыжи отдѣль-

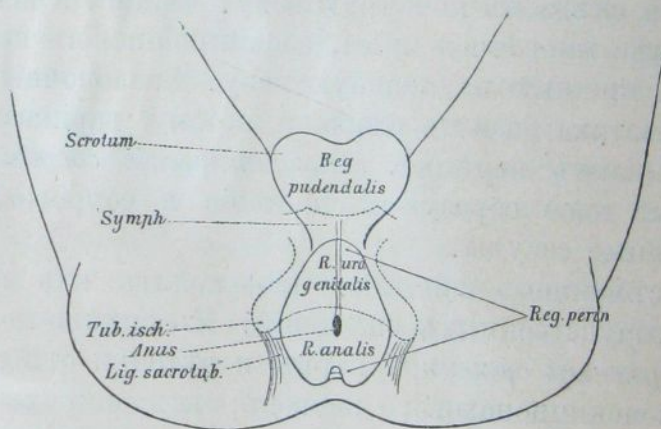


Рис. 273. (Waldeyer).

ныя части его приходится отслаивать отъ грыжевого мѣшка и искусственно собирать въ одинъ пучекъ.

Оболочки канатика одинаковы съ оболочками мошонки за исключеніемъ собственной влагалищной оболочки, которая покрываетъ только нижній конецъ (0,5—1 сант.) канатика.

Наружныя формы срамной области. Спереди лоннаго сочлененія вслѣдствіе сильнаго развитія подкожной жировой ткани образуется возвышеніе, лонный бугоръ, покрытое у взрослыхъ волосами. Оно отдѣлено отъ передней брюшной стѣнки дугообразной, вогнутой кверху лонной складкой, которая переходитъ боковыми отдѣлами въ паховыя складки. Последнія соотвѣтствуютъ положенію паховыхъ связокъ. Срединными концами паховыя складки съ одной стороны соединяются съ лонной складкой, а съ другой продолжаются на срединную поверхность бедра подъ названіемъ бедренополовыхъ складокъ. Ниже паховыхъ складокъ на передней поверхности бедра находится слабо выраженная у мужчинъ сгибабельная бедреная складка, которая срединнымъ концомъ переходитъ въ бедренополовую складку.

На рисункахъ 271, 272 и 273 показаны области, различаемыя по В N A на поверхности таза.

Оглавление.

	Стр.
Оперативная хирургія черепа (прив.-доц. <i>Н. К. Лысенковъ</i>).....	115
А. Топографія черепа.....	115
I. Стѣнки черепа.....	115
II. Содержимое черепа.....	132
III. Покровы черепа.....	152
IV. Черепно-мозговая топографія.....	157
Б. Операциі на черепѣ.....	162
I. Операциі на черепныхъ костяхъ.....	162
II. Операциі на твердой оболочкѣ.....	175
III. Операциі на мозгѣ.....	176
IV. Операция изсѣченія полулуннаго (Гассерова) узла тройничнаго нерва.....	180
V. Операциі на барабанной полости и ея придаткѣ.....	180
Оперативная хирургія шеи (проф. <i>П. И. Яковлевъ</i>).....	201
А. Топографія шеи.....	201
I. Задній отдѣлъ стѣнокъ шейной полости.....	203
II. Переднебоковой отдѣлъ стѣнокъ шейной полости.....	213
III. Шейныя внутренности.....	232
IV. Общіе покровы шеи.....	247
Б. Операциі на шеѣ.....	255
I. О разрѣзахъ на шеѣ вообще.....	255
II. Операциі на стѣнкахъ шейной полости.....	260
III. Операциі на шейныхъ внутренностяхъ.....	273
Оперативная хирургія живота (проф. <i>Ф. И. Рейеръ</i>).....	297
А. Топографія живота.....	297
I. Брюшныя стѣнки.....	298
1) Задняя стѣнка.....	298
2) Передне-боковая стѣнка.....	305
3) Верхняя стѣнка.....	314
Внутрибрюшная фасція.....	317
Подбрюшинная клетчатка и заключенные въ ней органы.....	320
II. Содержимое брюшной полости.....	344
Толстая кишка.....	344
Брыжеечная кишка.....	353
Большой сальникъ.....	356
Желудокъ.....	358

	<i>Стр.</i>
Печень.....	363
Селезенка.....	369
Брюшинныя сумки и пазухи	371
III. Внѣшніе покровы живота, форма и данныя осмотра живота.....	376
IV. Изслѣдованіе положенія брюшныхъ внутренностей на живомъ.....	382
Оперативная хирургія мужского таза (прив.-доц. Н. И. Напалковъ).....	388
A. Топографія мужского таза	388
I. Стѣнки и дно таза.....	388
Остовъ таза.....	388
Мягкія ткани тазовыхъ стѣнокъ.....	397
II. Тазовыя внутренности.....	428
✓ Прямая кишка.....	428
✓ Мочевой пузырь.....	437
✓ Мочеточники	447
Сѣмявыносящіе протоки	448
Сѣменные пузырьки	449
✓ Мочеиспускательный каналъ.....	450
III. Половая область.....	457
Половой членъ	458
Мошонка	463
Яичко	466
Сѣменной канатикъ.....	468
Наружныя формы срамной глaстн.....	471

ЛЕКЦІИ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГІИ,

ЧИТАННЫЯ

СТУДЕНТАМЪ и ВРАЧАМЪ

ВЪ ИНСТИТУТЪ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМІИ и ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГІИ ИМПЕРАТОРСКАГО
МОСКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

П. И. Дьяконовымъ, Ф. А. Рейномъ, Н. К. Лысенковымъ,

Проф. госп. хир. клин.

Проф. опер. хир.

Проф. опер. хир. (Одесса).

Н. И. Напалковымъ.

Прив.-доц. хир. кл.



ВЫПУСКЪ III.

З
Л
В

Москва.

Т—во „Печатня С. П. Яковлева“. Петровка, Салтыковский пер., д. Т—ва, № 9.

1903.



Оперативная хирургія мужского таза.

Прив.-доц. **Н. И. Напалкова.**

Четвертый (последній) выпускъ лекцій Оперативной хирургіи готовится къ печати. Общая часть Оперативной хирургіи составленная *П. И. Дьяконовымъ* и *Ф. А. Рейномъ* вышла въ видѣ отдѣльнаго выпуска „Русской Хирургіи“, издаваемой подъ редакціей профф. *П. И. Дьяконова*, *Л. Л. Левшина*, *В. И. Разумовскаго* и *М. С. Субботина*.

ставляютъ настолько большія неудобства, а нерѣдко и такую опасность, что предпочтительнѣе проложить себѣ дорогу ножомъ чрезъ стѣнки таза. Эти невыгоды обусловливаются съ одной стороны анатомическимъ устройствомъ мочеиспускательнаго канала и прямой кишки, представляющихъ изъ себя длинные и узкіе каналы, а съ другой невозможностью достигнуть въ этихъ органахъ надежной степени хирургической чистоты. Последнее относится не только къ прямой кишкѣ, но и къ мочеиспускательному каналу, и клиническія наблюденія показываютъ, что послѣ операций, произведенныхъ чрезъ мочеиспускательный каналъ, нерѣдко наблюдаются повышенія температуры, а иногда развиваются и воспалительные процессы въ мочевомъ пузырьѣ, почечныхъ лоханкахъ и друг. органахъ, происхожденіе которыхъ должно быть отнесено исключительно на счетъ распространенія подъ вліяніемъ операции заразныхъ началъ изъ мочеиспускательнаго канала. Все



Оперативная хирургія мужского таза.

Прив.-доц. Н. И. Напалкова.

Б. Операциі на мужскомъ тазѣ.

І. ОПЕРАЦИИ НА СТѢНКАХЪ ТАЗА.

1. Оперативные пути къ тазовымъ органамъ.

Съ точки зрѣнія доступности для оперативнаго лѣченія тазовые органы рѣзко дѣлятся на двѣ группы: одни изъ нихъ помѣщаются внѣ костнаго остова таза, и доступъ къ нимъ легокъ и удобенъ, другіе, и ихъ большинство, укрыты за костными стѣнками таза, и хирургъ, прежде чѣмъ произвести на нихъ нужную операцію, долженъ проложить себѣ дорогу къ нимъ. Доступъ въ этомъ послѣднемъ случаѣ можетъ быть достигнутъ прежде всего чрезъ естественные каналы, выходящіе изъ полости таза на поверхность тѣла—мочеиспускательный каналъ и прямую кишку. Выгода этихъ путей состоитъ въ томъ, что они представляются, такъ сказать, готовыми и пользованіе ими не сопряжено съ раненіемъ здоровыхъ тканей. Зато съ другой стороны эти пути представляютъ настолько большія неудобства, а нерѣдко и такую опасность, что предпочтительнѣе проложить себѣ дорогу ножомъ чрезъ стѣнки таза. Эти невыгоды обусловливаются съ одной стороны анатомическимъ устройствомъ мочеиспускательнаго канала и прямой кишки, представляющихъ изъ себя длинные и узкіе каналы, а съ другой невозможностью достигнуть въ этихъ органахъ надежной степени хирургической чистоты. Послѣднее относится не только къ прямой кишкѣ, но и къ мочеиспускательному каналу, и клиническія наблюденія показываютъ, что послѣ операций, произведенныхъ чрезъ мочеиспускательный каналъ, нерѣдко наблюдаются повышенія температуры, а иногда развиваются и воспалительные процессы въ мочевомъ пузырьѣ, почечныхъ лоханкахъ и друг. органахъ, происхожденіе которыхъ должно быть отнесено исключительно на счетъ распространенія подъ вліяніемъ операціи заразныхъ началъ изъ мочеиспускательнаго канала. Все

сказанное понятнымъ образомъ суживаетъ кругъ пользованія этими путями. Однако, для нѣкоторыхъ, сравнительно несложныхъ операцій выгоды этихъ путей берутъ перевѣсъ, и тогда ими пользуются для распознавательныхъ или лѣчебныхъ цѣлей. Въ силу анатомическаго устройства мочеиспускательнаго канала и прямой кишки при этомъ обыкновенно приходится прибѣгать къ инструментамъ, приспособленнымъ къ этимъ органамъ: катетерамъ, зеркаламъ и т. п.

Большинство операцій на тазовыхъ органахъ требуетъ предварительнаго обнаженія послѣднихъ путемъ разсѣченія мягкихъ тканей, а иногда и костныхъ стѣнокъ таза. Наиболѣе часто пользуются путемъ чрезъ переднюю брюшную стѣнку, чрезъ тазовое дно и чрезъ заднюю тазовую стѣнку (крестцовый путь).

Со стороны передней брюшной стѣнки доступъ къ органамъ таза можетъ быть полученъ или чрезъ полость брюшины или безъ поврежденія брюшины.

Чрезбрюшинный передній путь для доступа къ тазовымъ органамъ очень часто примѣняется у женщинъ и, наоборотъ, рѣдко у мужчинъ. Эта разница зависитъ отъ того, что внутренніе половые органы, для операцій на которыхъ у женщинъ приходится дѣлать чревосѣченіе, у мужчинъ помѣщаются внѣ брюшной полости, органы же мочевые и прямая кишка у обоихъ половъ имѣютъ неполный брюшинный покровъ и потому могутъ быть обнажены безъ вскрытія брюшины. Однако, въ нѣкоторыхъ случаяхъ чрезбрюшиннымъ путемъ приходится пользоваться для операцій на мочеточникахъ, мочевомъ пузырьѣ и прямой кишкѣ.

Внѣбрюшинно тазовые органы со стороны передней брюшной стѣнки могутъ быть обнажены или въ области лоннаго сочлененія (лонный путь) или въ области паховыхъ каналовъ (паховой путь).

Лонный путь. Въ лонной области важнѣйшимъ путемъ является разрѣзъ тотчасъ выше лоннаго сочлененія. Анатомическія основанія *надлоннаго пути* уже были нами указаны при описаніи топографіи мочевого пузыря¹⁾. Мы знаемъ, что при наполненіи пузыря часть его передней поверхности, непокрытая брюшиной, прилежитъ выше лоннаго сочлененія къ передней брюшной стѣнкѣ. При наполненіи прямой кишки брюшинная складка отходитъ еще выше надъ лоннымъ сочлененіемъ. Однако, въ настоящее время при производствѣ надлоннаго обнаженія мочевого пузыря большинство хирурговъ уже не прибѣгаетъ къ наполненію пря-

¹⁾ Эти лекціи. Вып. II. стр. 444—445.

мой кишки, а довольствуется только наполненіемъ пузыря (300—400 к. сант. солянаго раствора) и *Trendelenburg*'овскимъ положеніемъ больного съ приподнятымъ тазомъ. Это послѣднее съ одной стороны уменьшаетъ наклонность брюшины образовать заворотъ между поверхностью пузыря и брюшною стѣнкой, вслѣдствіе отпаденія по тяжести брюшныхъ внутренностей, а съ другой въ высокой степени способствуетъ освѣщенію и облегчаетъ осмотръ надлонной раны. Передняя брюшная стѣнка разсѣкается по бѣлой линіи сант. на 8. По разсѣченіи кожи и подкожной клѣтчатки приходится раздѣлить мышечный слой, образованный прямыми мышцами живота, имѣющими влагалище въ надлонной области только спереди; въ толщѣ влагалища могутъ встрѣтиться непостоянныя пирамидальныя мышцы. Задняя поверхность прямыхъ мышцъ на протяженіи разрѣза не имѣетъ влагалища, а выстлана внутрибрюшною фасціей, по раздѣленіи которой открывается выполненное рыхлой жировой клѣтчаткой предпузырное пространство. Чтобы не запутаться въ топографическихъ отношеніяхъ, слѣдуетъ имѣть въ виду, что прежде чѣмъ достигнуть предпузырнаго пространства мы можемъ встрѣтить на пути скопленія жировой клѣтчатки, хотя и менѣе обильныя, а именно: по раздѣленіи подкожно-жирового слоя и передней стѣнки влагалища прямыхъ мышцъ встрѣчается предмышечное пространство, по раздѣленіи прямыхъ мышцъ -- позадимышечное пространство. Чтобы отличить эти пространства отъ предпузырнаго, слѣдуетъ помнить, что оба они не продолжаются въ полость таза, а оканчиваются по верхнему краю лонныхъ костей, что зависитъ отъ того, что и прямые мышцы, ограничивающія сзади предмышечное пространство, и внутрибрюшная фасція, ограничивающая сзади позадимышечное пространство, прикрѣпляются къ лоннымъ костямъ. Раздѣленіе клѣтчатки предпузырнаго пространства производится путемъ осторожнаго раздвиганія ея двумя пинцетами; при этомъ разрывается и предпузырная пластинка (проф. *Введенскаго*) и обнажается поверхность мочевого пузыря съ пробѣгающими по ней венозными стволиками (рис. 274). Раздѣленіе предпузырной клѣтчатки должно дѣлать очень осторожно, чтобы не повредить брюшины, спускающейся иногда низко. Поэтому, видна ли брюшинная складка или нѣтъ, всегда слѣдуетъ раздѣляемую клѣтчатку отстранять пальцемъ кверху. Однако, не слѣдуетъ при раздѣленіи клѣтчатки опускаться и чрезмѣрно книзу, на заднюю поверхность лоннаго сочлененія, гдѣ вены мочевого пузыря, проходя чрезъ лоннопредстательныя связки, вливаются въ срамное сплетеніе.

Этотъ, вѣками (съ 1556 г.) провѣренный и выработанный способъ обнаженія мочевого пузыря такъ строго согласованъ съ анатомическимъ строеніемъ лонной области, что нельзя присоеди- ниться къ тѣмъ хирургамъ (*Trendelenburg, Bardenheuer, Kocher*), которые нормальнымъ разрѣзомъ для обнаженія пузыря считаютъ поперечный разрѣзь, проходящій надъ лоннымъ сочлененіемъ и часто дающій поводъ къ развитію послѣоперационной грыжи. Мы допускаемъ поперечный разрѣзь только какъ добавочный раз- рѣзь къ продольному въ тѣхъ случаяхъ, когда операція на мо- чевомъ пузырьѣ требуетъ особенно большого простора, напр. для удаленія опухолей пузыря.

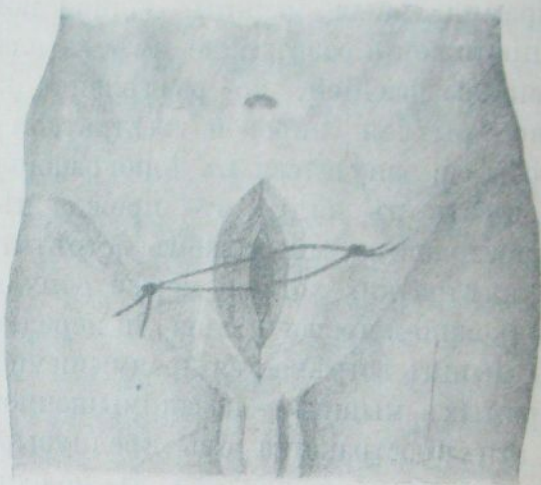



Рис. 274.

Надлонный путь примѣняется почти исключительно для опе- раций на мочевомъ пузырьѣ. Средняя доля предстательной железы, вдающаяся въ просвѣтъ пузыря, дѣлается также доступной по вскрытіи пузыря. Доступъ къ другимъ тазовымъ органамъ чрезъ надлонный разрѣзь труденъ и неудобенъ. При этомъ не всѣ части мочевого пузыря одинаково доступны со стороны надлоннаго раз- рѣза, а именно, нижній отдѣлъ его—область пузыряго треуголь- ника—глубоко укрыта за лоннымъ сочлененіемъ. Чтобы сдѣлать доступной и эту часть мочевого пузыря, предложено разсѣченіе и резекція лоннаго сочлененія.

Разсѣченіе лоннаго сочлененія (Tuffier). Изъ надлонной раны заводится за лонное сочлененіе металлическая пластинка, во избѣ- жаніе поврежденія срамного венознаго сплетенія, и сочлененіе раздѣляется тупоконечнымъ ножомъ сверху внизъ. Вводя между раздѣленными лонными костями клинъ, можно получить расхо-

жденіе ихъ на 4,5 сант. и широкій доступъ къ пузырному треугольнику. Однако, такое раздвиганіе костей сопряжено съ неизбежнымъ поврежденіемъ крестцовоподвздошныхъ сочлененій.

Резекція лоннаго сочлененія (Helferich). Дѣлается поперечный разрѣзъ по верхнему краю лоннаго сочлененія прямо до кости. По растягиваніи раны наcostница лоннаго сочлененія разсѣкается въ формѣ  и отдѣляется въ видѣ лоскута. Боковые края лоскута проходятъ между лоннымъ бугоркомъ и закрытымъ отверстіемъ каждой стороны, а нижній край на 2 сант. ниже верхняго края лоннаго сочлененія. Лишенный наcostницы кусокъ кости, шириною сант. въ 4, изсѣкается долотомъ, и получается свободный доступъ къ нижнему отдѣлу мочевого пузыря. *Bramann* предложилъ не отдѣлять прямыхъ мышцъ живота отъ верхняго края лоннаго сочлененія, а оставлять резецируемый кусокъ кости въ связи съ ними, чтобы по окончаніи операціи опять помѣстить его на прежнее мѣсто.

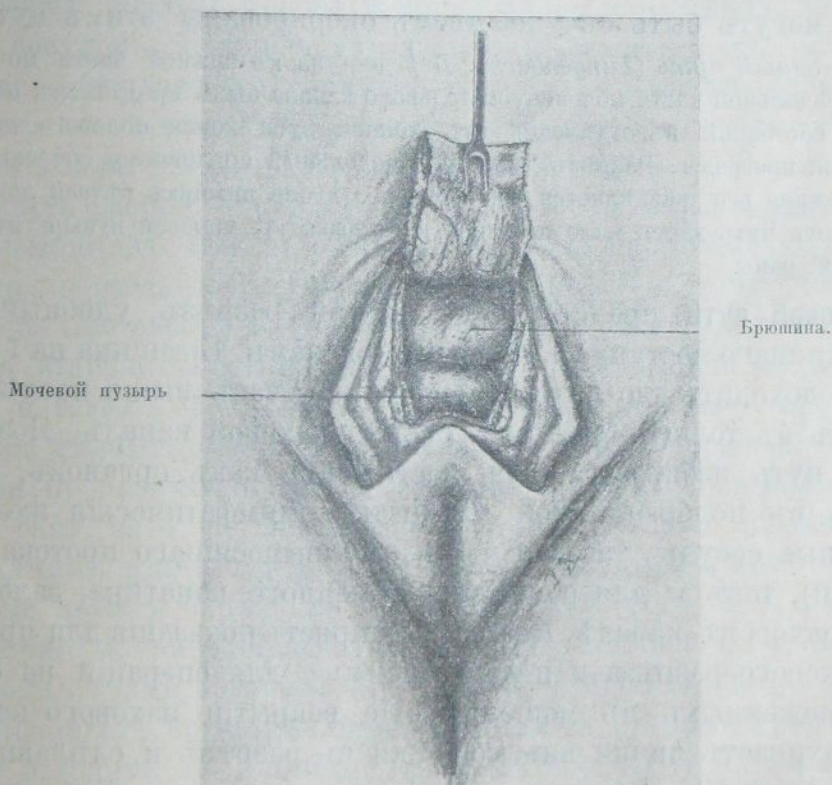


Рис. 275.

Временная резекція лоннаго сочлененія (Clado). Мысль *Bramann*'а нашла болѣе полную разработку въ способѣ *Clado*. Дѣлаютъ продольный разрѣзъ выше лоннаго сочлененія, сант. въ 4—5, до корня полового члена и отъ нижняго конца его два бо-

ковыхъ косыхъ разрѣза, такъ что въ общемъ получается форма **А**. Разрѣзъ проникаетъ до апоневроза, и мягкія ткани широко отдѣляются отъ кости. На наcostницѣ очерчивается лоскутъ, похожій на лоскутъ *Helpferich'a*, и по разрѣзу наcostницы выбивается кусокъ кости во всю ея толщю. Боковые костные разрѣзы продолжаются на 3—4 сант. кверху по волокнамъ прямыхъ мышцъ и костномышечный лоскутъ отворачивается кверху (рис. 275).

Niehans предложилъ брать въ лоскутъ не только часть лоннаго сочлененія, но и обѣ вѣтви лонной кости одной стороны. Его способъ сопряженъ съ обширнымъ нарушеніемъ тазового дна въ передвѣмъ отдѣлѣ его, а у мужчинъ даже съ выдѣленіемъ на время яичка изъ мошонки.

Резекція лоннаго сочлененія въ настоящее время находитъ себѣ примѣненіе сравнительно рѣдко, исключительно при новообразованіяхъ мочевого пузыря. Мы полагаемъ, что со временемъ показанія къ ней будутъ расширены, и нѣкоторые случаи трудно доступныхъ пузырновлагалищныхъ свищей у женщинъ, по нашему мнѣнію, могутъ быть съ удобствомъ оперированы этимъ путемъ.

Подлонный путь (Langenbach). Для доступа къ нижней части мочевого пузыря и начальной части мочеиспускательнаго канала былъ предложенъ подлонный путь, состоящій въ отдѣленіи отъ лонной дуги корня полового члена и мочеполовой преграды. Разрѣзъ дѣлается продольный по лонному сочлененію и у нижняго края его раздѣляется виллообразно, вдоль нижнихъ вѣтвей лонныхъ костей. Этотъ путь даетъ мало простора и открываетъ мочевой пузырь въ глубинѣ тѣсной раны.

Паховой путь представляетъ другой разрѣзъ, удобный для вѣбрюшиннаго доступа къ тазовымъ органамъ. Брюшина на 1—1,5 сант. не доходитъ до паховой связки. Тотчасъ выше послѣдней проходитъ въ толщѣ брюшной стѣнки паховой каналъ. Поэтому паховой путь избирается для достиженія, какъ органовъ, заложенныхъ въ подбрюшинной клѣтчаткѣ (лимфатическія железы, кровеносные сосуды, тазовая часть сѣмявыносящаго протока, мочеточники), такъ и для обнаженія сѣменнаго канатика, заложенаго въ паховомъ каналѣ. *Kocher* расширяетъ показанія для примѣненія пахового разрѣза и пользуется имъ для операцій на органахъ, заложенныхъ въ мошонкѣ. По вскрытіи пахового канала онъ вывихиваетъ яички изъ мошонки въ разрѣзъ и, сдѣлавши ту или иную операцію, опускаетъ ихъ обратно въ мошонку. Главнѣйшее преимущество этого способа операціи на содержимомъ мошонки состоитъ въ томъ, что паховая область легче можетъ быть вычищена для операціи, чѣмъ морщинистая кожа мошонки. Однако, оставленіе книзу отъ раны закрытой полости, въ которой могутъ скопляться кровь и выпоть, въ свою очередь нарушаетъ требованія противопаразитнаго способа лѣченія ранъ и заставляетъ во

многихъ случаяхъ пользоваться разрѣзами на мошонкѣ. Вскрытіе пахового канала производится совершенно такъ же, какъ при коренной операціи грыжи, и потому мы не будемъ его описывать, а отсылаемъ читателя къ соотвѣтствующей главѣ¹⁾. Чтобы проникнуть въ подбрюшинную клѣтчатку, дѣлають разрѣзъ непосредственно надъ паховой связкой, параллельно этой послѣдней. По разсѣченіи апоневроза наружной косой мышцы нижніе края внутренней косой и поперечной тупо выдѣляются изъ желобка паховой связки и оттягиваются кверху. Затѣмъ вскрывается внутрибрюшная фасція и обнажается подбрюшинная клѣтчатка. Въ области разрѣза въ толщѣ брюшной стѣнки проходятъ нижняя подчревная артерія съ середины и глубокая артерія, огибающая подвздошную кость, сбоку; обѣ онѣ отходятъ отъ наружной подвздошной артерій. Чтобы не ранить первой изъ нихъ, разрѣзъ обыкновенно начинаютъ, отступя на 4 сант. вбокъ отъ лоннаго бугорка. Въ подбрюшинной клѣтчаткѣ прежде всего встрѣчаютъ лимфатическія железы, расположенныя вдоль наружныхъ подвздошныхъ сосудовъ. Большая изъ железокъ лежитъ какъ разъ надъ наружной подвздошной артеріей и служитъ обозначительною точкою при перевязкѣ послѣдней. Вдоль наружныхъ подвздошныхъ сосудовъ можно дойти до общихъ подвздошныхъ сосудовъ и аорты и удалить расположенныя вдоль сосудовъ железы, а также дойти до мочеточника, сѣмявыносящаго протока, запирающихъ сосудовъ и по нимъ до подчревныхъ сосудовъ. Чтобы получить болѣе простора при работѣ на большой глубинѣ, можно отдѣлить прикрѣпленія широкихъ брюшныхъ мышцъ отъ гребешка подвздошной кости и такимъ образомъ значительно увеличить рану, или иногда разрѣзъ дѣлають значительно выше, въ области боковой брюшной стѣнки, проводя его отъ передняго конца 11 ребра косо книзу и впереди, сант. на 3, не доводя до середины паховой связки. Этимъ послѣднимъ разрѣзомъ пользуются для достиженія тѣхъ органовъ, которые лежатъ ближе къ задней стѣнкѣ живота и таза, какъ мочеточники, общіе подвздошные сосуды, подчревные сосуды. Для обнаженія этихъ органовъ приходится на значительномъ протяженіи отслаивать брюшину, причемъ вмѣстѣ съ послѣдней обыкновенно отходить и сѣмявыносящій протокъ. Отслаивая брюшину въ подвздошныхъ областяхъ, должно оставить на мѣстѣ внутрибрюшную фасцію, такъ какъ тѣ органы, которые обыкновенно отыскиваются этимъ путемъ (мочеточники, кровеносные сосуды), лежатъ между фасціей и брюшиной.

Для доступа къ тазовымъ органамъ со стороны тазового дна

¹⁾ Эти лекціи. Вып. 1, стр. 99.

можно пользоваться переднимъ его отдѣломъ, т. наз. промежностнымъ путемъ, или же заднимъ.

Промежностный путь. Путь къ тазовымъ органамъ со стороны передняго отдѣла тазового дна носить названіе промежностнаго пути. Этотъ путь избирается для операций на прямой кишкѣ, мочевомъ пузырьѣ, мочеиспускательномъ каналѣ, предстательной железѣ, сѣменныхъ пузырькахъ и луковичноуретральныхъ железахъ.

Для производства операций чрезъ тазовое дно необходимо сдѣлать послѣднее доступнымъ, помѣстивъ больного въ надлежащее положеніе. Съ этою цѣлью пользуются такъ наз. спиннымъ положеніемъ съ разведенными и пригнутыми къ животу бедрами. Голени сгибаются на бедра. Тазъ больного слегка приподнять и выступаетъ нѣсколько за край стола (рис. 276).



Рис. 276.

Мы видѣли при изученіи топографіи тазового дна, какъ прохожденіе мочеиспускательнаго канала въ переднемъ отдѣлѣ его и прямой кишки въ заднемъ отдѣлѣ придаетъ своеобразность строенія тому и другому. Эта своеобразность строенія передняго и задняго отдѣловъ тазового дна, по нашему мнѣнію, имѣетъ руководящее значеніе при выборѣ направленія разрѣзовъ въ области тазового дна. Проникнуть чрезъ послѣднее къ глубокозаложенымъ органамъ, какъ предстательная железа, сѣменные пузырьки, дно мочевого пузыря, безъ опасности повредить важные органы и получить достаточный просторъ, можно только отдѣливъ

шии переднюю область тазового дна отъ задней раздѣленіемъ ихъ естественной связи — сухожильнаго центра. Тогда мочеполовая область тазового дна отходить кпереди, а заднепроходная кзади, и въ глубинѣ раны обнажается нижняя поверхность тазовой преграды. Понятно, что такое раздѣленіе обоихъ отдѣловъ тазового дна можетъ быть произведено при помощи поперечнаго разрѣза, называемаго *предкишечнымъ*. Чтобы на большемъ протяженіи обнажить тазовую преграду, можно отстранить кзади промежностную часть прямой кишки, направивъ разрѣзы покрововъ по бокамъ задняго прохода кзади и раздѣливши клѣтчатку сѣдалищно-прямокишечныхъ впадинъ. Эти боковые разрѣзы позволяютъ не дѣлать слишкомъ длиннымъ поперечный предкишечный разрѣзъ и тѣмъ избѣжать поврежденія большинства промежностныхъ со-

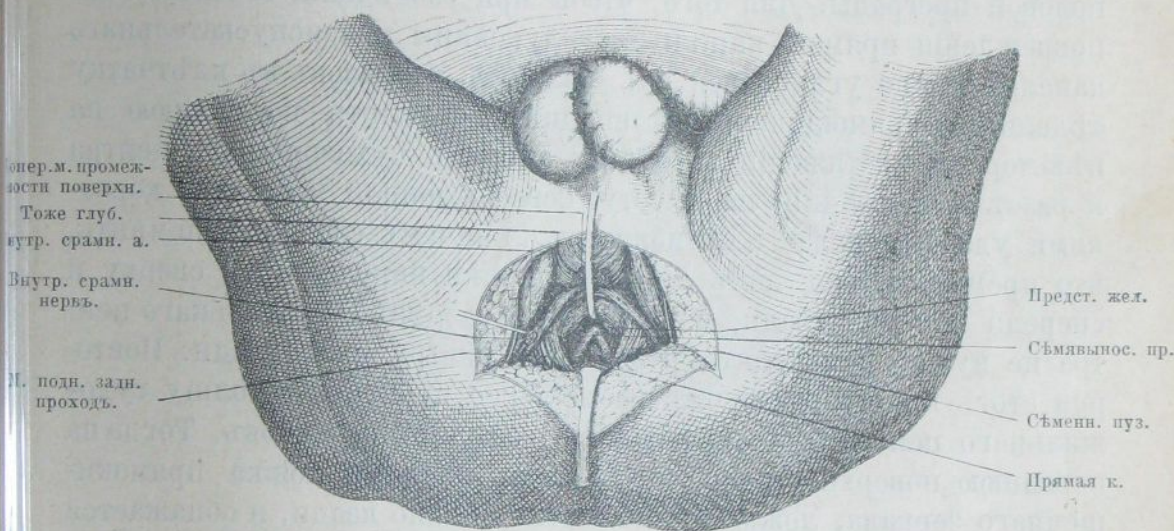


Рис. 277. (Kocher).

судовъ и нервовъ; повреждаются почти исключительно проходящія въ клѣтчаткѣ сѣдалищнопрямокишечныхъ впадинъ нѣкоторыя изъ нижнихъ прямокишечныхъ артерій и сопровождающихъ ихъ нервовъ. Обнаживъ нижнюю поверхность тазовой преграды, легко проникнуть въ верхнее промежностное вмѣстилище чрезъ щель между обѣими, поднимающими задній проходъ мышцами, раздвигая ихъ срединные края или же сдѣлавъ поперечный надрѣзъ этихъ краевъ. Тогда получается широкій доступъ къ органамъ верхняго промежностнаго вмѣстилища: предстательной железнѣ, сѣменнымъ пузырькамъ, дну мочевого пузыря, тазовой части прямой кишки, и даже легко вскрыть пузырнопрямокишечное углубленіе (рис. 277).

Принимая во вниманіе все сказанное, ходъ операціи мы мо-

жемъ описать слѣдующимъ образомъ: по переднему краю наружнаго заднепроходнаго жома, или отступивъ на 2 сант. отъ задняго прохода кпереди, проводятъ поперечный, слегка выпуклый кпереди разрѣзъ, длиною до 5 сант. Отъ краевъ его проводятся еще разрѣзы косо кзади и вбокъ по срединному краю нижнихъ вѣтвей сѣдалищныхъ костей. Боковые разрѣзы заходятъ далѣе сѣдалищныхъ бугровъ и имѣютъ въ длину 3—4 сант., если нужно проникнуть высоко чрезъ тазовое дно. Чѣмъ ближе къ поверхности лежитъ органъ, подлежащій обнаженію, тѣмъ короче могутъ быть боковые разрѣзы, и тѣмъ болѣе весь разрѣзъ приближается по формѣ къ дугообразному. По раздѣленіи кожи на средней линіи встрѣчаютъ сухожильный центръ промежности, который требуется разсѣчь во всю его толщу до нижней поверхности мочеполовой преграды. Для того, чтобы при разсѣченіи его избѣжать поврежденія прямой кишки или луковичы мочеиспускательнаго канала, нужно углубиться изъ боковыхъ разрѣзовъ въ клетчатку сѣдалищно-прямокишечныхъ впадинъ, отдѣлить послѣднюю на нѣкоторомъ протяженіи съ обѣихъ сторонъ сухожильнаго центра и разсѣчь послѣдній на высоту освобожденной части его короткими ударами ножа или ножницъ, причемъ слѣдуетъ помнить, что промежностная часть прямой кишки направляется сверху и спереди книзу и кзади, и потому при разрѣзѣ сухожильнаго центра не нужно направлять рѣжущаго инструмента кзади. Повторяя этотъ пріемъ нѣсколько разъ, легко пройти всю толщу сухожильнаго центра безъ поврежденія сосѣднихъ органовъ. Тогда на переднюю поверхность прямой кишки кладется ложка прямокишечнаго зеркала, ложка оттягивается сильно кзади, и обнажается нижняя поверхность тазовой преграды. Чрезъ щель между обѣими, поднимающими задній проходъ мышцами, или, если щель узка, по разсѣченіи срединныхъ краевъ этихъ мышцъ, проникаютъ къ органамъ верхняго промежностнаго вмѣстилища.

Отъ этого типическаго разрѣза могутъ быть сдѣланы отступленія въ томъ смыслѣ, что если не нужно проникать чрезъ тазовое дно на большую глубину, то разрѣзъ можетъ быть короче и имѣть форму дуги впереди задняго прохода. Для доступа къ глубоко заложенымъ органамъ дугообразный разрѣзъ даетъ мало простора и разрѣзъ лоскутный имѣетъ большія преимущества.

Другіе разрѣзы въ области тазового дна мы считаемъ несогласованными съ анатомическими особенностями области. Только продольный разрѣзъ по шву промежности, правильно сдѣланный, отвѣчаетъ анатомическимъ условіямъ, но ограниченный въ своемъ протяженіи спереди луковичей мочеиспускательнаго канала, а

сзади прямою кишкою, онъ даетъ слишкомъ мало простора и потому можетъ быть примѣненъ только для простѣйшихъ операцій на органахъ нижняго промежностнаго вмѣстилища и близь него лежащихъ. Такъ, этотъ разрѣзъ долженъ быть сохраненъ для разсѣченія перепончатой части мочеиспускательнаго канала, но только въ тѣхъ случаяхъ, когда чрезъ каналъ до начала операціи можно ввести желобоватый проводникъ, чтобы съ помощью послѣдняго узнать мочеиспускательный каналъ въ узкой ранѣ. Безъ проводника даже отыскиваніе канала чрезъ продольный разрѣзъ чрезвычайно трудно.

Заднимъ отдѣломъ тазового дна часто пользуются для обнаженія прямой кишки въ цѣляхъ изсѣченія ея, обыкновенно при раковыхъ пораженіяхъ. Здѣсь разрѣзъ проводятъ по средней линіи

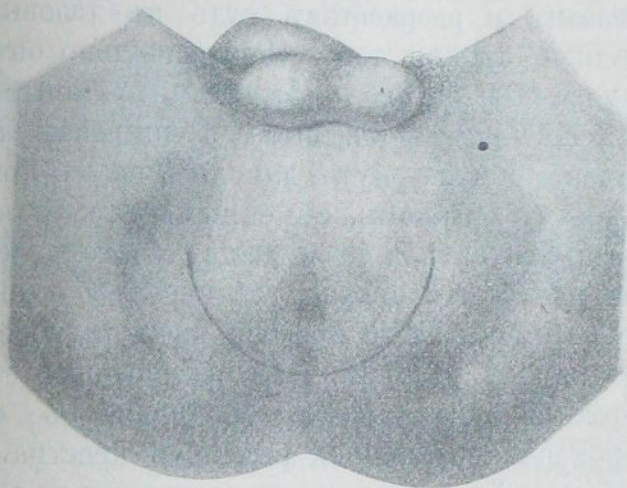


Рис. 278.

отъ задняго прохода до верхушки хвостовой кости. По разсѣченіи кожи и подкожной клѣтчатки обнажается фасція прямой кишки въ видѣ плотной пластинки, которую необходимо разсѣчь, чтобы проникнуть въ позадипрямокишечное пространство. Въ клѣтчаткѣ послѣдняго заложены кровеносные сосуды и лимфатическія железы прямой кишки. Изъ клѣтчатки прямая кишка выдѣляется легко тупымъ путемъ; лишь изрѣдка приходится пересѣчь ножницами отдѣльные болѣе плотные тяжи. Наоборотъ, безъ разсѣченія прямокишечной фасціи выдѣлить кишку изъ окружающихъ тканей можно только при помощи рѣжущихъ инструментовъ. Если разрѣза однихъ мягкихъ тканей недостаточно, то обнажается по задней поверхности хвостовая кость, захватывается острымъ крючкомъ, оттягивается сильно кзади и вычленяется изъ соеди-

ненія съ крестцовой костью или вблизи послѣдняго отсѣкается костными ножницами.

Очень большой просторъ для операцій въ заднемъ отдѣлѣ тазового дна даетъ разрѣзь, предложенный *Schellky* (рис. 278). Дѣлается дугообразный, выпуклый кзади разрѣзь отъ одного сѣдалищнаго бугра до другого. Вершина дуги приходится какъ разъ надъ верхушкою хвостовой кости. Постепенно углубляясь въ клѣтчатку, окружающую прямую кишку, доходить до нижней поверхности тазовой преграды и по пальцу разсѣкаютъ ножницами мышцы, поднимающія задній проходъ съ той и другой стороны. Отдѣленный лоскутъ вмѣстѣ съ заднимъ проходомъ оттягивается помощникомъ кпереди, къ лонному сочлененію. Чтобы еще болѣе получить простора можно удалить хвостовую кость.

Крестцовый путь. Въ концѣ прошлаго столѣтія (*Kraske* 1884—1885) былъ указанъ и разработанъ путь къ тазовымъ органамъ со стороны задней стѣнки таза. Первоначально онъ былъ предложенъ для удаленія раково-пораженной прямой кишки, а затѣмъ область его примѣненія была расширена, такъ что онъ получилъ значеніе общаго пути для доступа къ прямой кишкѣ, женскимъ половымъ органамъ, сѣменнымъ пузырькамъ и вообще къ органамъ задняго отдѣла таза. Между многочисленными видоизмѣненіями техники его можно различать 3 основныхъ типа: окончательное изсѣченіе части крестца, временную резекцію крестца и околокрестцовый разрѣзь. Мы рассмотримъ эти 3 типа въ порядкѣ оперативной сложности, начиная съ околокрестцового разрѣза и кончая временной резекціей крестца.

Околокрестцовый разрѣзь даетъ сравнительно мало простора. При боковомъ положеніи больного проводится выпуклый къ срединѣ разрѣзь по краю крестцовой кости. Разрѣзь начинается отъ задней нижней подвздошной ости и оканчивается на срединѣ между сѣдалищнымъ бугромъ и заднимъ проходомъ. По раздѣленіи кожи и подкожной клѣтчатки нижній конецъ разрѣза открываетъ клѣтчатку сѣдалищно-прямокишечной впадины, а верхній — прикрѣпленіе къ крестцу ягодичной мышцы и, подъ нимъ, крестцовыя прикрѣпленія бугрово- и остистокрестцовой связокъ. Эти прикрѣпленія разсѣкаются у самой кости, и тогда обнажается нижняя поверхность задняго отдѣла тазового дна — хвостовыя мышцы и мышцы, поднимающія задній проходъ. Эти мышцы также отсѣкаются отъ крестцовой кости, и такимъ образомъ проникаютъ въ верхнее тазопрямокишечное пространство къ прямой кишкѣ или къ близъ лежащимъ органамъ; для операцій на женскихъ половыхъ органахъ впереди прямой кишки отыски-

ваютъ брюшину и вскрываютъ ее. Чтобы получить болѣе простора, можно удалить хвостовую кость.

Окончательная резекція крестца. Больного обыкновенно помѣщаютъ на правомъ боку, рѣже на лѣвомъ, иногда въ спинномъ положеніи (*Bardenheuer*). Наиболѣе удобно боковое положеніе; распространеніе заболѣванія и удобства доступа къ послѣднему обуславливаютъ выборъ стороны, на которую нужно помѣстить больного. По средней линіи крестцовой кости, отъ середины ея до задняго прохода, проводятъ разрѣзъ, проникающій до кости. Всѣ мягкія ткани отдѣляютъ ножомъ отъ крестцовой и хвостовой кости. удаляютъ хвостовую кость и перерѣзаютъ у обнаженнаго края крестца бугрово- и остистокрестцовую связки. Отъ края крестца отсѣкаютъ долотомъ дугообразный кусокъ кости, начиная съ нижняго края 3-го крестцоваго отверстія книзу (рис. 279). Иногда отдѣляютъ

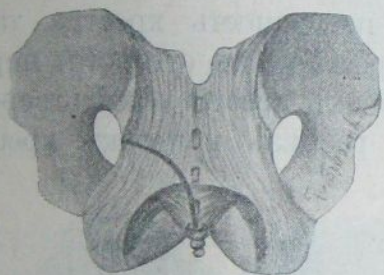


Рис. 279.

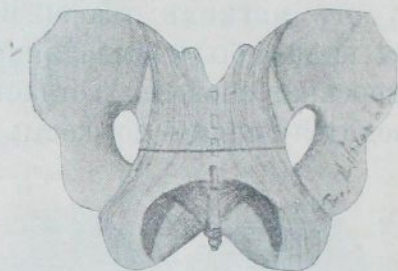


Рис. 280.

прикрѣпленія мышцъ (ягодичныхъ) и связокъ не отъ одного только края крестца, а отъ обоихъ, освобождаютъ отъ мягкихъ тканей подъемникомъ вогнутую поверхность крестца и на высотѣ нижнихъ краевъ 3-ихъ крестцовыхъ отверстій костными ножницами пересекаютъ крестцовую кость поперечно и уносятъ нижній отрѣзокъ ея (рис. 280). Поперечная резекція крестца менѣе выгодна, нежели односторонняя, такъ какъ при ней повреждаются нижніе крестцовые корешки съ обѣихъ сторонъ и потому послѣ операціи могутъ быть разстройства въ дѣятельности иннервируемыхъ этими корешками прямой кишки и мочевого пузыря. По той же причинѣ, чтобы избѣжать обширнаго поврежденія нервныхъ корешковъ, не слѣдуетъ заходить выше нижняго края 3-го крестцоваго отверстія. По отсѣченіи части крестца, въ ранѣ открывается прямая кишка, покрытая фасціей. Если операція предстоитъ не на прямой кишкѣ, то ее отстраняютъ въ сторону, и тогда открываются предстательная железа и, выше ея, сѣменные пузырьки, покрытые пластинкою пузырнопрямокишечной фасціи. Къ срединѣ отъ пузырьковъ лежатъ сѣмявыносящіе протоки и въ промежуткѣ между

ними непокрытая брюшиной часть дна мочевого пузыря. Пузырно-прямокишечное углубление брюшины обыкновенно оканчивается на протяжении сѣменныхъ пузырьковъ и не достигаетъ до предстательной железы. У женщинъ къ передней сторонѣ прямой кишки прилежитъ влагалище и, по отдѣленіи его отъ кишки, легко вскрыть маточно-прямокишечное углубление брюшины и такимъ образомъ войти изъ крестцовой раны въ полость живота. У мужчинъ такое вскрытіе брюшной полости приходится дѣлать только при удаленіи раковопораженной прямой кишки.

Временная резекція крестца. При положеніи больного на правомъ боку проводятъ разрѣзъ на разстояніи 1 сант. отъ лѣваго края крестца параллельно этому краю отъ задней верхней ости подвздошной кости до верхушки хвостовой кости, а отсюда по средней линіи до задняго прохода. По обычномъ отдѣленіи отъ кости прикрѣпленій мышцъ и связокъ освобождается подъемникомъ отъ мягкихъ тканей вогнутая поверхность крестца такъ, чтобы видны были выходящіе изъ крестцовыхъ отверстій передніе корешки нервовъ. Тотчасъ ниже 3-ихъ крестцовыхъ отверстій проводится прямо до кости другой разрѣзъ поперекъ крестца

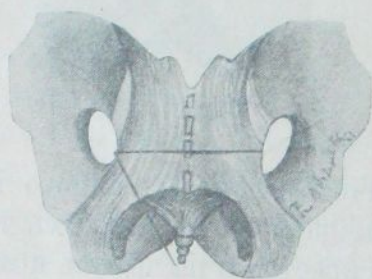


Рис. 281.

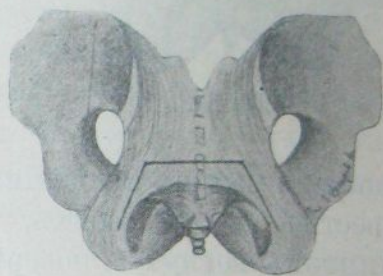


Рис. 282.

(рис. 281) и по линіи этого разрѣза крестецъ разсѣкается долотомъ, причемъ необходимо щадить нервные корешки правой стороны. Образованный такимъ образомъ лоскутъ отворачивается вправо, а по окончаніи операціи на томъ или другомъ тазовомъ органѣ помещается на прежнее мѣсто. Можно отсѣчь нижнюю часть крестцовой кости поперечно и отвернуть ее книзу, пользуясь разрѣзами, изображенными на рис. 282.

Съ цѣлью сохранить нервные корешки *Kocher* предложилъ удалить сначала заднюю стѣнку крестцового канала снизу до верхняго края 3-го задняго крестцового отверстія (рис. 283). Затѣмъ хвостовая кость и открытая часть передней стѣнки крестцового канала распиливаются вдоль, отводятся въ стороны передніе корешки 3-го и 4-го крестцовыхъ нервовъ и долотомъ крестцовая

кость пересѣкается поперекъ безъ поврежденія нервовъ. Послѣ этого обѣ половины отсѣченной части крестцовой кости легко отворачиваются въ стороны. Разрѣзъ покрововъ *Kocher* ведетъ по средней линіи крестцовой и хвостовой костей.

Сравнивая временную резекцію крестца съ окончательною, мы должны отмѣтить, что первая болѣе трудна для выполненія, болѣе опасна въ смыслѣ возможности обширнаго поврежденія нервныхъ корешковъ и создаетъ по окончаніи операціи болѣе сложную рану; выгода временной резекціи заключается въ томъ, что она позволяетъ совершенно возстановить цѣлость таза. Однако,

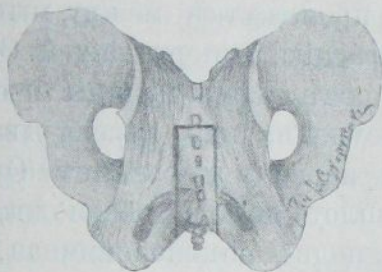


Рис. 283.

такъ какъ утрата части задней стѣнки тазового пояса не влечетъ за собою какихъ-либо тяжелыхъ для больныхъ припадковъ, то чаще дѣлается окончательная резекція, какъ болѣе легкая технически, болѣе сберегающая нервные корешки и болѣе благопріятная для послѣоперационнаго теченія.

2. Резекція тазовыхъ костей.

Резекція тазовыхъ костей производится по поводу бугорчатки ихъ и злокачественныхъ новообразованій. Въ большинствѣ случаевъ дѣлается частичная резекція того или другого отдѣла тазового пояса, причемъ операція дѣлается не типически, а видоизмѣняется сообразно съ особенностями случая. Наиболѣе часто приходится удалять участки безыменной кости въ области вертлужной впадины при резекціи тазобедреннаго сустава по поводу бугорчатки. Обыкновенно здѣсь довольствуются вычерпываніемъ пораженной кости при помощи острой ложки и долота, хотя предложена *Schmid*омъ и типическая резекція вертлужной впадины. Съ этой цѣлью пересѣкаются подвздошная кость поперекъ отъ передней нижней ости до большого сѣдалищнаго отверстія и вблизи вертлужной впадины лонная и сѣдалищная кости. Затѣмъ частичныя иссѣченія по поводу бугорчатки нерѣдко производятся на крестцовой кости.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ при злокачественныхъ новообразованіяхъ дѣлали изсѣченіе всей половины таза, сохраняя нижнюю конечность или удаляя и ее. Операция удаленія нижней конечности вмѣстѣ съ половиною таза будетъ описана въ главѣ объ операціяхъ на конечностяхъ. Что касается удаленія половины таза, то эта операция производилась пока очень немного разъ. Мы дадимъ только руководящія указанія къ производству ея. Основнымъ разрѣзомъ для этой операціи служитъ разрѣзъ по гребешку подвздошной кости. Начинаясь отъ крестцово-подвздошнаго сочлененія, онъ доходитъ до паховой связки и продолжается вдоль послѣдней. Если требуется добавочный разрѣзъ, то его можно направить внизъ въ промежуткѣ между мышцей, напрягающей широкую бедренную фасцію, и портняжной. Отъ паховой связки и подвздошнаго гребня отдѣляются мышцы брюшной стѣнки. Дойдя до подвздошныхъ сосудовъ, ихъ перевязываютъ и отстраняютъ вмѣстѣ съ бедреннымъ нервомъ къ срединѣ. Отъ безымянной кости отдѣляются мышцы вплоть до крестцовоподвздошнаго сочлененія: прямая мышца бедра, подвздошнопоясничная, портняжная, напрягающая широкую фасцію, и ягодичныя, вскрывается тазобедренный суставъ и освобождаются поднакостнично верхняя вѣтвь лонной кости и нижняя вѣтвь сѣдалищной. Обѣ эти вѣтви пересѣкаются вблизи лоннаго сочлененія и расчленяется крестцовоподвздошное сочлененіе. Тогда оттягиваютъ безымянную кость книзу и отдѣляютъ мышцы и связки отъ сѣдалищнаго бугра и сѣдалищной ости.

3. Перевязка сосудовъ таза.

Подчревная артерія можетъ быть перевязана внѣбрюшинно или со стороны брюшной полости. Для внѣбрюшинной перевязки артеріи проводятъ разрѣзъ отъ свободного конца 11-го ребра сначала книзу, а затѣмъ на высотѣ передней верхней ости подвздошной кости уклоняютъ его кпереди и книзу параллельно паховой связкѣ, оканчивая его на 3 сант. выше середины послѣдней. Всѣ мышцы брюшной стѣнки въ области разрѣза представляются мясистыми; изъ нихъ наружную косую мышцу можно раздѣлить тупо, разъединяя волокна ея черенкомъ ножа; волокна остальныхъ приходится перерѣзать. Между глубокими мышцами проходятъ поясничные сосуды и нервы; ихъ слѣдуетъ по возможности щадить. Затѣмъ разсѣкаютъ внутрибрюшную фасцію и, раздѣляя подбрюшинную клѣтчатку, доходятъ до брюшины. Эту послѣднюю нужно осторожно отдѣлить пальцами, направляясь книзу и кзади по направленію къ крестцовому мысу, гдѣ встрѣчаютъ общую подвздошную артерію и опу-

скаясь по ней вглубь, доходятъ до дѣленія ея на наружную подвздошную и подчревную артеріи. Послѣдняя направляется внизъ и кзади въ полость малаго таза; вена проходитъ сбоку и кзади отъ артеріи. Мочеточникъ при внѣбрюшинной перевязкѣ подчревной артеріи обыкновенно не встрѣчается на пути, такъ какъ онъ отходитъ при отдѣленіи брюшины вмѣстѣ съ послѣдней. Внѣбрюшинная перевязка подчревной артеріи производится очень рѣдко, что зависитъ не столько отъ трудности ея, сколько оттого, что вслѣдствіе обильныхъ соустьи между вѣтвями обѣихъ подчревныхъ артерій кровообращеніе въ органахъ, лежащихъ далѣе мѣста перевязки, измѣняется очень мало.

Двусторонняя перевязка подчревныхъ артерій гораздо легче производится со стороны полости брюшины и въ послѣднее время получила опредѣленное показаніе при чрезбрюшинномъ удаленіи раковъ прямой кишки (*Quéni*). Для этого на разстояніи 3—5 сант. вбокъ отъ середины крестцового мыса вскрывается задній листокъ пристѣлочной брюшины справа и прикрѣпленіе брыжейки сигмовидной кишки слѣва, и обнажается подчревная артерія. При этомъ нужно быть внимательнымъ, чтобы не повредить и отстранить мочеточникъ. Операцию должно дѣлать въ *Trendelenburg*’овскомъ положеніи. Окружными путями кровообращенія послѣ перевязки подчревной артеріи, кромѣ уже отмѣченныхъ соустьи между вѣтвями подчревныхъ артерій той и другой стороны, служатъ соединенія поясничныхъ и огибающей подвздошную кость артерій съ подвздошнопоясничною артеріей, соединенія ягодичныхъ и запирательной артерій съ артеріями огибающими бедро и, наконецъ, соединеніе запирательной артеріи съ нижней надчревною.

Наружная подвздошная артерія легко обнажается и перевязывается чрезъ паховой разрѣзъ, какъ это описано выше (стр. 478). Разрѣзъ начинаютъ на 4—5 сант. вбокъ отъ лоннаго бугорка, чтобы не поранить нижней надчревной артеріи. Артерія лежитъ въ подбрюшинной клѣтчаткѣ. Поверхъ ея находятся лимфатическія железы, къ срединѣ—вена, вбокъ—край поясничной мышцы и еще болѣе вбокъ бедренный нервъ. Возстановленіе кровообращенія послѣ перевязки происходитъ чрезъ соединенія подвздошнопоясничной и поясничныхъ артерій съ артеріей, огибающей подвздошную кость, соединеніе внутренней грудной артеріи съ нижней надчревной, ягодичныхъ и запирательной артерій съ артеріями, огибающими бедро, нижней надчревной артеріи съ запирательной и внутренней срамной съ наружными срамными.

II. ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХЪ ТАЗА.

Операции на прямой кишкѣ.

Изслѣдованіе прямой кишки.

Такъ какъ заднепроходное отверстіе помѣщается между возвышеніями обѣихъ ягодицъ, то для того, чтобы сдѣлать его и прямую кишку доступными, какъ для изслѣдованія, такъ и для производства операций, необходимо придать больному надлежащее положеніе. Наболѣе удобны два положенія: боковое и спинное.

Боковое положеніе (рис. 284) удобно и не утомительно для больного. Поэтому къ нему охотно прибѣгаютъ для осмотра зад-

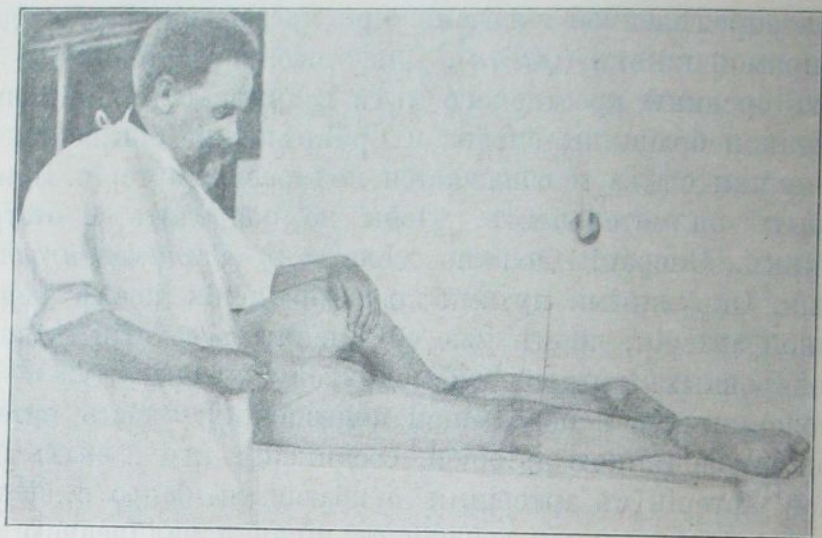


Рис. 284.

него прохода, изслѣдованія прямой кишки пальцемъ или зеркаломъ и для производства небольшихъ операций, напр., расщепленія заднепроходныхъ свищей. Для удобства осмотра больного слѣдуетъ класть на тотъ бокъ, на которомъ находятся болѣзненные измѣненія.

Спинное положеніе дѣлаетъ заднепроходное отверстіе и прямую кишку еще болѣе доступными для глаза и рукъ хирурга и потому имъ пользуются для большинства операций на прямой кишкѣ. Больной помѣщается такимъ образомъ, чтобы тазъ его былъ на краю стола и даже нѣсколько выдавался за послѣдній. Ноги его сгибаются въ колѣнныхъ и тазобедренныхъ сочлененіяхъ, пригибаются къ животу и удерживаются помощниками. При недостаткѣ помощниковъ примѣняютъ различные ногодержатели. Изъ послѣд-

нихъ простъ и удобенъ ногодержатель проф. *Отта* (рис. 285). Верхняя часть туловища больного или приподнимается немного посредствомъ подложенной подъ плечи подушки, что необходимо

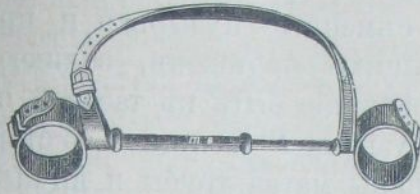


Рис. 285.

для того, чтобы произвести двойное изслѣдованіе тазовыхъ органовъ чрезъ прямую кишку и переднюю брюшную стѣнку, или наоборотъ опускается ниже таза, чтобы подвижные тазовые органы отошли къ брюшной полости. Это послѣднее положеніе облегчаетъ осмотръ слизистой оболочки кишки, такъ какъ при немъ многочисленные складки ея въ значительной мѣрѣ выравниваются.

Иногда для изслѣдованія прямой кишки и производства небольшихъ операцій помѣщаютъ больного въ *коленнолоктевое* поло-

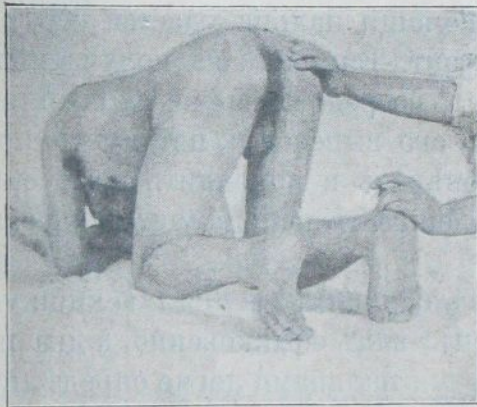


Рис. 286.

женіе (рис. 286). Больной становится при согнутыхъ колѣнахъ и умѣренно разведенныхъ бедрахъ на четвереньки и опускаетъ верхнюю часть туловища. Это положеніе удобно для хирурга, но непріятно и утомительно для больного и не допускаетъ примѣненія общаго наркоза.

Изслѣдованіе прямой кишки производится посредствомъ ощупыванія пальцемъ и осмотра при помощи зеркалъ. Наболѣе важно изъ нихъ, какъ по удобству и частотѣ примѣненія, такъ и по результатамъ, *изслѣдованіе пальцемъ*. Вводя палецъ въ прямую

кишку, мы получаемъ указанія на состояніе заднепроходныхъ мышцъ, направленіе и ширину просвѣта кишки, можемъ судить о ровности и плотности ея стѣнокъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ мы можемъ прощупать и сосѣдніе съ прямою кишкой тазовые органы: предстательную железу, сѣменные пузырьки и прилежащія къ нимъ отдѣлы сѣмязвыносящихъ протоковъ, заднюю стѣнку мочевого пузыря, а равно и могущіе быть въ тазовой полости выпоты или камни въ мочевомъ пузырьѣ. У женщинъ со стороны прямой кишки могутъ быть прощупаны матка, трубы и яичники. Для облегченія введенія пальца удобно смазать его мыломъ и заполнить мыломъ подногтевое пространство, для чего царапаютъ ногтемъ по куску мыла. Въ спинномъ положеніи полость таза можетъ быть подвергнута двойному обследованію со стороны прямой кишки и передней брюшной стѣнки. Другого рода двойное изслѣдованіе можетъ быть произведено у женщинъ, если одновременно ввести одинъ палецъ въ прямую кишку, а другой во влагалище. Этотъ послѣдній способъ изслѣдованія можетъ дать очень цѣнныя данныя при злокачественныхъ новообразованіяхъ прямой кишки и матки, опредѣляя степень распространенія пораженія на сосѣдніе органы.

Вводить палецъ въ прямую кишку слѣдуетъ возможно выше. Въ среднемъ при помощи пальца удается обследовать кишку на протяженіи 8—10 сант. Вниманіе на получаемыхъ пальцемъ ощущеніяхъ должно быть сосредоточено не только при введеніи пальца, но и при обратномъ его выведеніи, потому что при этомъ, съ одной стороны, можно провѣрить и пополнить полученные ощущенія, а съ другой, при введеніи отъ пальца могутъ ускользнуть небольшія мягкія опухоли.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ въ прямую кишку вводятъ не одинъ указательный палецъ, какъ обыкновенно, а два пальца: указательный и средній. Двумя пальцами легче опредѣлить напр. зыбленіе. При этомъ сначала вводятъ ногтевую фалангу болѣе длиннаго, среднего пальца, а затѣмъ уже оба вмѣстѣ.

Simon предложилъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ вводить въ прямую кишку всю руку, чтобы обследовать ее возможно высоко. Этотъ способъ требуетъ примѣненія общаго наркоза и предварительнаго растяженія заднепроходнаго жома. Онъ сопряженъ съ опасностью получить разрывы въ прямой кишкѣ, что не разъ наблюдалось. Поэтому клиническое примѣненіе его ничтожно. Производится изслѣдованіе всею рукой слѣдующимъ образомъ: больному въ колѣннолоктевомъ положеніи вводится въ кишку возможно высоко резиновая трубка, чрезъ которую кишка промывается большимъ количествомъ тепловатой воды. Затѣмъ больной переводится въ спинное положеніе и усыпляется. Изслѣдованіе производится лицомъ, имѣющимъ по возможности небольшую руку. Сначала растягивается заднепроходный жомъ и затѣмъ медленно вводится конически сложенная и жирно смазанная рука. Изъ расширенной части кишки пройти рукою выше можно бываетъ только разобравши по возможности складки слизистой оболочки ея.

Осмотръ задняго прохода и переходной между нимъ и прямой кишкой полосы производится безъ помощи инструментовъ. При этомъ нужно только развести ягодицы больного и расправить лучистыя складки заднепроходнаго отверстія. Больной помогаетъ натуживаніемъ осмотрѣть переходный отдѣлъ.

Осмотръ полости прямой кишки производится при помощи зеркалъ. Изъ прямокишечныхъ зеркалъ наиболѣе удобны створчатыя и желобообразныя. Изъ створчатыхъ зеркалъ наиболѣе согласовано съ анатомическими особенностями прямой кишки и приспособлено для осмотра возможно большихъ участковъ поверхности слизистой оболочки зеркало проф. Дьяконова (рис. 287). Оно

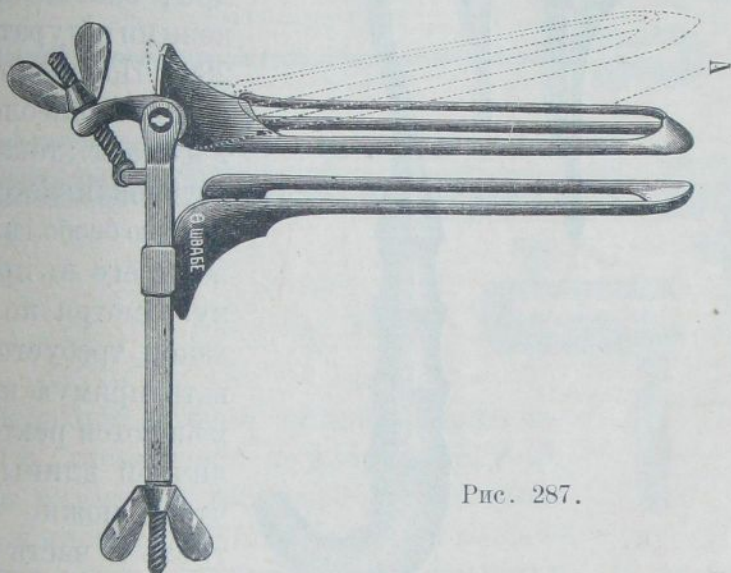


Рис. 287.

состоитъ изъ двухъ окончатыхъ створокъ, соединенныхъ посредствомъ двухъ винтовъ съ ходящими на нихъ гайками. Вращеніе правой гайки производитъ расхожденіе только верхнихъ концовъ створокъ, вращеніе лѣвой вызываетъ расхожденіе створокъ на всемъ ихъ протяженіи; вращеніе обѣихъ гаекъ заразъ широко раскрываетъ прямую кишку. Такимъ образомъ съ помощью этого зеркала можно осмотрѣть кишку, то почти безъ растяженія заднепроходныхъ мышцъ, то, наоборотъ, широко растягивая задній проходъ и прямую кишку.

Желобообразныя зеркала представлены на рис. 288.

При обратномъ выведеніи створчатыхъ зеркалъ не нужно плотно смыкать створки ихъ, чтобы не ущемить между ними слизистой оболочки.

Съ помощью зеркаль можно осмотрѣть прямую кишку на протяженіи до 10 сант. Осмотрѣть болѣе глубокіе отдѣлы препятствуетъ, главнымъ образомъ, недостаточность освѣщенія. Съ цѣлью

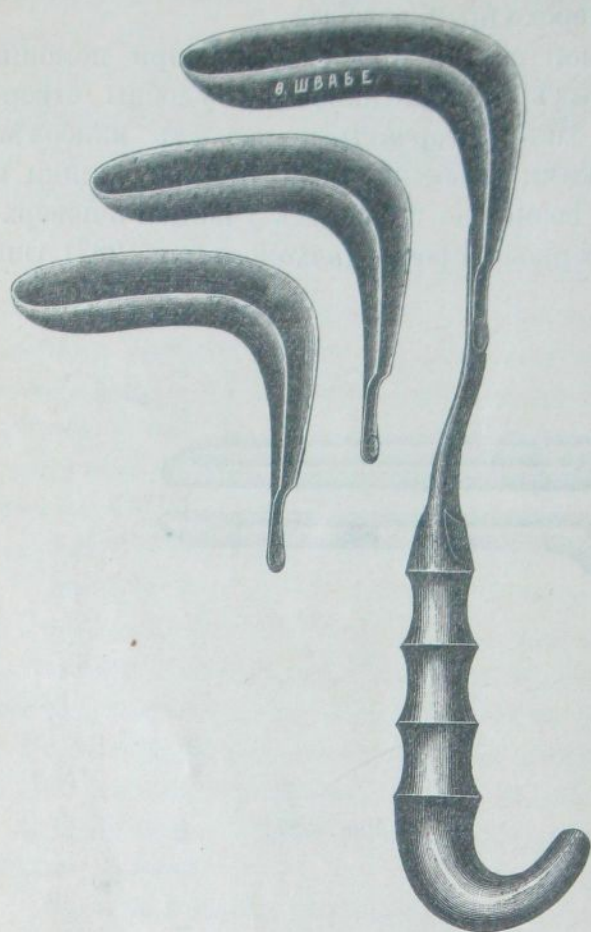


Рис. 288.

усиленія освѣщенія пользуются электрическимъ свѣтомъ. Такой способъ изслѣдованія называется *ректоскопией*, а приборы, употребляющіеся для него, *ректоскопами*. Ректоскопы представляютъ полые металлическіе цилиндры, снабженные каучуковыми obturators (рис. 289). Поперечникъ ректоскоповъ колеблется между 2 и 3 сант.; такая толщина обуславливается возможностью безболѣзненно провести его въ прямую кишку. Смотря по высотѣ, на какой требуется обследовать прямую кишку, применяются ректоскопы различной длины; для того, чтобы можно было осмотрѣть и часть сигмовидной кишки, длину ректоскопа нужно довести до 40 сант.; въ большинствѣ же случаевъ довольствуются ректоскопами въ 15—20 сант. Техника ректоскопии: предварительно больной получаетъ слабительное и нѣсколько промывательныхъ для того, чтобы опорожнить кишечникъ. Наиболее удобно колѣнно-локтевое положеніе, хотя можно пользоваться и спиннымъ положеніемъ съ приподнятымъ тазомъ. Ректоскопъ, смазанный вазелиномъ, вводится въ кишку до крестцового мыса, который представляетъ препятствіе для дальнѣйшаго продвиганія его. Тогда ректоскопъ выдвигается немного назадъ, наружный конецъ его наклоняется къ крестцу и влѣво, и легкими вращательными движеніями ректоскопъ проводится за крестцовый мысъ. Введя его на желаемую глубину, вынимаютъ obturatorъ и соединяютъ ректоскопъ съ панэлектроскопомъ. Послѣдній представляетъ электри-

ческій освѣтительный приборъ, который можно соединять съ различными цилиндрическими трубками, вводимыми въ каналы чело-вѣческаго тѣла. Существенную часть его составляетъ лампочка накаливанія, свѣтъ которой бросается въ ректоскопъ и освѣщаетъ его полость и ту поверхность кишки, которая лежитъ у конца ректоскопа. Осмотръ прямой кишки производится при постепенномъ выведеніи ректоскопа наружу. Въ расширенной части кишки для осмотра поверхности ея приходится дѣлать осторожныя качательныя движенія, на остальномъ протяженіи просто медленно извлекаютъ ректоскопъ наружу. Если при осмотрѣ на поверхности кишки попадаютъ слизь или каловые кусочки, то ихъ снимаютъ ватными шариками на длинныхъ рукояткахъ.



Рис. 239.

Изслѣдованіе прямой кишки зондомъ находитъ себѣ примѣненіе только въ случаѣ свищевыхъ ходовъ въ нижнемъ отдѣлѣ кишки, когда зондомъ требуется отыскать кишечное отверстіе свищевого хода. При суженіяхъ кишки въ нижнемъ отдѣлѣ распознаваніе устанавливается съ помощью пальца, а при высокихъ суженіяхъ изслѣдованіе зондомъ не можетъ дать надежныхъ результатовъ, такъ какъ во избѣжаніе поврежденія кишки можно примѣнять только мягкіе резиновые зонды, а они могутъ изгибаться и не проходить выше не только при встрѣчѣ съ суженіемъ, но и подъ вліяніемъ нормальныхъ складокъ слизистой оболочки кишки.

Расширеніе задняго прохода.

Расширеніе задняго прохода примѣняется, или съ цѣлью сдѣлать поверхность прямой кишки доступною для изслѣдованія или какой либо операціи, или же съ лѣчебною цѣлью, напр., при

трещинахъ задняго прохода и суженіяхъ его. Способы расширенія раздѣляются на некровавые и кровавые; некровавые въ свою очередь дѣлятся на способы постепеннаго расширенія и быстрого.

Для *постепеннаго некроваваго расширенія* пользуются особыми бужами.

Быстрое некровавое расширеніе можетъ быть достигнуто посредствомъ створчатыхъ и желобоватыхъ зеркалъ или же посредствомъ растягиванія пальцами. Последнее производится въ наркозѣ. Растягивать нужно постепенно, не порывисто, попеременно, то въ боковомъ, то въ переднезаднемъ направленіи. Послѣ насильственнаго растяженія заднепроходный жомъ на нѣсколько дней остается парализованнымъ, а затѣмъ снова начинаетъ хорошо сокращаться.

Кровавое расширеніе задняго прохода производится посредствомъ разрѣза заднепроходнаго жома по направленію кзади. Разсѣченный заднепроходный жомъ нѣтъ надобности соединять швами, такъ какъ по заживленіи рубцовой тканью онъ дѣйствуетъ вполне правильно.

Подобнымъ же образомъ дѣлается расширеніе задняго прохода при рубцовыхъ суженіяхъ его. Въ такихъ случаяхъ послѣ продольнаго разрѣза рубцовой ткани, нужно отдѣлить слизистую оболочку настолько, чтобы ее безъ натяженія можно было сшить въ поперечномъ направленіи съ краемъ кожной раны.

Если рубцовая ткань занимаетъ всю окружность задняго прохода, то ее можно изсѣчь цѣликомъ, отдѣлить слизистую оболочку по всей окружности кишки и сшить ее съ кожей задняго прохода, т. е. сдѣлать операцію подобную той, какая примѣняется при геморроѣ.

Изсѣченіе прямой кишки.

Изсѣченіе прямой кишки производится при различныхъ заболѣваніяхъ ея: при геморроѣ, доброкачественныхъ новообразованіяхъ, раковыхъ опухоляхъ, выпаденіи, суженіяхъ ея. Во всѣхъ этихъ случаяхъ операція носитъ настолько различный характеръ въ зависимости отъ заболѣванія, по поводу котораго она производится, что описывать различные виды изсѣченія можно только, имѣя въ виду то заболѣваніе, которое обуславливаетъ операцію. Пожалуй, ни въ какомъ другомъ отдѣлѣ оперативной хирургіи не замѣчается такъ рѣзко связь этой науки съ практической клинической хирургіей. Поэтому мы не будемъ описывать систематически полного и частичнаго изсѣченія прямой кишки, а опишемъ тѣ типы операцій, которые примѣняются при геморроѣ, доброка-

чественныхъ и раковыхъ новообразованіяхъ. Изсѣченіе прямой кишки при выпаденіи носитъ совершенно особый характеръ вслѣдствіе тѣхъ измѣненій въ топографическихъ отношеніяхъ прямой кишки, какія бываютъ при выпаденіи ея. Поэтому этотъ видъ изсѣченія мы опишемъ въ главѣ о лѣченіи выпаденія прямой кишки, которое должно быть основано на знаніи патологической топографіи этого страданія.

Оперативное лѣченіе геморроя.

Если бы мы стали излагать всѣ оперативные способы, предложенные для лѣченія геморроя, то это было бы столь же безплодно, какъ и длинно. Исслѣдованія послѣдняго времени показали, что при геморроѣ мы имѣемъ дѣло съ обширнымъ пораженіемъ всей слизистой оболочки и подслизистой ткани прямой кишки. Важнѣйшія измѣненія состоятъ въ расширеніи прямокишечныхъ венъ и въ разрастаніи соединительной ткани. Эти два процесса всегда сопутствуютъ при геморроѣ другъ другу и, разнообразно сочетаясь, то превращаютъ слизистую и подслизистую ткань въ видъ пещеристой ткани, такъ что только остатки трубчатыхъ железъ напоминаютъ о слизистой оболочкѣ, то ведутъ къ обширному соединительнотканному перерожденію. Нерѣдко измѣненія не ограничиваются слизистой и подслизистой оболочками, но распространяются въ толщу мышечнаго слоя, раздвигая пучки его. При такомъ характерѣ страданія нельзя рассчитывать на успѣшность тѣхъ хирургическихъ мѣропріятій, которыя направлены на отдѣльныя геморроидальныя опухоли, такъ какъ всегда рядомъ съ ними существуютъ глубокія измѣненія въ сосѣднихъ частяхъ, которыя останутся послѣ операціи и не замедлятъ повести къ образованію новыхъ опухолей. Мы знаемъ теперь, что это не есть возвратъ геморроя, а прямое его продолженіе, такъ какъ послѣ операціи были оставлены ткани, пораженные геморроемъ, но не успѣвшія еще образовать видимыхъ узловъ. Въ эту группу оперативныхъ воздѣйствій мы относимъ перевязку, отжиганіе, отрѣзываніе геморройныхъ узловъ, впрыскиваніе въ нихъ различныхъ веществъ. Поэтому, при лѣченіи геморроя мы должны примѣнять такіе способы, которые дѣйствуютъ на всю заболѣвшую область. Мы знаемъ нѣкоторыя мѣропріятія, которыя удовлетворяютъ этому условію и, вмѣстѣ съ тѣмъ, вполне сохраняютъ прямую кишку; это — устраненіе запоровъ, массажъ и насильственное растяженіе заднепроходныхъ мышцъ. Эти мѣры несомнѣнно дѣйствуютъ на прямокишечное кровообращеніе, ви-

доизмѣняющимъ образомъ въ смыслѣ уменьшенія и устраненія венознаго застоя, однако, опытъ показалъ, что онѣ безсильны привести къ излѣченію замѣтно развитое геморроидальное пораженіе. Поэтому лѣченіе геморроя стало надежнымъ и вѣрнымъ только съ тѣхъ поръ, какъ въ 1882 г. *Whitehead* обнарудовалъ свой способъ изсѣченія слизистой оболочки прямой кишки при геморроѣ. Операция производится слѣдующимъ образомъ: кишка и заднепроходная область очищаются обычнымъ способомъ. Больной лежитъ на спинѣ. Общее обезболиваніе необходимо для полнаго расслабленія заднепроходнаго жома и мышцъ, поднимающихъ задній проходъ. Операция начинается разрѣзомъ, проходящимъ вокругъ всего задняго прохода сначала черезъ кожу и подкожную клетчатку. Затѣмъ проникають ножомъ глубже, стараясь, съ одной стороны, какъ можно меньше ранить наружный жомъ, а съ другой, удалить всѣ болѣзненно измѣненныя ткани, причемъ иногда приходится унести нѣсколько мышечныхъ волоконъ жома. Когда кишка отдѣлена въ предѣлахъ жома, то оставляють ножъ и захватываютъ



Рис. 290.

отдѣленную часть окончатыми зажимами (рис. 290), располагая ихъ одинъ спереди, одинъ сзади и два по бокамъ. Кишку вытягивають посредствомъ зажимовъ и черенкомъ ножа отдѣляютъ ткани по всей окружности ея. Выдѣленіе кишки продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока не достигнуть здороваго отдѣла ея, что ясно видно при осмотрѣ слизистой оболочки по разницѣ въ окраскѣ, состоянію поверхности и плотности. Выдѣленіе кишки совершается легко; только въ запущенныхъ случаяхъ оно труднѣе, такъ какъ слизистая оболочка легко рвется. Кровотеченіе при этомъ бываетъ ничтожное; лишь изрѣдка приходится наложить временно 2—3 кровеостанавливающихъ пинцета. Въ отношеніи величины кровотечения операция *Whitehead*'а никакъ не можетъ быть сравниваема съ кровавой операцией изсѣченія прямой кишки при злокачественныхъ новообразованіяхъ. Высота, на которую приходится выдѣлять кишку, зависитъ отъ распространенія пораженія; бывають случаи, когда приходится заходить до 10 сант. отъ задняго про-

хода. Когда дойдутъ до здоровой слизистой оболочки въ вытянутой въ видѣ полога цилиндра кишки, въ здоровой части дѣлаютъ спереди небольшой поперечный разрѣзъ и верхній край его соединяютъ 1—2 швами съ краемъ кожной раны. Затѣмъ разрѣзъ продолжаютъ немного далѣе и снова накладываютъ швы и такимъ образомъ обрѣзаютъ и сшиваютъ кишку съ кожей по всей окружности. Никогда не слѣдуетъ сразу разсѣкать кишку на большомъ протяженіи, такъ какъ въ такомъ случаѣ край ея сильно оттягивается кверху и его трудно будетъ отыскать для сшиванія съ кожей, и швы будутъ наложены неравномѣрно. При наложеніи швовъ снимаются кровеостанавливающіе пинцеты, наложенные раньше при выдѣленіи кишки, такъ какъ теперь можно придавить кровотокающія мѣста швами. Равнымъ образомъ, посредствомъ швовъ останавливается и кровотечение, происходящее вслѣдствіе перерѣзыванія удаляемой кишки. Такимъ образомъ, при операціи не накладывается ни одной перевязки на сосуды. Для швовъ употребляются флорентійскія нити; концы ихъ не обрѣзаются, а оставляются длинными, иначе ихъ трудно отыскивать при снятіи. Въ первое время послѣ операціи больные испытываютъ боль, иногда очень сильную, но стихающую на слѣдующій день; боли сильнѣе у крѣпкихъ людей и слабы у стариковъ и истощенныхъ; онѣ облегчаются отъ бромистыхъ солей. Нѣкоторымъ больнымъ приходится выпускать въ первые дни послѣ операціи мочу катетеромъ. У женщинъ это приходится дѣлать для обереганія повязки всегда, пока на 2—3-ій день онѣ не приспособятся обходиться въ положеніи на боку съ мочепріемникомъ, не подмачивая повязки. Больной остается въ постели до снятія швовъ. Въ это время онъ получаетъ жидкую пищу и опійную настойку для устраненія послабленія. Швы снимаются обыкновенно на 6-ой день; снятіе швовъ болѣзненно, но боли облегчаются смазываніемъ кишки 5% растворомъ кокаина и быстро (черезъ нѣсколько минутъ) исчезаютъ. По снятіи швовъ больной получаетъ слабительное и на слѣдующій день оставляетъ постель.

Другіе хирурги (*Reclus, Quèni, Mikulicz* и т. д.) въ свою очередь внесли нѣкоторые измѣненія въ подробности производства операціи, но сущность ея осталась безъ измѣненія и состоитъ въ иссѣченіи всего пораженнаго отдѣла слизистой оболочки и въ соединеніи верхней, здоровой части ея съ кожей.

Если геморрой осложняется рѣзкими воспалительными явленіями или явленіями омертвѣнія, то необходимо предварительно устранить эти явленія и только затѣмъ уже приступать къ операціи вырѣзыванія.

Изсѣченіе прямой кишки при ракъ.

При ракъ прямой кишки приходится производить очень обширное изсѣченіе, такъ какъ больные обращаются за оперативной помощью всегда болѣе или менѣе поздно, когда и опухоль достигла уже большихъ размѣровъ и уже поражены по крайней мѣрѣ ближайшія къ прямой кишкѣ лимфатическія железы. Эта операція до послѣдняго времени, съ одной стороны, давала очень большую послѣоперационную смертность, а съ другой, весьма часто сопровождалась быстрымъ наступленіемъ возврата. Поэтому многіе хирурги, въ особенности англійскіе и французскіе, рѣдко производили эту операцію и въ большинствѣ случаевъ довольствовались палліативными операціями, устраняющими наиболѣе тяжелые и опасные припадки: чаще всего производили искусственный задній проходъ. Русскимъ и нѣмецкимъ хирургамъ принадлежитъ заслуга разработки и достиженія лучшихъ результатовъ въ этой труднѣйшей области хирургіи. Въ настоящее время уже имѣются статистики различныхъ хирурговъ, въ которыхъ послѣоперационная смертность не превышаетъ 4%—10%, а отсутствіе возврата рака доходитъ до 30%—50%. Въ основаніи достигнутыхъ успѣховъ лежитъ тотъ фактъ, что мы имѣемъ возможность произвести очень обширное изсѣченіе всего больного и подозрительнаго, удовлетворяя всѣмъ требованіямъ противопаразитнаго способа. Это обстоятельство отразилось на установкѣ показаній къ операціи, способахъ подготовки больныхъ, оперативной техники и веденіи послѣоперационнаго лѣченія. Эти стороны оперативнаго лѣченія рака прямой кишки намъ и предстоитъ выяснить.

Нѣкоторые хирурги еще и теперь считаютъ не подлежащими операціи тѣ случаи рака прямой кишки, когда концомъ пальца, введеннаго чрезъ задній проходъ, не удастся прощупать верхняго края новообразованія, такъ какъ въ такихъ случаяхъ, съ одной стороны, неизбежно поврежденіе брюшины, а съ другой, опухоль можетъ распространяться вверхъ настолько, что операція можетъ остаться неоконченной. Что касается вскрытія брюшины, то послѣднее при строгомъ проведеніи противопаразитнаго способа не опасно. Мало того, при изложеніи техники операціи мы увидимъ, что вскрытіе брюшины значительно облегчаетъ операцію, даетъ болѣе просторъ и возможность хорошо и безъ натяженія низвести верхній отрѣзокъ кишки и обезпечиваетъ такимъ образомъ прочность наложенныхъ на кишку швовъ. Возможность недокончить операцію зависитъ не отъ распространенія новообразованія вверхъ по кишкѣ, а отъ перехода его на сосѣдніе органы и стѣнки

таза. Благодаря разработкѣ промежностнаго, крестцоваго и чрезбрюшиннаго путей къ прямой кишкѣ и разнообразнымъ сочетаніямъ ихъ въ настоящее время можно удобно удалять значительные отдѣлы кишечной трубки. Однако, распространеніе новообразованія на предстательную железу, мочевого пузыря, матку, стѣнки таза можетъ поставить предѣлы операціи или въ силу технической невозможности удалить все пораженное или вслѣдствіе крайне печальнаго существованія, предстоящаго больному послѣ обширнаго вырѣзыванія кишки, мочевого пузыря, тазовыхъ стѣнокъ. Поэтому, не подлежащими оперативному удаленію нужно считать только неподвижныя опухоли прямой кишки, захватившія уже стѣнки таза и другіе важные органы.

Для того, чтобы во время операціи и вскорѣ послѣ нея охранить свѣжую рану отъ загрязненія кишечнымъ содержимымъ и зараженія, а равно и доставить кишкѣ покой, пока прикрѣпленіе кишки въ ранѣ производится только швами, во избѣжаніе разрыва этихъ послѣднихъ, необходимо тщательно опорожнить кишечникъ передъ операціей. Сдѣлать это при ракѣ прямой кишки очень часто далеко не легко, такъ какъ суженіе кишки новообразованиемъ обыкновенно препятствуетъ опорожненію ея. Когда же операціей будетъ устранено суженіе, то нерѣдко вскорѣ затѣмъ наступаетъ послабленіе, загрязняется и заражается около-прямокишечная клетчатка, нерѣдко и брюшина, разрываются швы и развивается тяжелое зараженіе, въ большинствѣ случаевъ кончающееся смертію. Для избѣжанія ранняго послабленія было предложено даже предварительное наложеніе калового свища. Однако, эта мѣра не обезпечиваетъ чистоты нижняго отрѣзка кишечника, такъ какъ въ послѣдній продолжаетъ поступать часть кишечнаго содержимаго; къ тому же прикрѣпленіе къ брюшной стѣнкѣ прилежащаго къ прямой кишкѣ отдѣла кишечника (обыкновенно сигмовидной кишки) затрудняетъ послѣдующее удаленіе и низведеніе больной кишки. Наконецъ, образованіе калового свища въ свою очередь предъявляетъ нѣкоторый запросъ на силы больного, а по выздоровленіи требуетъ оперативнаго же устраненія свища. Все это заставляетъ отказаться отъ предварительнаго наложенія калового свища. Достаточное очищеніе кишечника достигается обыкновенно тѣмъ, что за 4—6 дней больной начинаетъ получать пищу, дающую мало отбросовъ, слабительныя и промывательныя ежедневно раза по два. Наканунѣ операціи промывательныя уже не дѣлаются, а вмѣсто слабительныхъ дается опій; послѣдній дается и все время послѣ операціи, пока рана не покроется грануляціями и минуетъ опасность зараженія. Въ особенности не слѣдуетъ дѣлать промывательныхъ въ

день операціи, такъ какъ вода можетъ задержаться выше опухоли и выльется по удаленіи послѣдней, да кромѣ того раздраженіе нижняго отрѣзка кишечника усиливаетъ его перистальтику. Передъ самой операціей уже въ наркозѣ достаточно протереть часть кишки ниже опухоли мокрой марлей. Наконецъ, чтобы избѣжать выдѣленія кишечнаго содержимаго во время операціи, иногда полезно плотно стянуть кисетнымъ швомъ заднепроходное отверстіе. Благодаря этимъ мѣрамъ удаленіе прямой кишки можно произвести на подобіе удаленія мѣшеччатой опухоли, что крайне важно въ смыслѣ устраненія загрязненія раны.

Вторымъ руководящимъ положеніемъ при операціи изсѣченія раково пораженной кишки должно быть то, что нужно удалить вмѣстѣ съ прямой кишкой и всѣ пораженные железы. Чтобы вѣрнѣе достигнуть этой цѣли, *Rehn* предложилъ виѣфасціальное изсѣченіе кишки. Мы уже отмѣчали при описаніи топографіи прямой кишки, что выдѣленіе ея вмѣстѣ съ фасціей технически оказывается несравненно болѣе труднымъ, нежели подфасціальное выдѣленіе кишки съ послѣдующимъ изсѣченіемъ железъ и позади-прямокишечной клѣтчатки, если онѣ оказываются пораженными или только подозрительными. Такое послѣдующее изсѣченіе менѣе трудно, такъ какъ по выдѣленіи прямой кишки пространства въ ранѣ получается болѣе и потому остановка кровотока совершается легче.

Смотря по мѣсту новообразованія и по степени его распространенія, при ракѣ прямой кишки производятъ ампутацію прямой кишки или резекцію ея. Подъ ампутаціей разумѣютъ такое изсѣченіе кишки, при которомъ удаляется нижній отрѣзокъ кишки вмѣстѣ съ заднепроходнымъ жомомъ, такъ что по окончаніи опе-

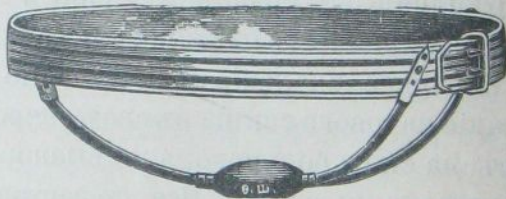


Рис. 291.

раціи верхній отрѣзокъ кишки сшивается съ кожей. Такъ какъ при этомъ утрачивается мышечный аппаратъ, закрывающій кишку внизу, то обыкновенно наблюдается недержание испражнений и часто бываетъ выпаденіе слизистой оболочки. Чтобы избѣжать этихъ тяжелыхъ для больного послѣдствій, предлагались различныя мѣры: скручиваніе вшиваемаго отрѣзка кишки на 180°, проведеніе его черезъ щель въ большой ягодичной мышцѣ, перегибаніе

черезъ край крестцовой кости послѣ резекціи ея. Всѣ эти способы обыкновенно не ведутъ къ цѣли, и потому приходится больнымъ закрывать задній проходъ или просто комкомъ ваты или особо приспособленнымъ для того бандажемъ (рис. 291).

При резекціи нижній, заднепроходный отдѣлъ прямой кишки оставляется въ цѣлости и съ нимъ сшивается низведенный верхній отрѣзокъ кишки, обыкновенно, двойнымъ рядомъ швовъ. Иногда послѣ резекціи удаляютъ слизистую оболочку нижняго отрѣзка, оставляя мышечный аппаратъ его, протягиваютъ чрезъ него верхній отрѣзокъ и сшиваютъ слизистую оболочку его съ кожей задняго прохода. Такъ дѣлаютъ потому, что простое соединеніе верхняго отрѣзка съ нижнимъ нерѣдко сопровождается расхожденіемъ швовъ, въ особенности сзади. Въ результатъ такого расхожденія швовъ обыкновенно развивается нагноеніе околопрямокишечной клѣтчатки, очень опасное для больного. Тотъ ли или другой способъ восстановленія непрерывности кишки имѣется въ виду примѣнить, во всякомъ случаѣ необходимо сдѣлать верхній отрѣзокъ настолько подвижнымъ, чтобы швы были наложены безъ малѣйшаго натяженія. Съ этою цѣлью иногда приходится вскрыть брюшину, хотя бы удаленіе опухоли можно было произвести и безъ того. Въ другихъ случаяхъ для свободнаго низведенія верхняго отрѣзка кишки недостаточно и вскрытія брюшины, а приходится отдѣлять брыжейку отъ тазовой ободочной кишки, перевязавши проходящія въ ней сосуды. Послѣ этого иногда наблюдается омертвѣніе края верхняго отрѣзка кишки, въ особенности, если онъ приходится на высотѣ развѣтвленія перевязанной верхней прямокишечной артеріи. Поэтому въ такомъ случаѣ лучше отсѣчь кишку повыше, гдѣ сосуды брыжейки сигмовидной кишки образуютъ дуговидныя соустья, вслѣдствіе чего перевязка ихъ менѣе нарушаетъ питаніе кишки.

Важный моментъ операціи составляетъ перерѣзка кишки, такъ какъ при этомъ очень легко можетъ произойти загрязненіе раны кишечнымъ содержимымъ. Поэтому, перерѣзка должна совершаться не раньше, чѣмъ вскрытая брюшина будетъ закрыта швами и вся рана выполнена марлей. По возможности перерѣзать кишку слѣдуетъ внѣ раны и оба конца удаляемой части должно крѣпко стянуть нитью. При резекціи прямой кишки иногда удается провести новообразование чрезъ задній проходъ наружу и уже тогда отсѣчь пораженную часть кишки, тотчасъ соединяя швами верхній и нижній края остающихся отдѣловъ кишки.

Пути, избираемые для удаленія прямой кишки при ракѣ, разнообразны; смотря по особенностямъ случая приходится идти

через тазовое дно, через крестецъ, у женщинъ черезъ влагалище, а иногда прибавлять еще чревостъченіе черезъ переднюю брюшную стѣнку.

Со стороны тазового дна удаляются раки промежностной части прямой кишки и задняго прохода, а также нижняго отдѣла тазовой части. Преимущественно отсюда производится ампутація промежностной части прямой кишки.

Промежностная ампутація прямой кишки. Больной лежитъ въ спинномъ положеніи съ пригнутыми къ животу бедрами. Задній проходъ въ предѣлахъ здоровыхъ тканей очерчивается двумя полукривыми разрѣзами, сходящимися спереди и сзади. Чтобы получить болѣе простора, можно продолжить разрѣзъ по средней линіи кпереди и кзади до хвостовой кости, а если нужно, то и удалить послѣднюю. Изъ кожного разрѣза отдѣляютъ ножомъ или ножницами прямую кишку по всей окружности вмѣстѣ съ заднепроходнымъ жомомъ. Съ боковъ и сзади это дѣлается легко и безъ опасности повредить какіе либо важные органы; перерѣзаются только вѣтви нижнихъ и среднихъ прямокишечныхъ сосудовъ. Спереди отдѣленіе труднѣе и требуетъ больше вниманія во избѣжаніе поврежденія луковичи и перепончатой части мочеиспускательнаго канала. Выдѣливъ промежностный отдѣлъ прямой кишки, тазовую часть ея отдѣляютъ тупо, только мѣстами надсѣкая натягивающіеся тяжи. Пройдя вверхъ за предѣлы новообразованія и сдѣлавши верхній отдѣлъ кишки настолько подвижнымъ, что его можно пришить къ кожѣ безъ натяженія, постепенно надсѣкаютъ стѣнку кишки на достаточномъ разстояніи выше опухоли и тотчасъ сшиваютъ верхній край ея съ кожей. Чтобы избѣжать соприкосновенія съ кишечнымъ содержимымъ и въ этомъ послѣднемъ актѣ операціи, предложено пришивать къ кожѣ только мышечный слой ея, а слизистую оболочку наглухо затянуть нитью и оставить просвѣтъ кишки закрытымъ на 2—3 дня послѣ операціи, пока стягивающая нить не прорѣжетъ слизистой оболочки: пріемъ, съ фізіологической точки зрѣнія заслуживающій рѣшительнаго осужденія. Въ заключеніе вводятъ полосы марли спереди и сзади кишки и остальную часть кожной раны соединяютъ швами. Не слѣдуетъ выполнять раны марлей по всей окружности кишки, чтобы не препятствовать первичному соединенію послѣдней съ окружающими тканями.

Промежностная резекція прямой кишки можетъ быть примѣнена въ тѣхъ случаяхъ, когда новообразованіе занимаетъ нижній отдѣлъ тазовой части прямой кишки, не распространяется кверху и не дало еще переносовъ въ высоко лежащія железы. Для этой опе-

раціи пользуются или лоскутнымъ разрѣзомъ промежности, какъ мы его описали выше (стр. 480), или разрѣзомъ по средней линіи кзади отъ задняго прохода съ удаленіемъ хвостовой кости. Лоскутная перинеотомія представляетъ въ сущности дальнѣйшее развитіе дугообразнаго разрѣза впереди задняго прохода, предложеннаго *Hüter*омъ для иссѣченія прямой кишки. Удлиненіемъ боковыхъ разрѣзовъ кзади достигается большій просторъ въ ранѣ и возможность произвести болѣе высокое выдѣленіе кишки, нежели при дугообразномъ разрѣзѣ. По отдѣленіи спереди и съ боковъ промежностной части прямой кишки расслаиваются тупо оба листка пузырно-прямокишечной фасціи вплоть до пузырно-прямокишечнаго углубленія брюшины. При этомъ тазовая часть прямой кишки выдѣляется уже не только спереди и съ боковъ, какъ промежностная, а по всей окружности, что легко достигается заведеннымъ за кишку пальцемъ; только мѣстами приходится разсѣчь нѣкоторые тяжи послѣ перевязки ихъ. Зайдя за верхній край новообразованія, приходится разсѣчь брюшину спереди и съ боковъ, чтобы сдѣлать подвижнымъ верхній отдѣлъ кишки настолько, чтобы его по удаленіи опухоли можно было безъ натяженія сшить съ нижнимъ отдѣломъ. Затѣмъ обследуютъ клѣтчатку крестцовой впадины и удаляютъ пораженныя железы. Прежде чѣмъ иссѣчь пораженный участокъ кишки, закрываютъ швами отверстіе брюшины и глубину раны выполняютъ марлей. Тогда только отсѣкаютъ опухоль, проведя ее чрезъ задній проходъ или перетянувши кишку нитями выше и ниже опухоли, и соединяютъ швами верхній и нижній отрѣзки кишки. Если опухоль не была проведена черезъ задній проходъ, то наложить швы на всю окружность кишки очень трудно, а потому лучше въ такомъ случаѣ удалить слизистую оболочку нижняго отрѣзка кишки, провести чрезъ него верхній отрѣзокъ и край его сшить съ кожей задняго прохода. Въ заключеніе часть раны промежности соединяютъ швами, оставляя достаточно мѣста для проведенія марлевыхъ выпускниковъ.

Этотъ способъ операціи представляетъ ту слабую сторону, что удаленіе железъ и клѣтчатки крестцовой впадины производится не легко, такъ какъ спереди находится прямая кишка и масса новообразованія. Поэтому во многихъ случаяхъ приходится пользоваться разрѣзами кзади отъ заднепроходнаго отверстія. Изъ такихъ разрѣзовъ могутъ быть рекомендованы разрѣзъ *Schekky* (стр. 483) и въ особенности задній разрѣзъ по средней линіи съ удаленіемъ хвостовой кости (стр. 482). Эти задніе разрѣзы гораздо лучше позволяютъ осмотрѣть и удалить крестцовыя железы, но въ свою очередь представляютъ ту невыгоду, что чрезъ нихъ труднѣе про-

изводится отдѣленіе кишки отъ лежащихъ впереди послѣдней органовъ мочеполовой системы. Этотъ послѣдній недостатокъ въ меньшей степени присущъ крестцовымъ способамъ изсѣченія прямой кишки, такъ какъ они даютъ очень большой просторъ.

Крестцовые способы изсѣченія прямой кишки примѣняются для удаленія высокихъ раковъ этого органа. Ихъ важнѣйшее преимущество состоитъ въ томъ, что они позволяютъ чрезвычайно легко и удобно осмотрѣть позадипрямокишечную клѣтчатку и удалить находящіяся въ ней железы. Этого преимущества крестцовыхъ способовъ не должно упускать изъ вида при оцѣнкѣ ихъ сравнительно съ влагалищными способами, которые въ послѣднее время все болѣе и болѣе вытѣсняютъ крестцовые способы при операціяхъ у женщинъ. Изъ различныхъ крестцовыхъ способовъ, описанныхъ выше (стр. 483—486), чаще всего для удаленія прямой кишки примѣняется окончательная резекція крестцовой кости. Околокрестцовый разрѣзъ даетъ недостаточно простора, а временная резекція создаетъ слишкомъ сложныя условія въ ранѣ, затягивающія выздоровленіе и угрожающія жизни больного въ случаѣ нагноенія околопрямокишечной клѣтчатки. Черезъ крестцовую рану можетъ быть произведена какъ резекція, такъ и ампутація кишки. Выдѣленіе кишки изъ окружающихъ тканей совершается такъ же, какъ это описано нами выше. Оно удается легко, если по изсѣченіи крестца разсѣчь плотную заднюю пластинку прямокишечной фасціи. Отдѣленіе кишки спереди должно производить особенно осторожно, такъ какъ изъ крестцовой раны за кишкою не видны органы мочеполовой системы, которыхъ не должно повредить при выдѣленіи кишки. Вскрытіе брюшины со стороны крестца не представляетъ затрудненій, а равно перевязка и отдѣленіе брыжейки сигмовидной кишки. Въ дальнѣйшемъ операція производится какъ описано выше. Послѣ резекціи кишки швы, соединяющіе оба отрѣзка кишки, прикрываются сзади марлей, выведенной наружу. Это важно потому, что какъ разъ задніе швы наиболѣе часто прорѣзаются и на мѣстѣ ихъ получается изъязвѣ въ кишечной стѣнкѣ. Послѣ ампутаціи кишки верхній отрѣзокъ выгоднѣе сшить съ кожей въ верхнемъ углу крестцовой раны. Получается искусственный крестцовый задній проходъ, который вслѣдствіе близости костнаго края удобно можетъ быть закрыть бандажемъ.

Влагалищное изсѣченіе прямой кишки у женщинъ за послѣдніе годы все болѣе и болѣе вытѣсняетъ крестцовые способы. Въ особенности этотъ способъ примѣнимъ въ тѣхъ случаяхъ, когда новообразование уже распространилось на влагалище или матку. Со стороны влагалища можно произвести какъ ампутацію, такъ и

резекцію прямой кишки. Разрѣзъ проводится по средней линіи задней стѣнки влагалища отъ вершины задняго свода до шва промежности; по промежности онъ направляется въ обѣ стороны къ сѣдалищнымъ буграмъ, открывая клѣтчатку сѣдалищнопрямокишечныхъ впадинъ. Со стороны влагалища обнажается тазовая часть прямой кишки и тотчасъ выше наружнаго жома выдѣляется по всей окружности. Такъ какъ выдѣленіе задней поверхности кишки производится при этомъ не легко, то выше жома кишка перетягивается нитью и пересѣкается. Оттягивая за нить перерѣзанную кишку кверху и кпереди, уже не трудно произвести дальнѣйшее выдѣленіе ея. Затѣмъ обычнымъ способомъ кишка дѣлается подвижной, причемъ вскрывается брюшина, удаляются пораженныя железы и восстанавливается непрерывность кишки. Рана влагалищной стѣнки зашивается, а въ сѣдалищнопрямокишечныя впадины вводятся полосы марли. Слабыми сторонами этого способа являются меньшая доступность по сравненію съ крестцовыми задней поверхности кишки и расположенныхъ по ней железъ и необходимость въ началѣ выдѣленія кишки произвести поперечную перерѣзку ея. Несмотря на то, полученные этимъ способомъ результаты до сихъ поръ значительно лучше результатовъ, получающихся при другихъ способахъ операціи.

Способы изсѣченія прямой кишки, сочетанные съ чревосѣченіемъ.

Эти способы примѣняются при высоко расположенныхъ ракахъ прямой кишки. При этомъ иногда начинаютъ операцію крестцовымъ способомъ, но, встрѣтившись съ невозможностью вслѣдствіе сращеній сдѣлать кишку подвижной, производятъ чревосѣченіе, со стороны брюшной полости раздѣляютъ сращенія, а затѣмъ закрываютъ рану живота и доканчиваютъ операцію черезъ крестецъ, обычнымъ образомъ производя резекцію или ампутацію кишки. Въ другихъ случаяхъ начинаютъ съ чревосѣченія, а заканчиваютъ операцію резекціей и ампутаціей чрезъ промежность или крестецъ. Какъ примѣръ этого рода операцій, мы опишемъ операцію, предложенную *Quiéni*. Дѣлается чревосѣченіе и перевязываются изъ брюшной полости обѣ подчревныя артеріи, чтобы избѣжать такимъ образомъ кроветеченія при выдѣленіи прямой кишки. Брыжейка сигмовидной кишки прошивается и отдѣляется на нѣкоторомъ протяженіи отъ кишки. Освобожденная часть сигмовидной кишки перетягивается двумя нитями и перерѣзается между ними. Верхній отрѣзокъ проводится чрезъ небольшую рану, сдѣланную въ лѣвой подвздошной области, и вшивается здѣсь. Такимъ образомъ получается искусственный задній проходъ. Нижній отрѣзокъ кишки обертывается во избѣжаніе загрязненія брюшной полости марлей и отдѣляется

вплоть до хвостовой кости сзади и, по разсѣченіи брюшины пузырнопriamoкишечнаго углубленія, спереди отъ лежащихъ впереди органовъ вплоть до тазовой преграды. Затѣмъ брюшная рана зашивается и доканчивается со стороны промежности выдѣленіе прямой кишки, послѣ чего она уносится. Нужно быть внимательнымъ, чтобы не оставить въ животѣ тѣхъ кусковъ марли, которые были заложены вокругъ кишки при выдѣленіи ея сверху. Конечно, перевязка подчревныхъ артерій, образованіе искусственнаго задняго прохода и изсѣченіе нижняго отрѣзка прямой кишки вмѣстѣ съ мышечнымъ жомомъ его не составляютъ безусловно необходимыхъ моментовъ операціи, и въ подходящемъ случаѣ можетъ быть произведена резекція кишки съ круговымъ сшиваніемъ отрѣзковъ ея.

Изсѣченіе прямой кишки при доброкачественныхъ новообразованіяхъ.

При доброкачественныхъ новообразованіяхъ прямой кишки обыкновенно довольствуются частичными изсѣченіями со стороны просвѣта кишки. Опухоли, сидяція на ножкѣ, отсѣкаются послѣ перевязки ножки. Опухоли съ широкимъ основаніемъ изсѣкаются вмѣстѣ со стѣнкой кишки, и получившійся изъянъ въ кишкѣ закрывается соединеніемъ краевъ его швами. Трудность этого рода операціи заключается въ томъ, чтобы сдѣлать опухоль доступной. Для этого иногда достаточно простого расширенія заднепроходнаго отверстія зеркалами, иногда же требуется сдѣлать разрѣзъ заднепроходнаго жома.

Операціи при свищахъ прямой кишки.

Оперативное лѣченіе свищей задняго прохода и прямой кишки состоитъ въ разсѣченіи всѣхъ тканей, находящихся между просвѣтомъ кишки и свищевымъ ходомъ, такъ что послѣдній превращается въ открытую желобообразную рану. Разсѣченіе производятъ по введенному въ свищъ зонду. Затѣмъ въ кишку вводится зеркало и осматривается все протяженіе свища. Если слизистая оболочка выше кишечнаго отверстія свища оказывается подрытой, то она разсѣкается до дна образовавшихся полостей. Грануляціи свищевого хода лучше вырѣзать. Вырѣзываніе необходимо при бугорковыхъ свищахъ. Неполные свищи сначала превращаются зондомъ въ полные и затѣмъ уже раскрываются во всю длину. При подкожно-подслизистыхъ свищахъ въ разрѣзъ попадаютъ только кожа и слизистая оболочка, при свищахъ, проходящихъ чрезъ сѣдалищно-прямокишечныя впадины и тазопря-

мокишечное пространство, разсѣченіе свища сопряжено съ перерѣзкой заднепроходныхъ мышечныхъ жомовъ. Слѣдуетъ избѣгать многократной перерѣзки жомовъ, такъ какъ послѣ нея можетъ остаться недостаточность ихъ. Въ большинствѣ случаевъ многократной перерѣзки жомовъ удастся избѣжать, такъ какъ множественные свищи обыкновенно имѣютъ одно кишечное отверстіе. Въ такихъ случаяхъ кожныя свищевыя отверстія соединяются однимъ разрѣзомъ, сдѣланнымъ около задняго прохода; затѣмъ отыскивается главный ходъ, оканчивающійся въ кишку, и разсѣкается обычнымъ способомъ; боковые ходы раскрываются изъ полученной такимъ образомъ раны во всю длину уже безъ новаго поврежденія заднепроходнаго жома.

Чтобы сократить время заживленія свищей, вмѣсто разсѣченія дѣлаютъ иногда полное вырѣзываніе ихъ съ послѣдующимъ полнымъ зашиваніемъ раны. При точномъ соединеніи раны такъ, чтобы въ ней не оставалось мертвыхъ пространствъ, можетъ быть получено первое натяженіе. Понятнымъ образомъ этотъ способъ примѣнимъ только къ простымъ, одиночнымъ свищевымъ ходамъ.

Операціи при порокахъ развитія прямой кишки и задняго прохода.

При врожденной непроходимости прямой кишки и задняго прохода требуется отыскать и широко раскрыть конецъ недоразвитой кишки и соединить швами слизистую оболочку его съ кожей, чтобы впослѣдствіи не случилось рубцового суженія. При этой операціи должно имѣть въ виду анатомическія особенности недоразвитія. Заднепроходный жомъ обыкновенно существуетъ, почему вшиваніе кишки должно быть по возможности произведено на обычномъ мѣстѣ задняго прохода. Благодаря этому задній проходъ будетъ снабженъ мышечнымъ замыкающимъ аппаратомъ. По той же причинѣ разрѣзы тазового дна должны быть линейными. Лучше всего пользоваться передне-заднимъ разрѣзомъ по шву промежности. Длина разрѣза зависитъ отъ величины разстоянія слѣплого конца прямой кишки отъ поверхности тѣла и разрѣзъ дѣлается тѣмъ длиннѣе, чѣмъ больше это разстояніе. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ приходится не только доводить его къзади до хвостовой кости, но вылучить послѣднюю, а иногда продолжить его еще далѣе по краю крестцовой кости. Проведеніе разрѣза кпереди ограничивается лежащими здѣсь органами мочеполовой системы. Сшиваніе слизистой оболочки кишки съ кожей конечно тѣмъ легче, чѣмъ тоньше слой тканей, отдѣляющихъ кишку отъ поверхности. При перепончатомъ закрытіи задняго про-

хода достаточно вырѣзать закрывающую кишку перепонку и отдѣлить немного слизистую оболочку по всей окружности. При большихъ разстояніяхъ кишки отъ поверхности приходится уже выдѣлить изъ окружающихъ тканей кишку по всей ея окружности. Это выдѣленіе нужно сдѣлать въ такой степени, чтобы наложеніе швовъ было возможно безъ всякаго натягиванія. Въ противномъ случаѣ наложенные швы прорѣжутся, и кишка отойдетъ снова кверху. Выдѣленіе кишки изъ окружающихъ тканей нужно производить, по возможности, не повреждая ея, чтобы кишечнымъ содержимымъ не загрязнить раны. Вскрытіе кишки дѣлается только тогда, когда она выдѣлена настолько, что ее можно вывести за поверхность раны; послѣдняя передъ вскрытіемъ выполняется марлей. При выдѣленіи кишки очень часто приходится вскрыть брюшину, такъ какъ пузырно-прямокишечное углубленіе ея у дѣтей лежитъ очень низко. Вскрытіе брюшины облегчаетъ, какъ разыскиваніе слѣпого конца прямой кишки, такъ и низведеніе ея. При вскрытой брюшинѣ опорожненіе кишки отъ первороднаго кала должно быть произведено съ крайней осторожностью. Въ очень трудныхъ случаяхъ для отыскиванія и выдѣленія кишки можетъ потребоваться чревосѣченіе со стороны передней брюшной стѣнки и иногда не остается ничего болѣе, какъ закончить операцію образованіемъ искусственнаго задняго прохода.

Если врожденное закрытіе задняго прохода осложняется ненормальнымъ сообщеніемъ недоразвитой кишки съ сосѣдними полыми органами: мочевымъ пузыремъ, мочеиспускательнымъ каналомъ, влагалищемъ, то операція въ общемъ дѣлается по тѣмъ же правиламъ. При выдѣленіи кишки въ такихъ случаяхъ слѣдуетъ стремиться къ тому, чтобы получить доступъ къ свищевому сообщенію, не отдѣляя кишки отъ органа, находящагося въ сообщеніи съ кишкою. Это нужно съ тою цѣлью, чтобы предварительно закрыть зажимомъ отверстіе въ кишкѣ. Тогда по отдѣленіи кишки содержимое ея не загрязнитъ свѣжей раны. При сообщеніи съ мочевымъ пузыремъ желательнo зажать предварительно и пузырное отверстіе и между двумя зажимами уже произвести отдѣленіе кишки отъ пузыря. Такое предварительное закрытіе сообщающихся органовъ требуетъ величайшей осторожности при раздѣленіи тканей. При высокихъ прямокишечно-пузырныхъ свищахъ его легче произвести, сдѣлавши чревосѣченіе, чѣмъ со стороны тазового дна. По выдѣленіи кишки, она вскрывается, начиная отъ свищевого отверстія. Такимъ образомъ уничтожается отверстіе кишечной стѣнки. Что касается отверстій мочеиспускательнаго канала, влагалища и его преддверья, то эти

отверстія обыкновенно закрываются произвольно, благодаря тому, что низведенная кишка прикрываетъ ихъ. Отверстіе въ мочевомъ пузырьѣ слѣдуетъ закрыть швами со стороны брюшной полости. Впрочемъ, при пузырнопрямокишечныхъ свищахъ условія для тяжелой операціи чревосѣченія складываются, благодаря уже существующему зараженію мочевыхъ путей, въ высшей степени неблагоприятно.

Оперативное лѣченіе выпаденія прямой кишки.

При выпаденіи прямой кишки было предложено очень много оперативныхъ способовъ. Одни изъ нихъ стремятся создать опору выпадающей кишкѣ внизу путемъ суженія задняго прохода и прилежащаго отдѣла прямой кишки; сюда относятся прижиганія задняго прохода, вырѣзываніе кусковъ слизистой оболочки, удаленіе слизистой оболочки со всей выпавшей части кишки (*Delorme*), скручиваніе кишки, вживленіе подъ кожей задняго прохода кольца изъ серебряной проволоки, впрыскиванье вокругъ задняго прохода парафина. Другой рядъ способовъ стремится создать прочное прикрѣпленіе прямой кишки вверху къ крестцовой кости или къ передней брюшной стѣнкѣ. Наконецъ, третій рядъ способовъ состоитъ въ отсѣченіи выпавшей кишки во всю ея толщю. Такое обиліе способовъ зависитъ отъ того, что до послѣдняго времени патологическая анатомія или, вѣрнѣе сказать, патологическая топографія выпаденія прямой кишки была очень мало извѣстна, а потому и сущность страданія оставалась неясной. Въ настоящее время мы можемъ принять, что выпаденіе прямой кишки представляетъ промежностно-прямокишечную грыжу, развивающуюся вслѣдствіе опусканія подъ вліяніемъ брюшного пресса пузырно-прямокишечнаго углубленія брюшины и вдавливанія подъ вліяніемъ этого опусканія въ просвѣтъ тазовой части прямой кишки сначала передней стѣнки кишки, а затѣмъ и всей окружности ея. При полномъ выпаденіи опустившаяся брюшина пузырно-прямокишечнаго углубленія образуетъ настоящій грыжевой мѣшокъ. Развитію промежностно-прямокишечной грыжи могутъ способствовать отчасти врожденные, отчасти пріобрѣтенныя условія; важнѣйшія между ними—низкое положеніе пузырно-прямокишечнаго углубленія брюшины и слабость мышцъ тазового дна и прямой кишки; отсюда слѣдуетъ, что операція при выпаденіи прямой кишки должна удовлетворять тѣмъ же требованіямъ, какъ и при грыжѣ; она должна устранить выпячиваніе брюшины и противопоставить новому развитію ея плотную мышечную стѣнку. Поэтому,

типической операціей при выпаденіи прямой кишки мы считаемъ операцію, выработанную нами по типу операцій при грыжахъ. Дугообразнымъ предкишечнымъ разрѣзомъ промежности обнажается нижняя поверхность мышцъ, поднимающихъ задній проходъ. Черезъ щель между ними, осторожно раздѣляя пинцетами пузырно-прямокишечную фасцію, нужно выдѣлить опустившуюся брюшину пузырно-прямокишечнаго углубленія. Хотя это отыскиваніе легче сдѣлать при невправленномъ выпаденіи, тѣмъ не менѣе, во избѣжаніе загрязненія раны, лучше до операціи вправить выпавшую кишку. По выдѣленіи брюшиннаго мѣшка онъ вскрывается, содержимое его вправляется въ брюшную полость, мѣшокъ высоко перевязывается и отсѣкается. Затѣмъ слѣдуетъ укрѣпленіе мышцъ передней стѣнки прямой кишки и тазовой преграды. Проводятся съ права на лѣво 2 шва черезъ края обѣихъ поднимающихъ задній

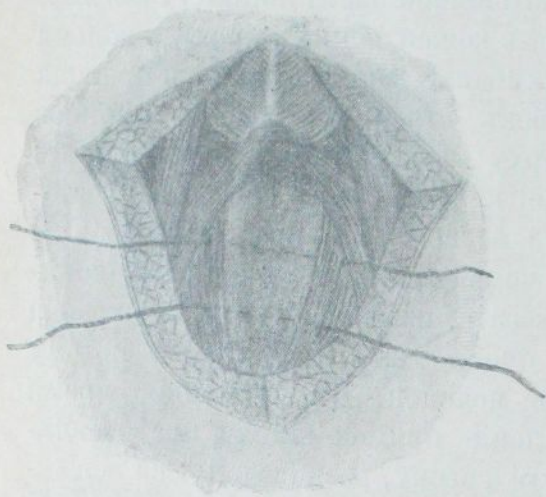


Рис. 292.

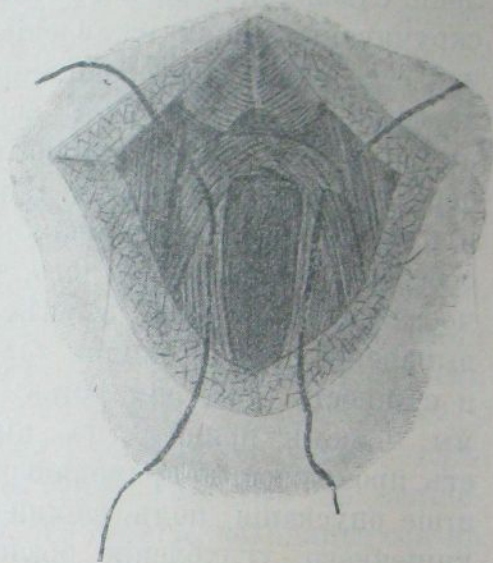


Рис. 293.

проходъ мышцъ и мышечную оболочку кишки въ промежуткѣ между ними (рис. 292). Не завязывая этихъ швовъ, каждую изъ мышцъ, поднимающихъ задній проходъ, закладываютъ въ поперечную складку такимъ образомъ, чтобы ихъ сдѣлать болѣе короткими и толстыми. Каждую складку закрѣпляютъ однимъ швомъ (рис. 293). Теперь только затягиваютъ швы, проведенные раньше черезъ стѣнку кишки. Всѣ четыре шва можно сдѣлать съемными, выведя ихъ наружу черезъ кожу; для этого стоитъ только подъ кожей перекрестить концы соотвѣствующихъ швовъ такъ, чтобы швы вышли 8-образными. Тогда ими же можно воспользоваться

и для соединенія кожной раны; по концамъ раны вводятся марлевые выпускники.

Въ послѣоперационномъ періодѣ на нѣкоторое время запрещается больному сильно натуживаться и съ этою цѣлью позволяютъ испражняться только въ лежащемъ положеніи на подкладномъ суднѣ. Въ то же время должны быть приняты всѣ мѣры—массажъ, души, электризація—къ укрѣпленію мышцъ тазового дна.

Если выпаденіе кишки не достигло еще такой степени, что брюшныя внутренности опускаются по нему далеко внизъ, и при вправленной кишкѣ нельзя выдѣлить брюшины въ видѣ грыжевого мѣшка, то достаточно одного укрѣпленія мышцъ передней стѣнки кишки и тазового дна.

Если выпавшая прямая кишка подверглась обширному изъязвленію или омертвѣнію, то въ такихъ случаяхъ показано удаленіе ея. Чтобы не оставить послѣ операціи низкоспускающагося пузырно-прямо-кишечнаго углубленія, мы и въ такихъ случаяхъ рекомендуемъ начинать операцію дугообразнымъ разрѣзомъ на промежности. Вскрывъ чрезъ промежность брюшинный мѣшокъ и вправивъ брюшныя внутренности, передній край разрѣза брюшины пришиваютъ возможно высоко къ брюшинному покрову кишки и зашиваютъ рану промежности. Затѣмъ производятъ иссѣченіе выпавшей части въ предѣлахъ здоровыхъ тканей. Иссѣченіе теперь уже не представляетъ трудностей, такъ какъ нельзя уже ни вскрыть брюшины, ни повредить брюшныхъ внутренностей. Постепенно разсѣкаютъ сначала спереди наружный и внутренній цилиндры выпавшей кишки и тотчасъ соединяютъ швами край верхняго отдѣла кишки съ краемъ нижняго. Не нужно дѣлать очень большихъ разрѣзовъ, такъ какъ верхній край кишки отойдетъ кверху и его трудно будетъ достать для сшиванія съ нижнимъ. Кровотеченіе останавливается затягиваніемъ наложенныхъ швовъ. Отсѣкши выпавшую часть спереди, то же дѣлаютъ и сзади, точно такъ же дѣлая небольшіе разрѣзы и тотчасъ накладывая швы на кишку. Такъ-какъ сзади проходятъ главные стволы прямокишечныхъ артерій, то здѣсь недостаточно для остановки кровотечения наложенія швовъ, а слѣдуетъ перевязать наиболѣе крупныя сосуды. По окончаніи операціи линія швовъ произвольно втягивается черезъ задній проходъ кверху. Намъ не кажется при иссѣченіи выпавшей кишки полезнымъ одновременно производить укрѣпленіе мышцъ тазового дна, чтобы не помѣшать срастанію сшитыхъ отрѣзковъ кишки. Оно можетъ быть сдѣлано позже, если послѣ иссѣченія будетъ замѣчена склонность къ возврату.

Кромѣ выпаденія всей прямой кишки бываютъ случаи, когда

выпадаетъ только слизистая оболочка заднепроходнаго отдѣла кишки. Обыкновенно она бываетъ поражена или геморроемъ или катарромъ, или, по крайней мѣрѣ, густо красная окраска ея указываетъ на значительное расширеніе сосудовъ. Выпавшая слизистая оболочка удаляется, какъ при геморроѣ. При сшиваніи ея съ кожей можно сдѣлать скручиваніе ея на 180° и пришить переднюю полуокружность кишки сзади, имѣя въ виду получить такимъ образомъ уменьшеніе кровенаполненія.

Операции на мочевыхъ органахъ.

Катетеризація и зондированіе пузыря.

Катетеризаціей мочевого пузыря называется введеніе въ него чрезъ мочеиспускательный каналъ полыхъ трубчатыхъ инструментовъ—*катетеровъ*, съ цѣлью или вывести наружу жидкое содержимое пузыря или, наоборотъ, ввести жидкость въ его полость. Проведеніе въ пузырь сплошныхъ, неполыхъ инструментовъ—*зондовъ* или *щуповъ*, называется зондированіемъ. Оно дѣлается для ощупыванія слизистой поверхности мочеиспускательнаго канала и пузыря или для облегченія различныхъ операций на этихъ и со- сѣднихъ органахъ.

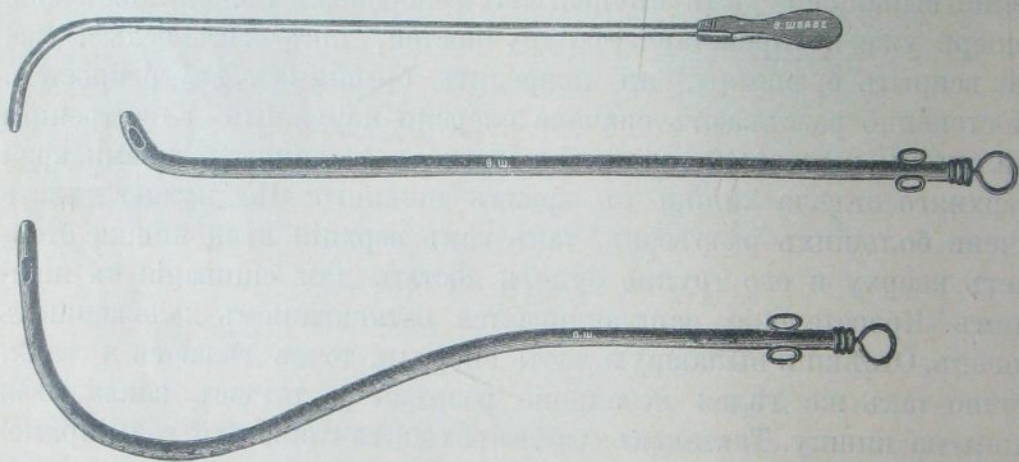


Рис. 294.

Катетеры и зонды употребляются металлическіе и эластическіе. Наиболѣе удобны изъ нихъ металлическіе, такъ какъ они легко обездѣлываются, при введеніи строго слѣдуютъ тому направленію, которое даетъ имъ рука хирурга и въ свою очередь даютъ послѣдней наиболѣе точныя ощущенія. Металлическіе инструменты обыкновенно представляютъ цилиндры, изогнутые на пузырьномъ концѣ (рис. 294). Кривизна изгиба различна; она дѣ-

ляется для облегченія проведенія инструментовъ по мочеиспускательному каналу, такъ какъ послѣдній имѣетъ постоянный подлонный изгибъ. Однако, послѣдній можетъ быть растянуть настолько, что *прямые инструменты могутъ быть проведены въ пузырь*, но такъ какъ проведеніе ихъ требуетъ для выпрямленія подлоннаго изгиба нѣкотораго насилія, то примѣняютъ обыкновенно изогнутые инструменты, позволяющіе, благодаря своей кривизнѣ, пройти подлонный изгибъ совершенно свободно. Для изслѣдованія полости пузыря нужно избирать инструменты съ малой кривизной, чтобы ихъ можно было свободно вращать въ пузырь въ всѣхъ направленіяхъ. При увеличеніи предстательной железы приходится иногда перепробовать катетеры съ различной кривизной, прежде чѣмъ удастся провести катетеръ въ пузырь. Наиболѣе пригодны для этой цѣли катетеры *Mercier* съ одиночнымъ изгибомъ въ 110°

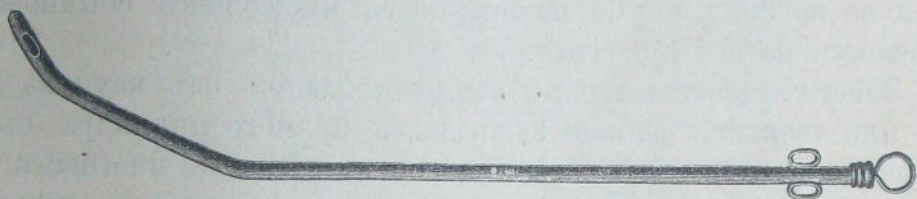


Рис. 295.

или съ двойнымъ изгибомъ (рис. 295). Пузырный конецъ катетера называется *клювомъ*. Онъ снабженъ окошками, ведущими въ каналъ катетера. Наружный конецъ катетера и зонда называется *рукояткой*. Къ послѣдней придѣлываются или пластинчатая насадка или кольца, которыми можно руководствоваться для опредѣленія направленія клюва въ пузырь. Каналь катетеровъ бываетъ одиночный или иногда раздѣляется перегородкой на два; въ такомъ случаѣ у рукоятки катетеръ развѣтвляется на 2 трубки. Катетеры съ двойнымъ каналомъ примѣняются для промыванія

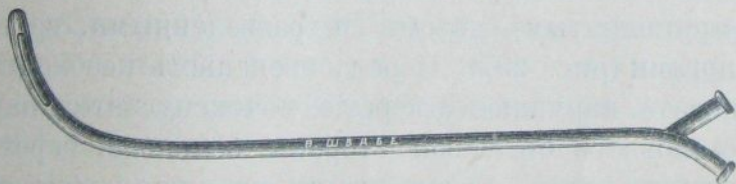


Рис. 296.

пузыря (рис. 296). Иногда у рукоятки каналъ катетера закрывается *краномъ*, чтобы введенная въ пузырь жидкость по прекращеніи вливанія не вытекала обратно. Часть канала отъ окошка до конца клюва должна быть задѣлана наглухо такъ, чтобы не было въ концѣ катетера трудно доступнаго для чистки углубленія.

Зонды и щупы отличаются отъ катетеровъ тѣмъ, что не имѣютъ канала. Впрочемъ, иногда и они дѣлаются не сплошными, а полыми, но только каналъ ихъ бываетъ закрытъ, такъ что содержимое пузыря не можетъ попасть въ него. Это дѣлается для того, чтобы щупъ, какъ резонаторъ, усиливалъ звукъ, получающійся отъ удара клювомъ о камень въ пузырь. На рукояткѣ щупа иногда помѣщаютъ скалу съ дѣленіями. Съ специальною цѣлью расширения мочеиспускательнаго канала зондамъ иногда придаютъ коническую форму. Зонды, выпуклая поверхность которыхъ имѣетъ желобоватую форму, называются *итинераріями*.

Толщина катетеровъ опредѣляется скалою въ 30 номеровъ; поперечникъ каждаго послѣдующаго номера превышаетъ на $\frac{1}{3}$ миллим. предыдущій; № 30 имѣетъ въ поперечникѣ 10 миллим. Иногда толщина нарастаетъ вдвое медленнѣе, такъ что скала дѣлится не на 30, а на 60 номеровъ. № инструмента обыкновенно отмѣчается на его рукояткѣ.

Эластическіе катетеры и зонды дѣлаются изъ каучука мягкаго или твердаго. Они имѣютъ видъ прямого цилиндра съ закругленнымъ или пуговчатымъ клювомъ. Иногда плотнымъ эластическимъ катетерамъ придается у клюва опредѣленная кривизна; таковъ вышеупомянутый катетеръ *Mercier*. По сравненію съ металлическими инструментами эластическіе не прочны, трудно чистятся и обезпложиваются, при введеніи направляются просвѣтомъ мочеиспускательнаго канала, а не рукою хирурга, и даютъ послѣдней очень слабыя ощущенія. Чтобы при введеніи мягкаго инструмента имѣть возможность направлять его, въ каналъ инструмента вводятъ металлическую проволоку и по желанію искривляютъ ее; нужно быть осторожнымъ, чтобы проволока, такъ называемый *мандренъ*, не вышла чрезъ окошко катетера и не повредила мочеиспускательнаго канала.

Для введенія инструментовъ въ пузырь больной кладется на спину съ приподнятымъ тазомъ и разведенными, согнутыми въ колѣнахъ ногами (рис. 297). Передъ введеніемъ необходимо внимательно очистить наружное отверстіе мочеиспускательнаго канала. Хирургъ становится съ лѣвой стороны больного, беретъ половой членъ въ лѣвую руку и раскрываетъ наружное отверстіе мочеиспускательнаго канала. Въ правую руку онъ беретъ катетеръ такимъ образомъ, что инструментъ лежитъ на ладонной поверхности четырехъ пальцевъ, а большой палецъ ложится сверху на рукоятку катетера. Инструментъ долженъ быть чистъ, согрѣтъ и смазанъ обезпложеннымъ вазелиномъ; при смазываніи катетеровъ нужно остерегаться закрытія вазелиномъ оконъ ихъ. Инструментъ помѣ-

щается сначала параллельно поверхности живота, или въ направле-
ніи паховой складки, или по средней линіи тѣла (безразлично),
клювъ его вводится въ отверстіе канала, и затѣмъ инструментъ
осторожно продвигается по нижней стѣнкѣ канала чрезъ всю сво-
бодную часть его до луковичнаго расширенія. Чтобы вѣрнѣе на-
править инструментъ по нижней стѣнкѣ канала, иногда его рас-
полагають клювомъ внизъ, а выпуклостью къ лонному сочлененію;
рукоятка помѣщается между ногами больного, и только, когда
клювъ войдетъ въ луковичное расширеніе, дѣлается поворотъ на
180°, и рукоятка устанавливается по средней линіи живота (*tour
de maitre*). Изъ луковичнаго расширенія клювъ инструмента дол-
женъ проникнуть чрезъ отверстіе въ мочеполовой преградѣ въ

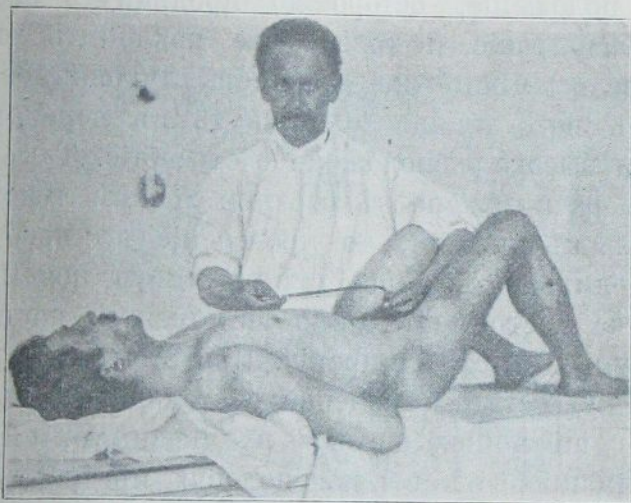


Рис. 297.

перепончатую часть мочеиспускательнаго канала. Для того, чтобы
попасть въ это отверстіе, лежащее значительно выше дна луко-
вичнаго углубленія, нужно опустить рукоятку инструмента книзу
между ногами больного и затѣмъ, при постепенномъ опусканіи
книзу рукоятки и продвиганіи инструмента, онъ легко проходитъ
въ мочевой пузырь.

Проведеніе инструментовъ въ пузырь должно совершаться
безъ малѣйшаго насилія. При правильномъ введеніи получается
впечатлѣніе, какъ будто инструментъ самъ собою проскальзываетъ
въ пузырь, рука же едва даетъ ему направленіе. Иначе легко
повредить стѣнку мочеиспускательнаго канала и проложить *лож-
ный ходъ*. Поврежденіе мочеиспускательнаго канала особенно легко
сдѣлать тонкими инструментами.

Иногда при введеніи инструментовъ въ пузырь встрѣчаются затрудненія въ различныхъ мѣстахъ длиннаго пути. Нерѣдко наружное отверстіе мочеиспускательнаго канала бываетъ узко. Если почему либо нежелательно взять болѣе тонкій катетеръ, то ножницами разсѣкаютъ нижній край отверстія на достаточномъ протяженіи. При неправильномъ проведеніи инструмента, по верхней стѣнкѣ канала, клювъ его можетъ упереться въ одну изъ находящихся здѣсь складокъ слизистой оболочки. Чтобы высвободить клювъ, нужно направить его по нижней стѣнкѣ канала. Затѣмъ, если слишкомъ рано начать наклонять книзу рукоятку катетера, прежде чѣмъ онъ войдетъ въ луковичное расширеніе, то клювъ упрется въ верхнюю стѣнку канала и въ лонное сочлененіе. Чтобы обойти это препятствіе, нужно привести катетеръ въ первоначальное положеніе, осторожно продвинуть его вглубь, въ луковичное расширеніе, и тогда уже наклонить его рукоятку. Наболѣе опасное мѣсто представляетъ луковичное расширеніе, такъ какъ изъ него нужно проникнуть въ перепончатую часть чрезъ узкое и высоко расположенное отверстіе. Такъ какъ это отверстіе ближе расположено къ верхней стѣнкѣ луковичнаго расширенія, чѣмъ къ нижней, то проведеніе въ него инструмента легче происходитъ по верхней стѣнкѣ. Вотъ почему опускается книзу рукоятка инструмента въ тотъ моментъ, когда клювъ его вошелъ въ луковичное расширеніе. При этомъ клювъ можетъ упереться въ тонкую стѣнку мочеиспускательнаго канала, расположенную между подлонною связкою и луковицею, и при неосторожномъ введеніи прорветъ ее, мочеполовую преграду и проникнетъ въ клѣтчатку предпузырнаго пространства. Поэтому въ моментъ опусканія рукоятки инструмента книзу нельзя допускать даже малѣйшаго насилія.

Введеніе инструмента въ перепончатую часть канала иногда вызываетъ спазмъ мышцъ послѣдняго, задерживающій дальнѣйшее проведеніе. Тогда нужно оставить инструментъ въ его положеніи на нѣкоторое время, и скоро спазмъ прекращается и инструментъ легко проходитъ дальше. При проходѣ изъ широкой предстательной части мочеиспускательнаго канала въ узкое пузырьное отверстіе его инструментъ можетъ встрѣтить новое препятствіе вслѣдствіе сильнаго развитія поперечныхъ волоконъ глубокаго мышечнаго слоя пузыря. Это препятствіе стараются обойти, постепенно отдавливая поперечный мышечный валикъ. Иногда инструментъ обходитъ его, дѣлая ясно замѣтный скачекъ. Въ другихъ случаяхъ приходится взять инструментъ съ иною кривизной.

Проведеніе эластическихъ инструментовъ дѣлается такимъ

образомъ, что инструментъ, постепенно вводимый чрезъ наружное отверстіе мочеиспускательнаго канала, самъ отыскиваетъ себѣ дорогу по каналу до мочевого пузыря. Если встрѣчается какое либо препятствіе, то мягкій инструментъ при продвиганіи его впередъ изгибается и по окончаніи продвиганія распрямляется, толчкообразно выдвигаясь наружу изъ канала. Тогда слѣдуетъ его немного вытянуть наружу и затѣмъ снова продвигать впередъ. Мягкіе инструменты также нужно смазать передъ введеніемъ вазелиномъ. Половой членъ устанавливается вертикально, и открывается отверстіе его пальцами лѣвой руки, какъ при введеніи металлическихъ инструментовъ. Мягкій инструментъ захватывается вблизи пузырьнаго конца большимъ и указательнымъ пальцами правой руки, а остальная часть его укладывается на тылъ руки (рис. 298).

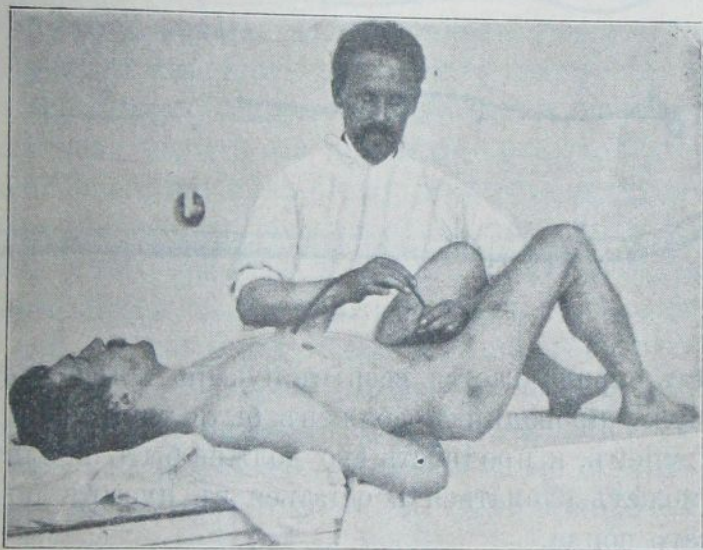


Рис. 298.

Проведеніе мягкихъ катетеровъ, снабженныхъ мандреномъ, дѣлается такъ же, какъ и проведеніе металлическихъ инструментовъ. Мандрень нужно прочно укрѣпить въ резинѣ пузырьнаго конца инструмента, чтобы онъ не вышелъ чрезъ окошко катетера и не повредилъ мочеиспускательнаго канала. По введеніи удерживаютъ одной рукой катетеръ на мѣстѣ, а другой извлекаютъ изъ него мандрень.

Проведеніе инструментовъ въ мочевой пузырь встрѣчаетъ особыя трудности при суженіяхъ мочевого канала. При этомъ заболѣваніи особенно строго нужно соблюдать основное правило катетеризаціи: избѣгать малѣйшаго насилія. При суженіяхъ это

особенно важно, такъ какъ, не имѣя возможности провести толстаго инструмента, приходится прибѣгать къ болѣе тонкимъ. Если каналъ вслѣдствіе суженія имѣетъ извилистую форму, то провести инструментъ удастся только въ томъ случаѣ, если послѣдній самъ себя отыскиваетъ путь по каналу. Въ такихъ случаяхъ эластическіе инструменты имѣютъ большое преимущество передъ металлическими. Иногда и мягкій инструментъ удастся провести только такимъ образомъ, что вводить въ каналъ до мѣста суженія цѣлый пучекъ тонкихъ эластическихъ бужей и затѣмъ стараются продвинуть черезъ суженіе тотъ или другой изъ нихъ. Лишь только одинъ изъ нихъ пройдетъ чрезъ суженіе, къ нему прививчиваютъ тонкій коническій металлическій зондъ и проводятъ его въ пузырь (рис. 299). При этомъ эластическій бужъ, служащій

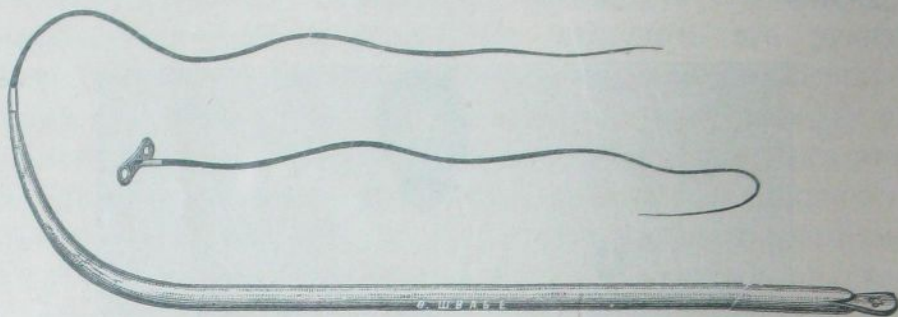


Рис. 299.

проводникомъ, продвигается весь въ пузырь и изгибается въ послѣднемъ. Бужъ проводникъ долженъ быть тщательно осмотрѣнъ передъ введеніемъ, и прочность его должна быть вполне надежна; иначе онъ можетъ сломаться и остаться въ пузырь по извлеченіи металлическаго зонда.

Если не удастся провести инструментъ чрезъ суженіе обычнымъ путемъ *), то обнажаютъ перепончатую часть мочеиспускательнаго канала, въ которой чаще всего бываютъ суженія и стараются, разсѣкнувъ рубцовую ткань и вскрывъ каналъ, провести инструментъ далѣе въ пузырь. Эта операція часто бываетъ чрезвычайно трудна, такъ какъ просвѣтъ канала приходится отыскивать среди рубцовой ткани, или же вслѣдствіе того, что суженіе осложнилось нагноеніемъ и образованіемъ свищей въ окрестности. Поэтому иногда въ такихъ случаяхъ примѣняютъ т. наз. заднюю катетеризацію. Послѣдняя состоитъ въ томъ, что вскрываютъ

*) Проф. Синицынъ отрицаетъ такую возможность и утверждаетъ, что не бываетъ суженій, которыхъ нельзя было-бы пройти тонкимъ бужомъ. Большинство хирурговъ признаетъ такъ наз. клинически непроходимыя суженія.

чрезъ надлонный разрѣзъ мочевого пузыря и проводить катетеръ чрезъ мочеиспускательный каналъ со стороны полости пузыря. Проф. Праксинъ, чтобы дать возможность закончить операцію со стороны промежности, при невозможности найти въ рубцовой ткани просвѣтъ канала, предложилъ вскрывать предстательную часть канала ниже сѣменного бугорка и изъ нея производить заднюю катетеризацію.

Иногда введенный катетеръ требуется оставить въ пузырь на продолжительное время, чтобы такимъ образомъ избѣгнуть наполненія пузыря мочей и по возможности устранить прохожденіе мочи по мочеиспускательному каналу. Катетеръ, оставленный на продолжительное время, называется *постояннымъ катетеромъ* (à demeure). Чтобы удержать его въ мочевомъ пузырь и предупредить случайное выпаденіе, его нужно прикрѣпить къ половому члену. Способъ прикрѣпленія предложено очень много. Наиболѣе простой состоитъ въ слѣдующемъ: половой членъ обертывается нѣсколько разъ у корня неширокимъ марлевымъ бинтомъ; чрезъ стѣнку катетера проводится у наружнаго отверстія мочеиспускательнаго канала шелковая нить, и оба конца ея прикрѣпляются по обѣимъ сторонамъ полового члена къ бинту, обертывающему послѣдній, причемъ проходящая сбоку головки члена нити должны быть по возможности коротки. Свободный конецъ катетера опускается въ мочепріемникъ. Чтобы постоянный катетеръ дѣйствовалъ какъ сифонъ, на конецъ его можно надѣть резиновую трубку, наполненную физиологическимъ солянымъ растворомъ, и опустить въ стоящую ниже кровати больного банку съ такимъ же растворомъ. Чтобы отводящая трубка своею тяжестью не вытягивала катетера изъ пузыря, ее слѣдуетъ въ 1—2 мѣстахъ прикрѣпить къ постели больного. Продолжительное пребываніе катетера въ пузырь сопровождается усиленнымъ отдѣленіемъ слизи и отложеніемъ на катетерѣ мочевыхъ солей.

Осмотръ пузыря и мочеиспускательнаго канала.

Для осмотра слизистой поверхности мочевого пузыря пользуются цистоскопами, а для осмотра мочеиспускательнаго канала — уретроскопами. Важнѣйшая разница между этими двумя типами инструментовъ состоитъ въ томъ, что уретроскопы имѣютъ источникъ свѣта снаружи, тогда какъ у цистоскоповъ онъ помѣщенъ въ самомъ инструментѣ на томъ концѣ его, который вводится въ мочевой пузырь. Эта разница обуславливается тѣмъ, что уретроскопы представляютъ прямыя цилиндрическія трубки, цистоскопы

же подобно катетерамъ имѣють кривизну на своемъ пузырьномъ концѣ. Если же провести въ пузырь прямую цилиндрическую трубку, то и для освѣщенія его можно пользоваться внѣшнимъ источникомъ свѣта. Таковы и были первоначальные инструменты для осмотра мочевого пузыря (*Desormeaux, Grünfeld*), но они не позволяли осмотрѣть всей поверхности полости пузыря.

Уретроскопы (рис. 300) устроены совершенно такъ же, какъ и уже извѣстные намъ ректоскопы; разница заключается только въ



Рис. 300.

длину и толщину вводимыхъ трубокъ, которыя приспособлены къ размѣрамъ мочеиспускательнаго канала и соотвѣтствуютъ №№ 18—26 катетеровъ. Передъ осмотромъ мочеиспускательный каналъ орошается 1% растворомъ кокаина. Затѣмъ вводится уретроскопъ, соединяется съ освѣтительнымъ приборомъ, и поверхность мочеиспускательнаго канала осматривается при обратномъ выведеніи уретроскопа. Для осмотра больному придается спинное положеніе съ приподнятой верхнею частью туловища (полусидячее). Получаемыя картины настолько ясны, что у женщинъ обыкновенно пред-

почитають этого рода инструменты и для осмотра мочевого пузыря, причемъ большую помѣщаютъ въ коленнолоктевое положеніе.



Рис. 301.

Гораздо сложнѣе устройство и техника примѣненія инструментовъ съ внутреннимъ освѣщеніемъ — *цистоскоповъ*. Сущность устройства цистоскопа состоитъ въ слѣдующемъ (рис. 301). Онъ представляетъ металлическій цилиндръ, пузырьный конецъ котораго искривленъ подобно катетерамъ съ малой кривизной и снабженъ лампочкой накаливанія. Свѣтъ лампочки чрезъ прикрытое стекломъ окно можетъ быть направленъ на стѣнки пузыря. Отразившись отъ пузырьной стѣнки, лучи свѣта воспринимаются другимъ

окномъ цистоскопа, помѣщающимся у мѣста изгиба пузырнаго конца его, и падаютъ на призму подъ угломъ въ 45° , въ которой претерпѣваютъ полное внутреннее отраженіе и направляются по каналу цистоскопа къ наружному отверстию его, гдѣ встрѣчаютъ глазъ наблюдателя. На пути лучей по каналу между призмой и глазомъ наблюдателя поставленъ такъ называемый оптичскій приборъ, представляющій систему линзъ, увеличивающихъ изображеніе. На рукояткѣ цистоскопа сдѣланы приспособленія для размыканія и замыканія тока. Передъ употребленіемъ цистоскопа всегда слѣдуетъ убѣдиться предварительно въ его исправности и установить силу тока, потребную для достаточнаго освѣщенія. Съ этою цѣлью пускаютъ черезъ цистоскопъ слабый токъ и постепенно усиливаютъ его, пока получится совершенно бѣлый свѣтъ. Больной помѣщается въ спинное положеніе; пузырь его опорожняется катетеромъ и промывается солянымъ растворомъ до тѣхъ поръ, пока вытекающая жидкость не будетъ совершенно чистой. Затѣмъ въ него вливается около 150 куб. сант. соляного раствора. Необходимо для осмотра, чтобы влитая въ пузырь жидкость оставалась въ немъ прозрачною. Если жидкость мутнѣетъ отъ примѣшивающейся къ ней въ пузырь крови или гноя, то изслѣдованіе становится невозможнымъ. Равнымъ образомъ ему мѣшаетъ и загрязненіе призмы. Чтобы сдѣлать изслѣдованіе возможнымъ и при такихъ условіяхъ, устроены цистоскопы съ приспособленіемъ для обмыванія призмы и промыванія пузыря безъ того, чтобы инструментъ нужно было извлекать изъ пузыря. Если введенная въ пузырь жидкость не удерживается въ немъ, то необходимо кокаинизировать мочевой пузырь и, въ особенности, область пузырнаго отверстія мочеиспускательнаго канала, впрыскивая въ послѣдній 1% растворъ кокаина (до 10 куб. сант.). Затѣмъ цистоскопъ смазываютъ обезпложеннымъ глицериномъ и вводятъ въ пузырь по общимъ правиламъ введенія металлическихъ катетеровъ. Когда инструментъ пройдетъ въ пузырь, клювъ его необходимо держать такимъ образомъ, чтобы онъ нигдѣ не прикасался къ слизистой оболочкѣ. Помѣстивши надлежащимъ образомъ инструментъ, замыкаетъ токъ и начинаютъ осмотръ. Для того, чтобы ориентироваться въ полости пузыря, пользуются нѣкоторыми постоянными точками, а именно: положеніемъ воздушнаго пузырька, занимающаго самую высокую часть пузырной полости надъ наливою въ него жидкостью, пузырнымъ отверстиемъ мочеиспускательнаго канала и пузырнымъ треугольникомъ съ отверстиями для мочеточниковъ. Воздушный пузырекъ представляется въ цистоскопѣ свѣтлымъ и блестящимъ, округ-

лой формы. Слизистая оболочка пузыря представляется желтоватой съ ясною сѣткою кровеносныхъ сосудовъ. Если, выдвигая цистоскопъ, приблизить клювъ его къ пузырному отверстию мочеиспускательнаго канала, то въ полѣ зрѣнія появляется темно-красная полоса, и при продолжающемся извлеченіи все поле зрѣнія затемняется. Въ то же время больной начинаетъ испытывать боль отъ ожоги. Такое же затемненіе поля зрѣнія и боль получаютъ и въ томъ случаѣ, если клювъ цистоскопа упереть въ стѣнку пузыря и гдѣ-либо въ иномъ мѣстѣ. Отверстія мочеточ-

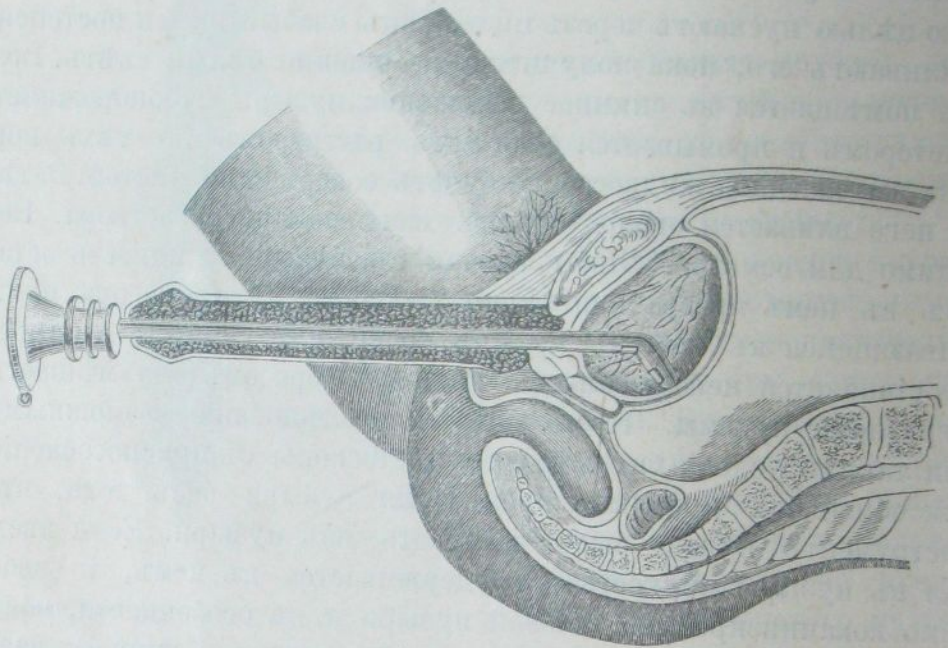


Рис. 302. (Модлинскій).

никовъ имѣютъ видъ косыхъ щелей, расположенныхъ на гладкой поверхности, или же углубленій на небольшомъ возвышеніи. Нерѣдко изъ нихъ удастся видѣть выдѣленіе струйки мочи прозрачной или съ примѣсью гноя или крови. Чтобы осмотрѣть всю поверхность пузыря, необходимо производить его въ извѣстной системѣ. Обыкновенно, введя цистоскопъ и установивъ его такимъ образомъ, чтобы виденъ былъ воздушный пузырекъ, поворачиваютъ его на 180° такъ, чтобы клювъ былъ обращенъ къ пузырному треугольнику (рис. 302), и осматриваютъ послѣдній, продвигая инструментъ спереди назадъ и сзади напередъ и сообщая ему легкія вращательныя движенія. При осмотрѣ пузырнаго треуголь-

ника необходимо осмотрѣть оба отверстія мочеточниковъ. Затѣмъ клювъ поворачиваютъ на 72° и, сообщая инструменту тѣ же движенія, осматриваютъ поверхность пузыря въ новомъ направленіи. Такъ дѣлаютъ до тѣхъ поръ, пока не будетъ осмотрѣна сполна вся поверхность пузыря. Такимъ образомъ, пузырь какъ бы раздѣляется на 5 сегментовъ и послѣдовательно обслѣдуется каждый изъ нихъ.

Если осмотръ пузыря не можетъ быть оконченъ быстро, то время отъ времени слѣдуетъ прерывать токъ, чтобы пузырный конецъ цистоскопа не нагрѣлся слишкомъ сильно.

Пониманіе получаемыхъ съ помощью цистоскопа изображеній требуетъ навыка, такъ какъ изображенія получаются не прямыя, а обратныя, и величина ихъ измѣняется въ зависимости отъ разстоянія призмы отъ рассматриваемаго предмета.

Въ настоящее время цистоскопы стали приспособлять для производства нѣкоторыхъ операцій въ полости пузыря. Важнѣйшее изъ этихъ приспособленій—это приспособленіе для катетеризаціи мочеточниковъ. Ее мы опишемъ ниже. Отмѣтимъ также, что уже имѣются приспособленія для фотографическаго воспріятія даваемыхъ цистоскопомъ изображеній.

Операціи при камняхъ мочевого пузыря.

Двѣ операціи производятся въ настоящее время при камняхъ мочевого пузыря: камнедробленіе и высокое камнесѣченіе, и только при наличности особыхъ показаній примѣняется промежуточное срединное камнесѣченіе. Боковое промежуточное камнесѣченіе совершенно оставлено. Хирурги склоняются къ тому, чтобы признать нормальнымъ способомъ удаленія камней изъ мочевого пузыря дробленіе. Высокое камнесѣченіе производится при невозможности расширить мочеиспускательный каналъ въ такой степени, чтобы свободно прошли черезъ него инструменты для дробленія и удаленія осколковъ, и при очень большихъ камняхъ, занимающихъ почти всю полость пузыря; такіе камни съ распространеніемъ хирургической помощи встрѣчаются все рѣже и рѣже. До послѣдняго времени въ числѣ противопоказаній для дробленія ставили кромѣ того дѣтскій возрастъ и воспаленіе почечныхъ лоханокъ и почекъ. На 1-мъ съѣздѣ Россійскихъ хирурговъ было установлено, что камни у дѣтей могутъ быть удалены путемъ дробленія съ такимъ же удобствомъ, какъ и у взрослыхъ, если только мочеиспускательный каналъ ихъ пропускаетъ инструментъ, по

толщинѣ равняющійся № 16. Въ противномъ случаѣ или каналъ постепенно расширяется до нужной ширины, или дѣлается высокое камнесѣченіе. Равнымъ образомъ, многіе оспариваютъ и правильность того, что нагноенія почечной ткани и лоханокъ составляютъ противопоказаніе для операціи дробленія. При тяжелыхъ гнойныхъ процессахъ въ самомъ пузырьѣ высокое камнесѣченіе имѣетъ несомнѣнныя преимущества передъ камнедробленіемъ, такъ какъ представляетъ очень благопріятныя условія для дренажа пузыря и оттока его содержимаго; у женщинъ въ такихъ случаяхъ оно можетъ быть замѣнено разрѣзомъ пузыря со стороны влагалища. Наконецъ, высокое камнесѣченіе представляетъ единственную операцію, возможную при камняхъ, заложенныхъ въ дивертикулахъ пузырной стѣнки. Показанія для срединнаго промежностнаго камнесѣченія сводятся лишь къ случаямъ небольшихъ камней (до 3,5 сант. въ пеперечникѣ), къ случаямъ, въ которыхъ желательна разсѣченіе мочеиспускательнаго канала вслѣдствіе суженія его, и къ случаямъ присутствія камня въ дивертикулѣ предстательной части мочеиспускательнаго канала.

Камнедробленіе требуетъ особыхъ инструментовъ для измельченія камня и для выведенія продуктовъ дробленія. Для измельченія камня служатъ *камнедробители*. Послѣдніе по внѣшнему виду походятъ на пузырьный щупъ съ малой кривизной, но состоятъ не изъ одного металлическаго стержня, а изъ двухъ, и имѣютъ приспособленные для дробленія камня клювъ и рукоятку (рис. 303—305). Изъ двухъ стержней или вѣтвей, составляющихъ камнедробитель, одна имѣетъ форму желоба, въ который вкладывается другая вѣтвь. Клювъ камнедробителя снабженъ зубцами, которыми измельчается камень, захваченный между обѣими вѣтвями. Чтобы по окончаніи дробленія осколки камня не застревали въ клювѣ, въ послѣднемъ дѣлается окно. Окно дѣлается какъ можно больше, лишь бы только отъ того не страдала крѣпость инструмента. Камнедробители съ малыми окнами или вовсе безъ оконъ, такъ называемые ложечные, такъ сказать, разминаютъ камень. Они трудно складываются по окончаніи дробленія, а плохо сложеннымъ инструментомъ при обратномъ выведеніи изъ пузыря легко повредить мочеиспускательный каналъ. Въ рукояткѣ камнедробителя устраивается замокъ для удерживанія камня между раздвинутыми вѣтвями и винтовое приспособленіе для движенія одной вѣтви въ другой и раздавливанія захваченнаго ими камня. По устройству замка и движущаго вѣтви приспособленія различаютъ камнедробители англійской (рис. 303), французской (рис. 304) и американской (рис. 305) системы.

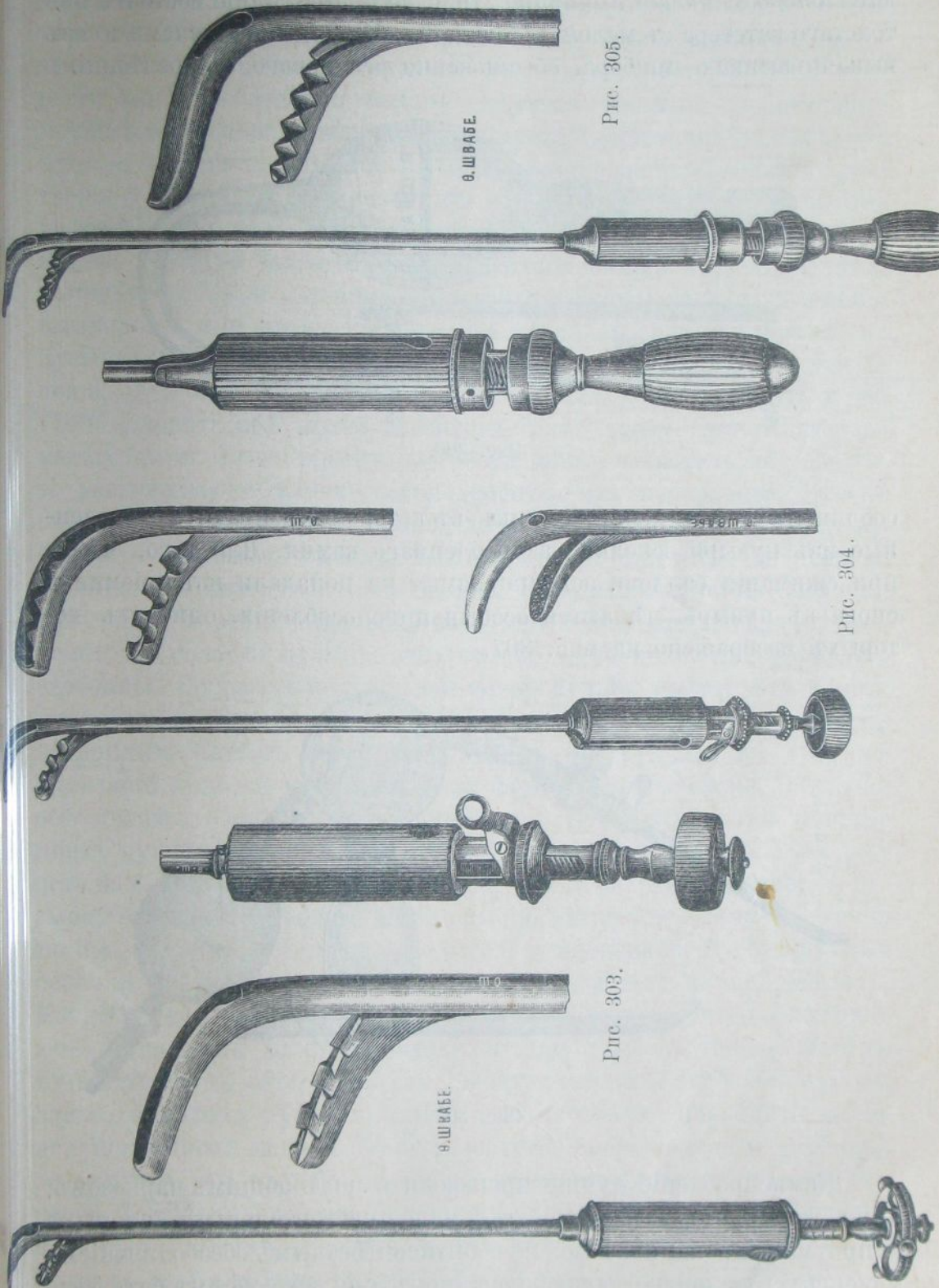


Рис. 305.

Рис. 304.

Рис. 303.

Для выведенія изъ пузыря продуктовъ дробленія употребляютъ *опорожняющіе аппараты* (рис. 306). Последніе состоятъ изъ толстаго катетера съ малой кривизной и большими окошками и изъ выкачивающаго прибора, обыкновенно резинового; съ послѣднимъ

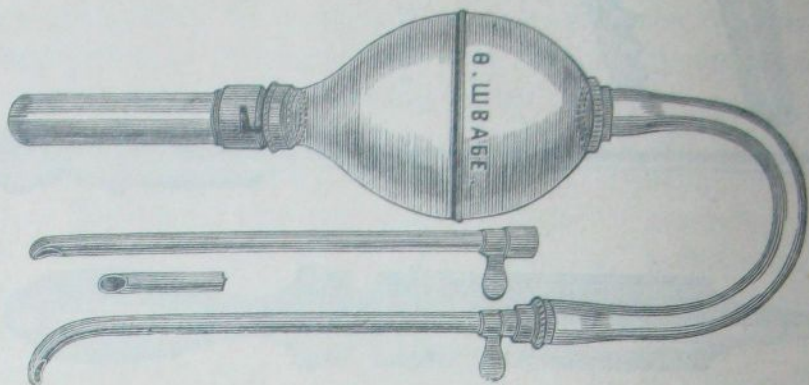


Рис. 306.

соединенъ стеклянный пріемникъ, въ которомъ собираются выведенные изъ пузыря осколки раздробленнаго камня. Для того, чтобы при сжиманіи баллона осколки камня не попадали изъ пріемника снова въ пузырь, дѣлаются особыя приспособленія, одно изъ которыхъ изображено на рис. 307.

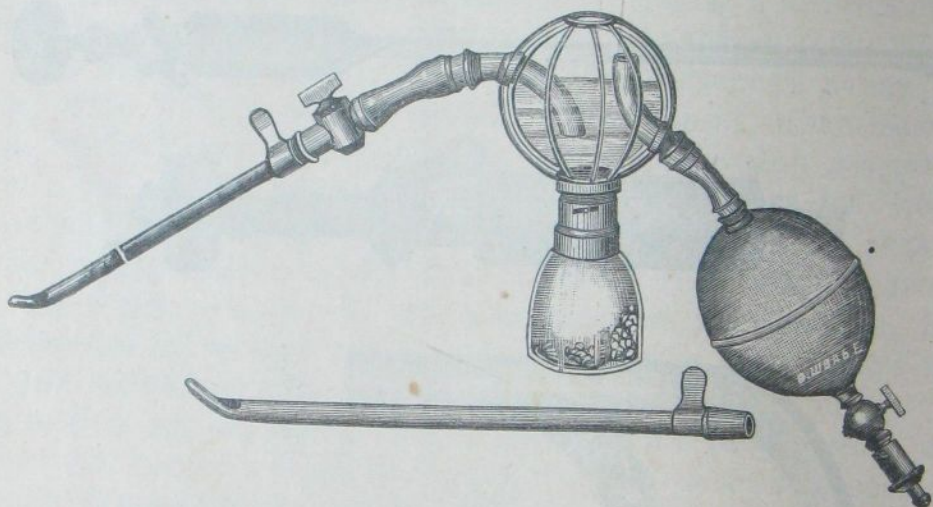


Рис. 307.

Камнедробленіе лучше производить подъ общимъ наркозомъ; лишь въ нѣкоторыхъ случаяхъ у мало чувствительныхъ больныхъ и при малыхъ камняхъ можно обойтись мѣстнымъ обезболиваніемъ мочеиспускательнаго канала кокаиномъ или же совсѣмъ безъ обезболиванія. Если мочеиспускательный каналъ узокъ, напр. у дѣ-

тей, то сначала производится расширение его посредством введенія коническихъ металлическихъ зондовъ, все болѣе и болѣе толстыхъ. Во всякомъ случаѣ необходимо, чтобы свободно проходилъ въ пузырь инструментъ № 16, иначе трудно будетъ провести камнедробитель и можно получить тяжелыя поврежденія мочеиспускательнаго канала. Расширивъ достаточно каналъ, въ пузырь вливаютъ 100—150 к. сант. обезпложеннаго солянаго раствора; у дѣтей достаточно 40—50 к. сант. Вообще, не слѣдуетъ вводить очень большихъ количествъ жидкости, такъ какъ тогда камень труднѣе захватывается. Въ наполненный пузырь вводится камнедробитель, и захватывается камень. Чтобы захватить камень, выпуклость или пятку инструмента довольно сильно упираютъ въ пузырьный треугольникъ, чтобы образовать въ послѣднемъ углубленіе, куда скатывается камень; тогда достаточно раскрыть и затѣмъ сблизить обѣ вѣтви камнедробителя, чтобы камень оказался между ними. Если такимъ способомъ камня захватить не удастся, то разыскиваютъ камень камнедробителемъ, поворачивая клювъ послѣдняго въ разныя стороны, и нащупавъ камень, захватываютъ его. Захвативъ камень, необходимо убѣдиться, что вмѣстѣ съ нимъ въ инструментъ не попала складка слизистой оболочки пузыря. Для этого клювомъ инструмента дѣлаютъ нѣсколько движеній въ полости пузыря; эти движенія должны быть совершенно свободны. По разстоянію вѣтвей можно судить о размѣрахъ камня; для этого вблизи рукоятки на инструментѣ дѣлается скала съ дѣленіями. Затѣмъ помѣщаютъ клювъ инструмента по срединѣ пузырьной полости и только тогда начинаютъ дробленіе, сближая обѣ вѣтви до полного соприкосновенія. Сближать вѣтви инструмента нужно нѣжно и постепенно, чтобы осколки камня не разлетались изъ клюва въ разныя стороны и не ранили стѣнокъ пузыря; большой силы для дробленія примѣнять не слѣдуетъ. Точно такимъ же образомъ захватываютъ и измельчаютъ болѣе крупныя осколки до тѣхъ поръ, пока таковыя попадаютъ въ камнедробитель. Когда осколки перестанутъ попадаться, камнедробитель извлекаютъ. Извлечение камнедробителя нужно дѣлать, только вполне точно сблизивъ обѣ вѣтви его; между вѣтвями не должно оставаться никакихъ кусковъ камня, иначе легко повредить мочеиспускательный каналъ. Теперь вводятъ опорожняющій катетеръ, соединяютъ его съ наполненнымъ обезпложеннымъ солянымъ растворомъ выкачивающимъ приборомъ, упираютъ пяткой въ пузырьный треугольникъ и послѣдовательно сжимаютъ и отпускаютъ баллонъ его; сжатіе и расслабленіе баллона нужно дѣлать медленно во избѣжаніе кровотеченія изъ пузыря и обратнаго передви-

женія осколковъ изъ пріемника въ мочевой пузырь. При этомъ устанавливается токъ жидкости, то въ пузырь, то изъ пузыря, и съ послѣднимъ выносятся осколки камня, падающіе на дно стекляннаго пріемника выкачивающаго аппарата. Когда осколки перестаютъ выходить, катетеръ извлекается, вводится опять камнедробитель, измельчаются оставшіеся въ пузырь осколки и выводятся опорожняющимъ аппаратомъ. Такъ поступаютъ нѣсколько разъ, пока камнедробитель не перестанетъ захватывать осколковъ камня. Прежде чѣмъ закончить дробленіе, необходимо убѣдиться, что дѣйствительно больше не имѣется осколковъ въ пузырь. Дробленіе можетъ продолжаться отъ нѣсколькихъ минутъ до часа и болѣе.

Иногда случается, что незамѣченный при дробленіи осколокъ камня, попадаетъ съ токомъ мочи въ мочеиспускательный каналъ и застреваетъ въ послѣднемъ, или это происходитъ не съ осколкомъ камня, а съ маленькимъ цѣлымъ камнемъ. Если камень застрянетъ близко къ пузырю, то нужно попытаться щупомъ протолкнуть его обратно въ пузырь. Если же камень находится въ пещеристой части мочеиспускательнаго канала, то нужно извлечь его небольшой ложкой или особыми щипцами. Иногда камень дробятъ въ мочеиспускательномъ каналѣ, для чего пользуются особымъ маленькимъ камнедробителемъ.

Высокое камнестѣченіе производится путемъ надлоннаго разрѣза передней брюшной стѣнки, о которомъ уже достаточно было сказано нами (см. стр. 473); напомнимъ только, что наиболѣе удобно для производства его *Trendelenburg'* овское положеніе съ приподнятымъ тазомъ. Обнаживъ мочевой пузырь, проводятъ по обѣимъ сторонамъ средней линіи чрезъ переднюю стѣнку его по иглѣ съ нитью, образуютъ 2 нитяныхъ петли, за которыя удерживаютъ мочевой пузырь, и разрѣзаютъ стѣнку его ножомъ между петлями; при этомъ стараются не повредить замѣтныхъ на стѣнкѣ пузыря сосудовъ. Изъ разрѣза выливается налитая въ пузырь жидкость. Края пузырьной раны разводятся, и такимъ образомъ вся полость пузыря дѣлается доступной ощупыванью пальцемъ и осмотру. Камень захватываютъ щипцами и удаляютъ. Если бы разрѣзъ пузыря оказался тѣсенъ для выведенія камня, то не слѣдуетъ насиловать и ушибать краевъ пузырьной раны при выведеніи, а слѣдуетъ увеличить разрѣзъ кверху или книзу. При увеличеніи разрѣза кверху нужно имѣть въ виду близость брюшины и не повредить ея; книзу тоже не слѣдуетъ дѣлать разрѣза очень далеко, такъ какъ тогда трудно будетъ зашить пузырьную рану позади лоннаго сочлененія.

По удаленіи камня въ большинствѣ случаевъ нужно зашить рану мочевого пузыря. Въ настоящее время принимаются только слѣдующія противопоказанія для наложенія пузырнаго шва: сильный хроническій циститъ съ гнойной мочою, кровоточивость слизистой оболочки пузыря, изъязвленія и воспалительныя опуханія пузырной стѣнки ¹⁾ и, наконецъ, обширныя пораженія почекъ и лоханокъ. Первые противопоказанія понятны, обширныя же почечныя пораженія не допускаютъ зашиванія пузыря потому, что за нимъ можетъ послѣдовать прекращеніе мочеотдѣленія вслѣдствіе повышенія почечнаго давленія.

Для зашиванія пузырной раны примѣняютъ обыкновенно узловыя шелковые швы на разстояніи около 1 сант. другъ отъ друга. Швы проводятся только чрезъ мышечный слой пузыря и не должны захватывать слизистой оболочки его. Обыкновенно довольствуются однимъ рядомъ швовъ. Прежде заботились о томъ, чтобы зашитая рана пузыря была совершенно непроницаема для мочи, и потому швы клали чаще и нерѣдко въ 2 ряда. Оказалось и здѣсь, какъ и вездѣ, что слишкомъ большое количество швовъ чаще сопровождается неудачей.

Воизбѣжаніе чрезмѣрнаго растягиванія пузыря мочей, или вводятъ послѣ операции постоянный катетеръ, или довольствуются введеніемъ катетера нѣсколько разъ (раза 4) въ день. Послѣдній способъ выведенія мочи все болѣе и болѣе распространяется. Такъ какъ, однако, пузырный шовъ не устраняетъ совершенно возможности просачиванія мочи въ предпузырную клѣтчатку, то разумно не зашивать раны брюшной стѣнки наглухо, а дренировать марлей предпузырное пространство чрезъ нижній уголъ раны. Чтобы избѣжать неудобства погружныхъ швовъ и поставить пузырь въ наиболѣе выгодныя условія заживленія раны, проф. *Разумовскій* предложилъ металлическіе съемные швы и временное прикрѣпленіе пузыря къ передней брюшной стѣнкѣ (рис. 308). Тонкая серебряная проволока съ иглами на обоихъ концахъ проводится чрезъ стѣнку пузыря, не захватывая слизистой оболочки его, сверху внизъ на одной сторонѣ пузырной раны; оба конца проволоки перекидываются на другую сторону и здѣсь, не захватывая пузыря, проводятся чрезъ всю толщину брюшной стѣнки наружу. Затѣмъ на другой сторонѣ проводится второй шовъ такимъ же образомъ, причѣмъ верхняя нить второго шва ложится между обѣими нитями перваго. Точно такъ же проводятся и

¹⁾ По нашему мнѣнію, это выраженіе точнѣе, нежели выраженіе „склеротическая форма гипертрофіи“ пузырной стѣнки, употребляемое другими авторами.

остальные швы на всемъ протяженіи пузырьной раны. По наложеніи всѣхъ швовъ они затягиваются на кожѣ надъ валиками марли. При затягиваніи швовъ края пузырьной раны заворачиваются въ сторону полости пузыря и пузырь прикрѣпляется къ брюшной стѣнкѣ. Швы снимаются дней черезъ 8. Въ нижній уголъ раны вводится марлевый выпускникъ.

Если рана пузыря не зашивается, то въ пузырь вводится резиновый дренажъ и вокругъ него рана брюшной стѣнки выполняется марлей. Нѣкоторые придаютъ дренажу Т-образную форму. Когда рана хорошо покроеется грануляціями и минуетъ опасность

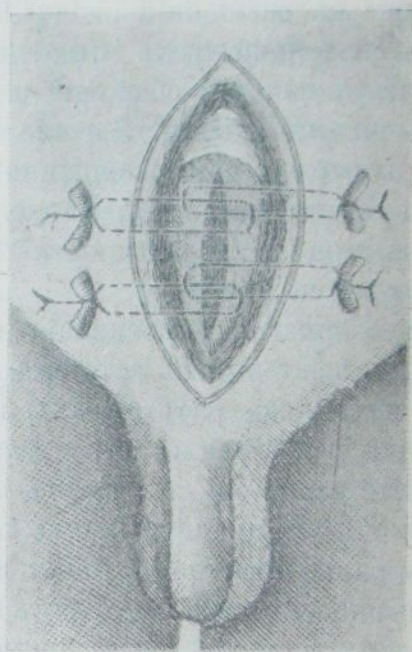


Рис. 308. (Разумовскій)

образованія мочевыхъ затековъ, дренажъ удаляется, а чрезъ мочеиспускательный каналъ вводится постоянный катетеръ до полного заживленія надлонной раны.

Промежностное срединное камнесъченіе производится обыкновенно чрезъ разрѣзъ по шву промежности. Разрѣзъ, длиною въ 3 сант., проводится въ предѣлахъ между луковицей мочеиспускательнаго канала спереди и заднепроходнымъ жомомъ сзади. Въ мочеиспускательный каналъ предварительно вводится итинерарій. Дойдя до перепончатой части мочеиспускательнаго канала и ощутивъ желобокъ итинерарія, ставятъ въ него ножъ и разсѣкаютъ стѣнку канала. Чрезъ оба края раны канала проводятъ по

ниткѣ, завязываютъ ихъ петлями и раскрываютъ рану канала. Чтобы пройти въ пузырь, нужно расширить предстательную часть мочеиспускательнаго канала. Для этого пользуются или особыми расширителями, которые проводятъ въ сложенномъ видѣ въ пузырь, затѣмъ раскрываютъ и извлекаютъ обратно, или просто проводятъ чрезъ каналъ въ пузырь палецъ. Расширеніе предстательной части въ томъ и другомъ случаѣ нужно дѣлать очень медленно и осторожно, иначе даже пальцемъ можно произвести тяжелые разрывы. Когда каналъ будетъ достаточно расширенъ, проводятъ въ пузырь щипцы, захватываютъ и извлекаютъ камень. Нитяныя петли удаляются. Въ рану закладывается полоска марли или проводится въ пузырь дренажъ, и сифономъ моча отводится въ стоящій у постели сосудъ. Дренажъ удаляется, когда рана хорошо заградулируется.

Резекція и изсѣченіе мочевого пузыря.

Резекція мочевого пузыря примѣняется при новообразованіяхъ его. Если новообразование занимаетъ только ограниченный участокъ пузыря, то производится частичная резекція, если же оно распространяется на обширномъ протяженіи, дѣлаютъ изсѣченіе всего мочевого пузыря. Послѣднее производится исключительно при злокачественныхъ опухоляхъ и до настоящаго времени сравнительно мало разработано и даетъ очень большую смертность (свыше 50%). Частичная резекція примѣняется какъ при ограниченныхъ злокачественныхъ, такъ и доброкачественныхъ новообразованіяхъ. Исходы частичныхъ резекцій значительно лучше, но при злокачественныхъ новообразованіяхъ и послѣ частичныхъ резекцій смертность еще велика (свыше 20%). Высокая смертность зависитъ какъ отъ недостающей разработки операттивной техники, такъ и отъ производства операціи въ сравнительно поздніе періоды развитія новообразованія. Поэтому мы должны ожидать, что и въ этой области хирургіи, какъ и во многихъ другихъ, результаты будутъ получаться по мѣрѣ разработки ея все лучше и лучше, и потому должны усвоить себѣ, по крайней мѣрѣ, основы техники частичной и полной резекціи пузыря.

Для этихъ операцій необходимъ широкій доступъ къ мочевому пузырю, каковой можно получить только надлоннымъ путемъ. Во многихъ случаяхъ, въ особенности, если новообразование распространяется на боковыя стороны пузыря, необходимо кромѣ продольнаго разрѣза передней брюшной стѣнки сдѣлать еще поперечный надъ лоннымъ сочлененіемъ и отдѣлить прикрѣпленіе

прямыхъ брюшныхъ мышцъ. Удаленіе нижняго отдѣла передней стѣнки пузыря значительно облегчается, если сдѣлать временную резекцію лоннаго сочлененія.

Резекція передневерхней и боковыхъ частей пузыря можетъ быть произведена внѣбрюшинно, такъ какъ передняя стѣнка пузыря не покрыта брюшиной, а съ верхней и боковыхъ стѣнокъ брюшина легко отслаивается. Часть пузырной стѣнки вмѣстѣ съ опухолью вырѣзается ножницами и рана пузыря зашивается. Если распространеніе опухоли трудно опредѣлить точно безъ вскрытія пузыря, то его вскрываютъ съ такимъ расчетомъ, чтобы разрѣзъ пригодился для изсѣченія пораженной части пузырной стѣнки. Въ такомъ случаѣ резекція ведется не съ наружной поверхности пузыря, а со стороны его полости. Резекцію задней стѣнки пузыря безъ вскрытія брюшины сдѣлать нельзя. Въ виду того, что при злокачественныхъ опухоляхъ полость пузыря обыкновенно бываетъ заражена, слѣдуетъ обрѣзать брюшину по окружности удаляемой части пузыря, по возможности, безъ вскрытія его полости. Желательно предварительно зашить отверстіе въ брюшинѣ, прикрыть его марлей и только тогда уже изсѣчь заднюю стѣнку пузыря съ опухолью. Если пузырь былъ вскрытъ ранѣе брюшины, то нужно быть особенно внимательнымъ, чтобы предохранить отъ зараженія полость брюшины. Изсѣченіе пузырнаго треугольника производится со стороны полости пузыря. Въ этомъ отдѣлѣ операція представляетъ очень большія трудности, съ одной стороны вслѣдствіе близости прямой кишки и предстательной железы съ ея венозными сплетеніями, а съ другой вслѣдствіе того, что здѣсь открываются отверстія мочеточниковъ. Отъ сосѣднихъ органовъ стѣнка пузыря отдѣляется осторожной препаровкой. Мѣсто отверстій мочеточниковъ стараются оставить неповрежденнымъ, а если они уже захвачены новообразованіемъ, то вводятъ въ нихъ зондъ и стараются выдѣлить изъ массы опухоли. Выдѣленные мочеточники можно вшить снова въ пузырь, закрывъ рану послѣдняго швами.

Полное изсѣченіе пузыря можетъ быть произведено или чрезъ разрѣзъ въ надлонной области въ видѣ 1 или крестцовымъ путемъ. Открывши широкій доступъ къ мочевому пузырю, стараются по возможности тупо отдѣлить его отъ покрывающей его брюшины и прямой кишки. Отслоивъ, насколько возможно, брюшину, вскрываютъ ее, обрѣзають у самой стѣнки пузыря или, отступя отъ нея, смотря по распространенію опухоли, и прикрываютъ кусками марли. Отдѣленіе отъ прямой кишки производится легче, но сопровождается довольно сильнымъ венознымъ кровоте-

ченіемъ. Особенно сильное кровотеченіе бываетъ при отсѣченіи пузыря отъ мочеиспускательнаго канала. Поэтому его производятъ, захвативъ зажимомъ шейку пузыря и пересѣкая послѣдній выше зажима. Мочеточники при этомъ обыкновенно захватываются въ тотъ же зажимъ. Перевязавъ сосуды, въ мочеточники вводятъ катетеры и выводятъ ихъ въ рану брюшной стѣнки или же вшиваютъ въ прямую кишку. Оба способа сопряжены съ большими невыгодами для больного, и потому хирурги стремятся создать какой либо особый пріемникъ для мочи, чтобы не было непосредственнаго доступа заразнымъ началамъ изъ кишки или съ поверхности тѣла въ мочевые пути и избѣжать такимъ образомъ грозящаго послѣ такихъ операцій піелонефрита. Объ этихъ операціяхъ мы будемъ еще говорить болѣе подробно. У женщинъ даны болѣе благопріятныя условія, такъ какъ у нихъ для отведенія мочи можно воспользоваться влагалищемъ. Выдѣленіе мочеточниковъ представляетъ очень нелегкое дѣло, въ особенности, когда устья ихъ охвачены массой новообразованія. Нужно имѣть въ виду два способа отыскиванія ихъ: ихъ можно найти вблизи пузыря, не вскрывая полости послѣдняго, или же, вскрывъ пузырь, вводятъ въ мочеточники катетеры и, ощупавъ послѣдніе, осторожно выдѣляютъ мочеточники. Рану брюшной стѣнки послѣ иссѣченія пузыря во всякомъ случаѣ благоразумно выполнить марлей, оставивъ широкое отверстіе для выведенія послѣдней наружу или совершенно не суживая раны швами.

Операціи при врожденныхъ расщелинахъ пузыря.

Врожденные расщелины пузыря сопровождаются расщепленіемъ передней брюшной стѣнки, лоннаго сочлененія, наружныхъ половыхъ органовъ и мочеиспускательнаго канала. Оперативныхъ способовъ устраненія этого тяжелаго и опаснаго для жизни больныхъ страданія предложено очень много. Всѣ ихъ можно раздѣлить на 3 группы: Закрытіе расщелины пузыря и восстановленіе его полости, отведеніе мочи въ иной пріемникъ и удаленіе расщепленнаго пузыря.

Для закрытія расщелины пузыря предложены два основныхъ способа: соединеніе краевъ расщелины и закрытіе при помощи кожныхъ лоскутовъ.

Соединеніе краевъ расщелины достигается трудно, такъ какъ расщепленіе распространяется и на лонное сочлененіе. Поэтому для закрытія расщелины этимъ способомъ необходимо привести въ соприкосновеніе и оба края расщепленнаго лоннаго сочлененія.

Послѣдняго можно попытаться достигнуть при помощи аппаратовъ, производящихъ давленіе на боковыя поверхности таза; иногда присоединяется еще раздѣленіе кровавымъ путемъ крестцово-подвздошныхъ сочлененій. Нѣкоторые хирурги, вслѣдствіе трудности достигнуть сближенія концовъ лоннаго сочлененія, довольствовались отдѣленіемъ прямыхъ брюшныхъ мышцъ отъ подлежащихъ тканей и лонныхъ костей и стремились такимъ образомъ достигнуть возможности соединить края пузырной расщелины. Самое соединеніе краевъ послѣдней производится или окровавливаніемъ и сшиваніемъ ихъ во всю толщу, или же посредствомъ отдѣленія отъ брюшной стѣнки передней стѣнки пузыря и сшиваніемъ пузырной и брюшной стѣнокъ отдѣльно.

Лоскутный способъ закрытія расщелины, усовершенствованный *Thiersch*’емъ, состоитъ въ томъ, что по бокамъ расщелины выкраиваютъ изъ кожи живота два продольныхъ лоскута въ видѣ мостиковъ, соединенныхъ верхнимъ и нижнимъ концами съ почвой. Подъ лоскуты подводятъ пластинки гуттаперчи и черезъ 3 недѣли, когда нижняя поверхность ихъ хорошо загранулируетъ и питаніе лоскутовъ будетъ обезпечено, отсѣкаютъ одинъ конецъ cadaго лоскута и закрываютъ однимъ лоскутомъ верхнюю, а другимъ нижнюю половину расщелины. Кромѣ возстановленія пузырной полости необходимо превратить въ замкнутый каналъ и расщепленный въ видѣ желоба мочеиспускательный каналъ. Способы возстановленія послѣдняго мы опишемъ ниже.

Обоимъ способамъ возстановленія пузырной полости присущи весьма крупныя недостатки. При нихъ ничего не предпринимается съ цѣлью обезпечить держаніе мочи въ образованной полости. Вслѣдствіе отсутствія (точнѣе расщепленія) мышечнаго запирающаго прибора больные и послѣ операціи страдаютъ недержаніемъ мочи. При прямомъ соединеніи краевъ расщелины къ тому же получается полость, очень небольшая по своимъ размѣрамъ, въ закоулкахъ которой могутъ отлагаться мочевые сrostки. Опасность образованія сrostковъ еще больше при закрытіи расщелины кожными лоскутами. Закрытіе расщелины прямымъ соединеніемъ краевъ и при помощи кожныхъ лоскутовъ рѣдко удается сполна. Въ большинствѣ случаевъ все-таки остаются свищи въ лонной области.

Съ цѣлью доставить больному возможность задерживать мочу, *Trendelenburg* суживалъ пузырное отверстіе мочеиспускательнаго канала, изсѣкая изъ него часть слизистаго и мышечнаго слоя и сшивая края получившейся раны, но безуспѣшно. *Poppert* *) пред-

*) Arch. f. Klin. Chir. Bd. 53. 1896.

ложилъ съ той же цѣлью при восстановленіи мочеиспускательнаго канала продолжить его на нѣкоторомъ протяженіи (1,5 сант.) по нижней стѣнкѣ пузыря. Операция по *Poppert* у распадается на 3 момента: 1) соединеніе краевъ верхнихъ $\frac{2}{3}$ расщелины пузыря; 2) образованіе мочеиспускательнаго канала, заходящаго на нижнюю стѣнку пузыря; каналъ образуется путемъ продольныхъ боковыхъ разрѣзовъ на границѣ кожи и слизистой оболочки и сшиванія краевъ полученныхъ продольныхъ ранъ; 3) соединеніе краевъ оставшейся послѣ первой операціи расщелины.

Болѣе распространенія получили способы, основанные на отведеніи мочи въ ободочную и прямую кишку. Хирурги стали такимъ образомъ искусственно создавать клоаку, обладающую на нижнемъ концѣ мышечнымъ запирающимъ аппаратомъ. Однако, въ большинствѣ случаевъ, оперированныхъ такимъ образомъ, заразные начала проникаютъ изъ кишки въ мочевые пути и развивается восходящее воспаленіе послѣднихъ. Чтобы избѣгнуть послѣдняго, *Maydl* предложилъ вшивать въ кишку не только мочеточники, но цѣлый участокъ пузырьной стѣнки съ устьями мочеточниковъ, рассчитывая сохраненіемъ нормальнаго косога положенія конечныхъ отдѣловъ мочеточниковъ въ пузырьной стѣнкѣ охранить ихъ отъ проникновенія въ нихъ заразныхъ началъ. Операция *Maydl* производится слѣдующимъ образомъ: вся вывороченная стѣнка мочевого пузыря отдѣляется отъ брюшной стѣнки сначала сверху, затѣмъ съ боковъ и наконецъ снизу. При этомъ вскрывается брюшная полость. При выдѣленіи боковыхъ краевъ нужно внимательно слѣдить за положеніемъ мочеточниковъ, чтобы не повредить ихъ. Для легкости опредѣленія мочеточниковъ при выдѣленіи пузыря въ нихъ вводятся тонкіе зонды. Затѣмъ мочеточники выдѣляются изъ глубины по возможности съ большимъ количествомъ окружающихъ тканей настолько, чтобы устья ихъ можно было безъ натяженія подвести къ мѣсту вшиванія въ кишку. Изъ выдѣленной стѣнки пузыря вырѣзается часть въ видѣ эллипсиса, заключающаго оба устья мочеточниковъ и имѣющаго до 4 сант. въ ширину и до 3 сант. въ высоту. Устья мочеточниковъ отстоятъ отъ краевъ эллипсиса не менѣе, чѣмъ на 1 сант. Чтобы уменьшить опасность зараженія брюшины, можно въ самомъ началѣ очертить границы нужнаго эллипсиса, удалить внѣбрюшинно остальную часть слизистой оболочки и только при выдѣленіи эллипсиса съ мочеточниками вскрыть брюшину. Разрѣзъ брюшной стѣнки увеличивается настолько, чтобы можно было извлечь въ рану сигмовидную кишку. Часть послѣдней опорожняется отъ содержимаго и захватывается двумя зажимами. Между зажимами дѣлается про-

дольный разрѣзъ кишки на сторонѣ, противоположной прикрѣпленію къ ней брыжейки, на протяженіи 4 сант. Въ этотъ разрѣзъ вшивается выкроенная часть пузырной стѣнки такъ, что лѣвый мочеточникъ приходится у верхняго угла разрѣза кишки, а правый у нижняго. Вшиваніе производится такимъ образомъ, что сначала соединяется на половинѣ окружности кишечной раны мышечная оболочка пузыря съ серозной и мышечной оболочкой кишки, затѣмъ по всей окружности соединя-

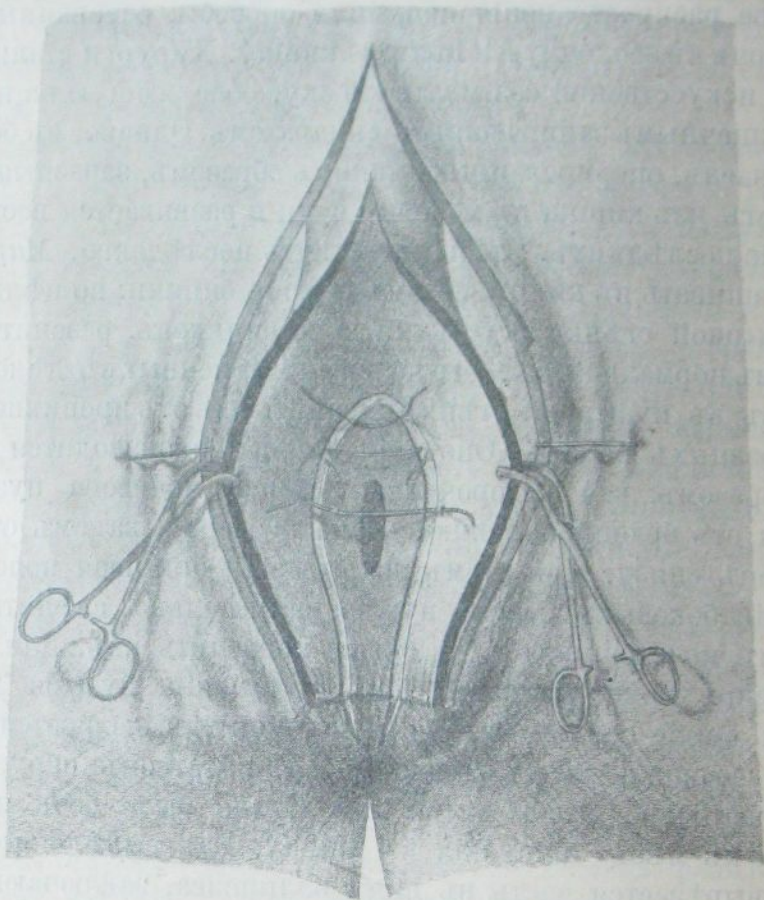


Рис. 309.

ются края слизистой оболочки пузыря со слизистой оболочкой кишки и наконецъ накладывается серозно-мышечный шовъ на другой половинѣ кишечной раны. Если при выкраиваніи пузырнаго эллипсиса на краяхъ его остались каемки брыжины, ихъ въ свою очередь нужно соединить съ брышиннымъ покровомъ кишки. Наконецъ закрывается рана брюшной стѣнки наглухо, или часть ея оставляется открытой для выведенія марлеваго выпускника.

Въ прямую кишку для отведенія мочи на первые дни вводятъ дренажную трубку.

Операція *Maydl'*я составляетъ большой шагъ въ лѣченіи врожденныхъ расщепленій пузыря. Однако и послѣ нея наблюдается воспаленіе мочевыхъ путей и нерѣдко заднепроходный жомъ со временемъ ослабѣваетъ и плохо удерживаетъ въ кишкѣ мочу. Поэтому проф. *Субботинъ* задался цѣлью создать изъ прямой кишки добавочный мочевой пузырь, совершенно отдѣленный отъ

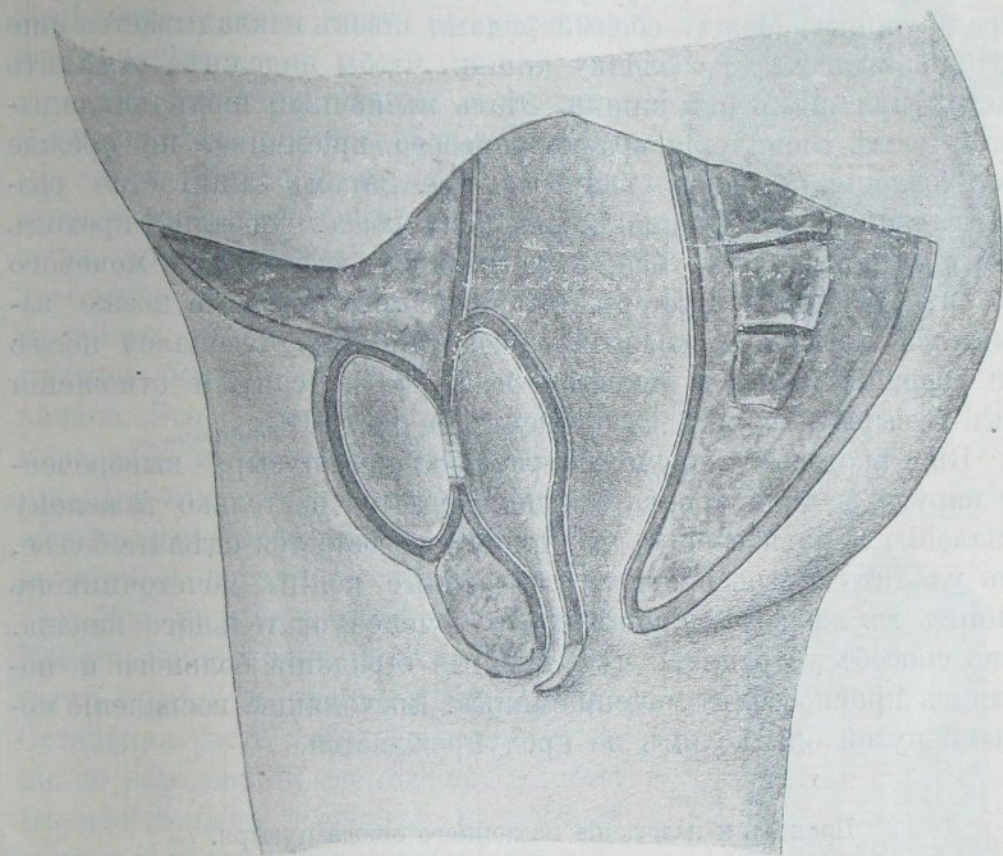


Рис. 310.

остальной части кишки, съ наружнымъ мочевымъ отверстіемъ, запирающимся общимъ наружнымъ заднепроходнымъ жомомъ. Этотъ планъ съ успѣхомъ былъ выполненъ имъ слѣдующимъ образомъ. Разрѣзомъ сзади по средней линіи удаляется хвостовая кость, разсѣкается прямая кишка и задній проходъ и открывается слизистая поверхность передней стѣнки кишки (рис. 309). На ней дѣлается тотчасъ выше заднепроходнаго жома продольный разрѣзъ въ 3 сант.; вскрывается чрезъ него задняя стѣнка мочевого пузыря, выпяченная пальцемъ со стороны расщелины, и края слизистыхъ

оболочекъ сшиваются другъ съ другомъ по всей окружности полученнаго отверстія. Вокругъ послѣдняго проводится подковообразный разрѣзъ чрезъ слизистую оболочку кишки до мышечнаго слоя, оканчивающійся на кожѣ промежности. Такимъ образомъ у кишечнопузырнаго отверстія остается лоскутъ слизистой оболочки шириною около $\frac{1}{3}$ окружности кишки. Края разрѣза слизистой оболочки немного отдѣляются. Затѣмъ изъ выкроеннаго лоскута соединеніемъ его краевъ образуется пріемникъ для мочи, а сшиваніемъ боковыхъ краевъ разрѣза слизистой оболочки замыкается спереди кишка. Между обоими рядами швовъ накладывается еще третій на мышечную оболочку кишки, чтобы надежнѣе отдѣлить мочевой пріемникъ отъ кишки. Этотъ мышечный шовъ накладывается послѣ соединенія краевъ мочевого пріемника, но прежде восстановленія передней стѣнки кишки. Затѣмъ зашивается разрѣзъ задней стѣнки кишки и наконецъ кожа. Въ задній проходъ вводится дренажная трубка, а во врожденное отверстіе мочевого пузыря постоянный катетеръ. Это послѣднее отверстіе позже закрывается пересадкою кожныхъ лоскутовъ. Получающаяся послѣ этой операціи полость, емкостью болѣе 100 к. сант. и отношенія ея къ пузырю и кишкѣ изображены на рис. 310.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ расщепленія пузыря вывороченная наружу задняя стѣнка его подвергается настолько тяжелому воспаленію и изъязвленію, что ничего не остается сдѣлать болѣе, какъ удалить ее совершенно, а пузырьные концы мочеточниковъ пришить къ желобу расщепленнаго мочеиспускательнаго канала. Этотъ способъ устраняетъ мучительныя страданія больного и позволяетъ приспособить мочепріемникъ. Восходящее воспаленіе мочевыхъ путей однако имъ не предупреждается.

Проколъ и наложеніе надлоннаго свища пузыря.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ переполненія мочевого пузыря мочею при невозможности выпустить ее катетеромъ чрезъ мочеиспускательный каналъ и при невозможности произвести коренную операцію, обезпечивающую опорожненіе пузыря, можетъ потребоваться выпустить мочу изъ пузыря посредствомъ прокола. Проколъ дѣлается тонкимъ троакаромъ по верхнему краю лоннаго сочлененія на глубину 4—6 сант. По удаленіи мочи троакаръ извлекается и больному должна быть доставлена возможность подвергнуться или коренной операціи, обезпечивающей выведеніе мочи чрезъ мочеиспускательный каналъ, или операціи образованія надлоннаго свища, обезпечивающаго выведеніе мочи изъ пузыря

черезъ послѣдній. Проколъ пузыря толстымъ троакаромъ съ оставленіемъ трубки послѣдняго на нѣсколько дней представляетъ слишкомъ большія опасности въ виду возможности зараженія околопузырной клѣтчатки или случайно пораненной брюшины и потому примѣняться не долженъ. Проколъ вообще допустимъ только потому, что маленькое отверстіе пузырной стѣнки вслѣдствіе сокращенія мышечныхъ волоконъ пузыря не допускаетъ истеченія черезъ него мочи по удаленіи инструмента.

При осложненныхъ суженіяхъ мочеиспускательнаго канала, увеличеніи предстательной железы, злокачественныхъ опухоляхъ ея и мочевого пузыря, при бугорчаткѣ пузыря иногда требуется на продолжительное время доставить мочѣ иной выходъ изъ пузыря помимо мочеиспускательнаго канала. Это достигается посредствомъ наложенія надлоннаго пузыря свища. Для этой операціи мочевого пузыря обнажается посредствомъ надлоннаго разрѣза и передняя стѣнка его разсѣкается на протяженіи 1 — 1,5 сант. Края пузырной раны соединяются узловыми швами съ краями кожной раны. Остальная часть раны брюшной стѣнки по образованіи свища зашивается. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ надлонный свищъ замыкается сокращеніемъ прямыхъ брюшныхъ мышцъ настолько совершенно, что моча въ продолженіе нѣсколькихъ часовъ сполна удерживается въ пузырьѣ; опорожненіе пузыря производится введеніемъ катетера черезъ свищъ. Были попытки образовать вокругъ надлоннаго свища мышечный жомъ искусственно — изъ волоконъ прямыхъ мышцъ, изъ мышечной оболочки самого пузыря — или стремились образовать изъ стѣнки пузыря кривой каналъ такимъ же способомъ, какъ это дѣлается

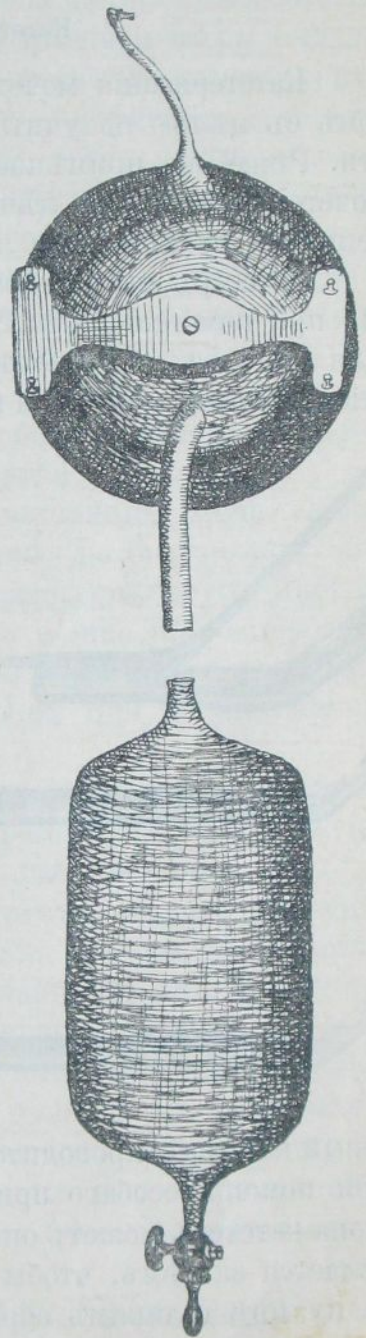


Рис. 311.

при наложеніи желудочнаго свища. Однако, всѣ эти способы не обезпечиваютъ вѣрнаго успѣха, и тогда необходимо прибѣгать къ различнаго рода мочепріемникамъ. Удобный мочепріемникъ предложенъ д-ромъ *Добротворскимъ* (рис. 311).

Катетеризація мочеточниковъ.

Катетеризація мочеточниковъ производится главнымъ образомъ съ цѣлью получить мочу изъ каждой почки въ отдѣльности. Рѣже она примѣняется съ цѣлью опредѣлить проходимость мочеточника или съ лѣчебною цѣлью введенія лѣкарственныхъ веществъ въ почечныя лоханки.

Катетеръ въ мочеточникъ вводится подъ руководствомъ зрѣнія при помощи приспособленныхъ для этой цѣли цистоскоповъ. Для этого въ цистоскопѣ имѣется каналъ, оканчивающійся отверстіемъ вблизи лампочки (рис. 312). Черезъ этотъ каналъ мочеточни-

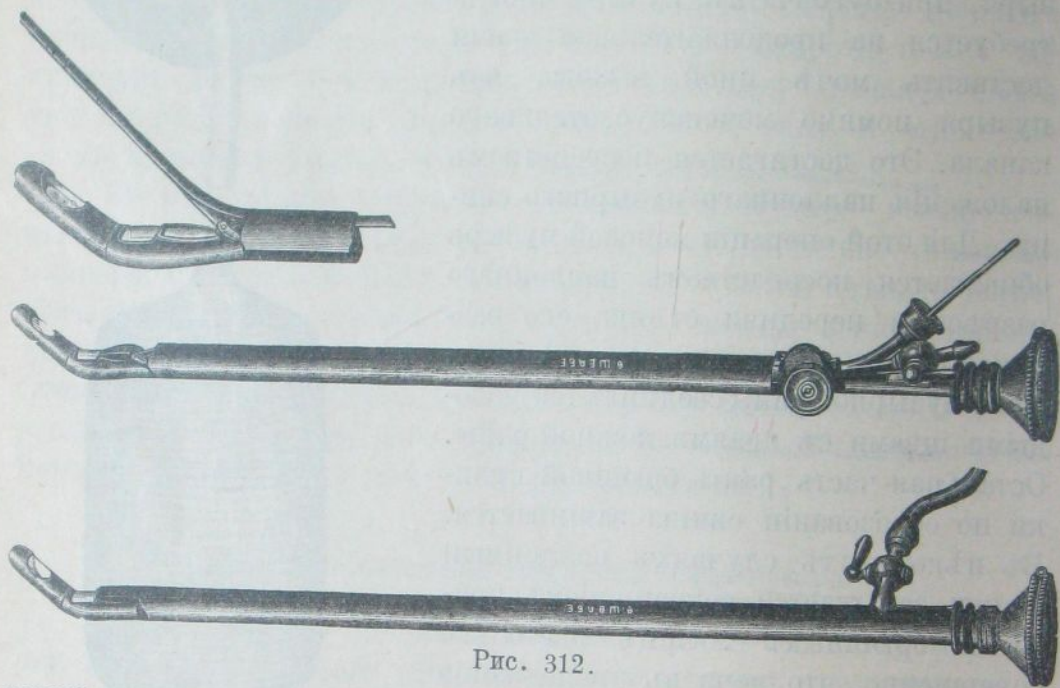


Рис. 312.

ковый катетеръ проводится въ пузырь, а затѣмъ въ мочеточникъ. При помощи особаго приспособленія на пузырьномъ концѣ цистоскопа катетеръ можетъ описывать своимъ концомъ дугу до 180°. Это дѣлается за тѣмъ, чтобы концомъ катетера можно было управлять въ пузырь и такимъ образомъ направить его въ устье мочеточника.

Для катетеризаціи мочеточниковъ больной готовится такимъ же образомъ, какъ и для осмотра пузыря цистоскопомъ: кокаинизируется мочеиспускательный каналъ, промывается пузырь и наполняется солянымъ растворомъ (150 к. сант.). Въ цисто-

скопъ вводятъ смазанный глицериномъ катетеръ и убѣждаются въ правильности движеній его по каналу цистоскопа и пузырного конца его. Затѣмъ вводятъ цистоскопъ въ пузырь, поворачиваютъ клювомъ внизъ, отыскиваютъ отверстіе нужнаго мочеточника и устанавливаютъ клювъ цистоскопа такъ, чтобы отверстіе мочеточника приходилось внизу поля зрѣнія и чтобы выдвигаемый катетеръ направлялся прямо къ отверстию мочеточника. Установивъ теперь цистоскопъ неподвижно, выдвигаютъ катетеръ въ пузырь и пригибаютъ пузырный конецъ его къ слизистой оболочкѣ пузыря все больше и больше съ такимъ расчетомъ, чтобы вблизи отверстія мочеточника конецъ катетера коснулся слизистой оболочки пузыря и по ней уже проскользнулъ въ отверстіе мочеточника. Затѣмъ уменьшаютъ загибъ катетера и проводятъ его вверхъ по мочеточнику, наблюдая, чтобы катетеръ упершись въ какое-либо препятствіе не свертывался въ полости пузыря. Введенный въ мочеточникъ катетеръ можетъ быть оставленъ въ немъ на нѣсколько часовъ и даже на цѣлыя сутки.

Пока катетеръ проходитъ чрезъ мочеточникъ, моча выдѣляется чрезъ него каплями съ перерывами; по достиженіи почечной лоханки моча выдѣляется уже непрерывной струей. Иногда моча не выдѣляется чрезъ катетеръ; тогда нужно или осторожно промыть его, не вынимая изъ мочеточника, или просто осторожно продвинуть нѣсколько разъ взадъ и впередъ или же насосцемъ произвести осторожно отсасываніе мочи.

Добытая изъ каждой почки моча подвергается изслѣдованію физическому и химическому и такимъ образомъ получается очень точное представленіе о работоспособности каждой почки.

При катетеризаціи мочеточниковъ крайне важное значеніе имѣетъ надежное обеззараженіе катетеровъ, которое достигается далеко не легко. Въ настоящее время наиболѣе рекомендуется обеззараживаніе парами формалина въ приспособленныхъ для того сосудахъ. Однако, какъ бы тщательно ни былъ обеззараженъ катетеръ, онъ можетъ загрязниться снова въ пузырь. Въ силу этого при катетеризаціи мочеточниковъ не исключена возможность зараженія здоровой почки. Поэтому нѣкоторые высоко компетентные въ почечной хирургіи ученые (*James Israel*) принципиально отвергаютъ этотъ методъ изслѣдованія.

Болѣе подробно разсматривать операцію катетеризаціи мочеточниковъ мы не находимъ возможнымъ и потому должны отослать къ спеціальнымъ работамъ *).

*) Изъ русскихъ работъ можемъ рекомендовать работы д-ра Маргуліеса. Хирургія. 1902. Апрель и июнь.

Уже давно дѣлались попытки получить мочу изъ каждой почки въ отдѣльности, не прибѣгая къ катетеризаціи мочеточниковъ. Всѣ онѣ были основаны на 3 принципахъ, а именно: старались временно зажать и даже перевязать одинъ мочеточникъ или, отгородивъ устье одного мочеточника, пытались сдѣлать отсасываніе изъ него мочи или, наконецъ, стремились устроить перегородку между обоими устьями мочеточниковъ. Всѣ эти попытки

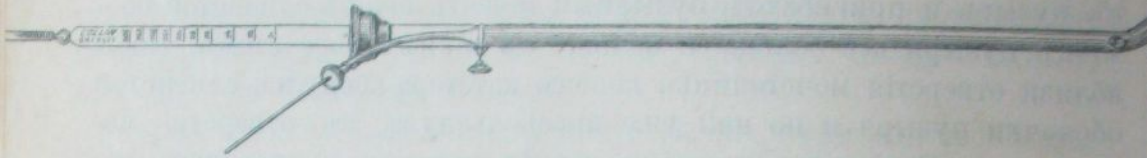


Рис. 313.

пока не дали удовлетворительныхъ результатовъ. Въ послѣднее время *Cathelin* предложилъ новый инструментъ, позволяющій раздѣлить пузырь на 2 половины, названный имъ *diviseur vésical gradué*. Этотъ инструментъ, повидимому, позволяетъ разсчитывать на клиническую примѣнимость его и потому, не описывая его, мы позволимъ себѣ привести здѣсь рисунки его. (См. рис. 313 и 314).

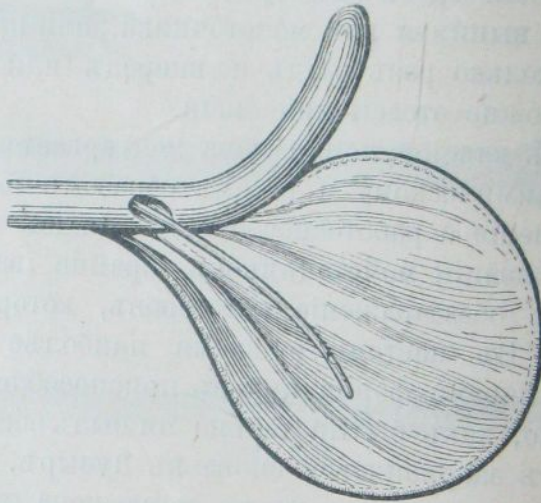


Рис. 314.

Обнаженіе мочеточниковъ.

Хотя я въ самомъ началѣ сдѣлалъ обзоръ оперативныхъ путей къ тазовымъ органамъ, однако мнѣ кажется полезнымъ еще разъ вкратцѣ напомнить, какимъ образомъ мы можемъ получить доступъ къ тазовой части мочеточника, чтобы произвести на немъ ту или другую операцію.

Со стороны передней брюшной стѣнки тазовая часть моче-
точника можетъ быть обнажена внѣбрюшинно и чрезбрюшинно.
Для внѣбрюшиннаго обнаженія широкій просторъ даетъ разрѣзь,
указанный для перевязки подчревной артеріи. (стр. 487). При отдѣ-
леніи брюшины изъ этого разрѣза мочеточникъ въ большинствѣ
случаевъ отходитъ вмѣстѣ съ нею и потому его слѣдуетъ отыски-
вать на отслоенной брюшинѣ. Менѣе простора даютъ паховой и
надлонный разрѣзы. Тѣмъ не менѣе изъ надлоннаго разрѣза,
отслоивъ брюшину съ боковыхъ поверхностей пузыря, приходится
отыскивать мочеточники при операціи изсѣченія пузыря. Изъ па-
хового разрѣза, хотя и трудно, но всетаки можно получить до-
ступъ къ мочеточнику. Объ этомъ слѣдуетъ помнить во избѣжа-
ніе поврежденія мочеточника при операціи изсѣченія сѣмьвыно-
сящаго протока, который проходитъ между мочеточникомъ и брю-
шиной.

Изъ полости брюшины мочеточникъ открывается разсѣчені-
емъ задняго листка пристѣнной брюшины вблизи подчревныхъ
артерій или въ области тазового дна. Отыскиваніе мочеточника
въ области тазового дна облегчается оттягиваніемъ впередъ моче-
вого пузыря, причемъ мочеточники натягиваются въ видѣ яс-
ныхъ выступовъ.

Конечныя части мочеточниковъ могутъ быть достигнуты
крестцовымъ и промежностнымъ путями. Промежностный путь
однако очень труденъ и тѣсенъ, а крестцовый, хотя и даетъ до-
статочный просторъ, тяжеле для больного и не представляетъ
особыхъ выгодъ въ сравненіи съ обнаженіемъ со стороны передней
брюшной стѣнки.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ у женщинъ удобный доступъ къ
мочеточнику можетъ быть полученъ со стороны влагалища.

Доступъ къ мочеточникамъ со стороны прямой кишки воз-
моженъ, но не можетъ быть рекомендованъ, какъ не обезпечива-
ющій желательной степени чистоты.

Мочеточникъ можно выдѣлить изъ окружающихъ тканей на
очень большомъ протяженіи безъ опасности омертвѣнія его, такъ
какъ питаніе его обезпечивается сосудами, проходящими по дли-
нѣ его.

Разрѣзь и зашиваніе мочеточниковъ.

Разрѣзь мочеточника производится для удаленія застряв-
шихъ въ немъ камней и иногда для расширенія суженій его. Въ
послѣднемъ случаѣ сдѣланный на всемъ протяженіи суженія
продольный разрѣзь сшивается въ поперечномъ направленіи. Для

удаления камней разрѣзь слѣдуетъ дѣлать тоже въ продольномъ направленіи. Выше разрѣза вводятъ мочеточниковый катетеръ и на немъ зашиваютъ рану швами, не проникающими въ просвѣтъ мочеточника. Поверхъ этого ряда швовъ накладываютъ второй на окружающую мочеточникъ клѣтчатку.

Соединеніе швами поперечно перерѣзаннаго мочеточника удается далеко не всегда, такъ какъ оба отрѣзка его имѣютъ большую наклонность къ расхожденію. Обыкновенно верхній отрѣзокъ вѣдряютъ въ нижній, для чего послѣдній предварительно растягиваютъ или надсѣкаютъ вдоль. Вѣдренный верхній отрѣзокъ сначала соединяютъ съ нижнимъ тремя узловыми швами, проходящими чрезъ всю толщу стѣнокъ обоихъ отрѣзковъ. Затѣмъ накладывается второй рядъ швовъ, захватывающихъ только мышечную оболочку мочеточника и окружающую его клѣтчатку. Послѣ такого зашиванія очень часто остаются мочеточниковые свищи, а иногда утрачивается проходимость мочеточника. Поэтому предложены другіе способы соединенія отрѣзковъ поперечно перерѣзаннаго мочеточника. Конецъ нижняго отрѣзка можно закрыть наглухо круговой перевязкой. Ниже перевязки дѣлаютъ продольный разрѣзь и вѣдряютъ въ него конецъ верхняго отрѣзка мочеточника. Во избѣжаніе суженія просвѣта послѣдняго его предварительно надсѣкаютъ вдоль на 5—6 миллим. Соединеніе и здѣсь производится 3—4 швами, проникающими чрезъ всю толщу стѣнокъ мочеточника, поверхъ которыхъ накладывается второй рядъ швовъ, захватывающихъ клѣтчатку и не проникающихъ въ просвѣтъ мочеточника. Можно перевязать оба отрѣзка перерѣзаннаго поперекъ мочеточника и образовать затѣмъ боковое соустье ихъ, разсѣкши соотвѣтствующія стѣнки обоихъ отрѣзковъ вдоль на протяженіи 1 сант. и соединивъ края получившихся отверстій двухэтажнымъ швомъ.

Резекція мочеточника.

Резекція мочеточника производится по поводу бугорчатки его, различнаго рода свищей и въ особенности по поводу злокачественныхъ опухолей въ тазовой полости, захватившихъ мочеточникъ при своемъ ростѣ.

Резекція производится вѣбрюшинно или иногда со стороны полости брюшины и бываетъ полною, если мочеточникъ удаляется во всю длину, или частичною. Мы не будемъ останавливаться на способахъ обнаженія подлежащаго изсѣченію мочеточника, такъ какъ говорили уже объ этомъ выше (стр. 543). Самое изсѣченіе просто и не представляетъ затрудненій. Важнѣйшій вопросъ,

который предстоитъ намъ рассмотретьъ теперь, это вопросъ о томъ, какимъ образомъ послѣ частичной резекціи мочеточника доставить выходъ мочѣ, выдѣляемой соотвѣтствующей почкой. Этого можно достигнуть различными способами. Центральнѣйшій и периферическій концы мочеточника могутъ быть сшиты другъ съ другомъ или между ними можетъ быть образовано боковое соустье. Если удалена часть мочеточника у самаго мочевого пузыря, то центральный конецъ его можетъ быть проведенъ чрезъ стѣнку пузыря въ его полость и такимъ образомъ устроено новое пузырное устье мочеточника. Эта операція нашла себѣ примѣненіе преимущественно при мочеточниковыхъ свищахъ. Мочеточникъ внѣ-

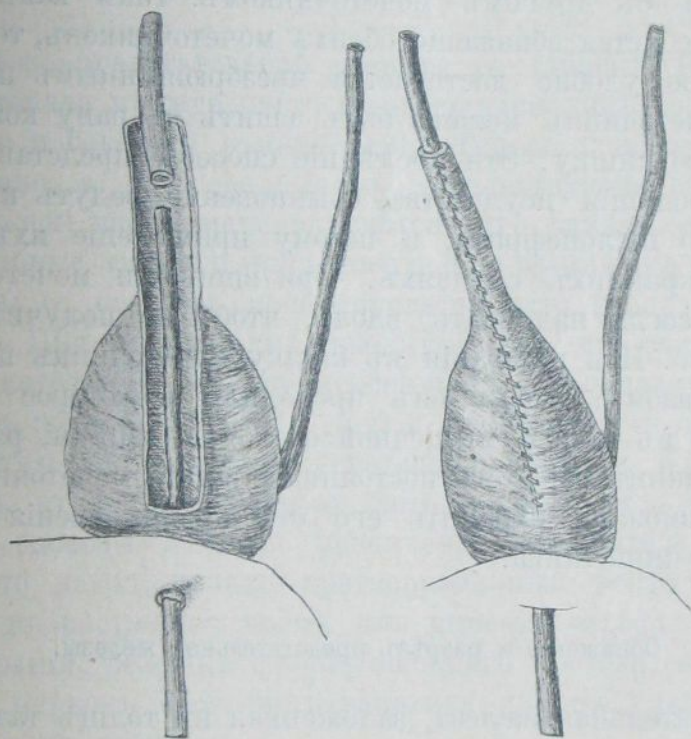


Рис. 315.

брюшинно или, что менѣе предпочтительно, со стороны полости брюшины пересѣкается поперекъ выше свища. Въ мочевой пузырь вводится катетеръ и имъ приподнимается часть стѣнки пузыря вблизи верхушки его. Въ послѣдней дѣлается небольшой разрѣзь, проводится чрезъ него мочеточниковый катетеръ въ центральный конецъ мочеточника и мочеточникъ сшивается съ разрѣзомъ пузыря двумя рядами швовъ. Чтобы избѣжать суженія мочеточника при сшиваніи, на концѣ его дѣлается небольшой продольный разрѣзь и такимъ образомъ увеличивается сшиваемая съ пузыремъ окружность его. *Boari* съ цѣлью облегчить вши-

ваніе мочеточника въ пузырь предложилъ особую пуговку, устроенную по образцу пуговки *Murphy*. Для тѣхъ случаевъ, когда центральный отрѣзокъ мочеточника или вовсе не можетъ быть подведенъ къ пузырю или только съ большимъ натяженіемъ, предложено пластическое удлинненіе мочеточника (рис. 315). Изъ стѣнки пузыря во всю ея толщѣ выкраивается длинный продольный лоскутъ съ верхнимъ основаніемъ. Изъ этого лоскута на введенномъ мочеточниковомъ катетерѣ образуется трубчатый придатокъ къ пузырю, въ который и вшивается центральный конецъ мочеточника. При подобныхъ условіяхъ вмѣсто удлинненія мочеточника можно сдѣлать боковое соустье центральнаго конца одного мочеточника съ другимъ мочеточникомъ. Такъ какъ для этой операціи требуется обнаженіе обоихъ мочеточниковъ, то, конечно, оно наиболѣе удобно достигается чрезбрюшиннымъ путемъ. Наконецъ, мочеточникъ можетъ быть вшитъ въ рану кожи или въ сигмовидную кишку. Эти послѣдніе способы представляютъ для больныхъ большія неудобства, обыкновенно ведутъ къ развитію восходящаго піелонефрита, и потому примѣненіе ихъ возможно только въ крайнихъ случаяхъ. При вшиваніи мочеточника его слѣдуетъ всегда надевать вдоль, чтобы не получить суженія отверстія его. При вшиваніи въ кишку мочеточникъ помѣщаютъ такимъ образомъ, чтобы онъ проходилъ нѣкоторое разстояніе (3—4 сант.) въ толщѣ мышечной оболочки кишки, рассчитывая избѣгать такимъ образомъ постояннаго зіянія мочеточника и, посколькѣ возможно, охранить его отъ проникновенія заразныхъ началъ изъ кишечника.

Обнаженіе и разрѣзъ предстательной железы.

Предстательная железа, заложенная въ толщѣ тазового дна, обнажается чрезъ разрѣзъ послѣдняго. Наибольшій доступъ къ ней доставляетъ описанная выше лоскутная перинеотомія (см. стр. 480). Только средняя доля ея при своемъ увеличеніи вдается въ полость мочевого пузыря, и потому для обнаженія ея пользуются надлоннымъ разрѣзомъ передней брюшной стѣнки и пузыря.

Разрѣзъ предстательной железы примѣняется для вскрытія гнойниковъ ея. Прежде часто вскрывали ихъ со стороны прямой кишки. Этотъ способъ операціи не можетъ быть рекомендованъ. Только операція со стороны тазового дна позволяетъ сдѣлать разрѣзъ подъ руководствомъ зрѣнія, что очень важно вслѣдствіе сосѣдства съ предстательной железой важныхъ органовъ, и отвѣчаетъ требованіямъ противопаразитнаго метода. По возможности

слѣдуетъ обнажить предстательную железу лоскутнымъ разрѣзомъ промежности и только тогда уже сдѣлать разрѣзъ ея. Вскрытіе гнойника безъ предварительнаго обнаженія железы сопряжено съ опасностью поврежденія сосѣднихъ органовъ. Нерѣдко обнаженіе железы вслѣдствіе воспалительнаго инфильтрата тазового дна представляетъ очень большія трудности. Въ такихъ случаяхъ операція должна вестись съ большою осторожностью и преимущественно тупымъ способомъ. Рѣзущіе инструменты должны быть оставлены, какъ только будетъ пройденъ сухожильный центръ и все остальное можетъ быть сдѣлано тупо. Въ мочеиспускательный каналъ во всѣхъ случаяхъ полезно предварительно ввести металлическій щупъ, чтобы легче было узнать каналъ въ ранѣ.

Разрѣзъ предстательной железы со стороны мочеиспускательнаго канала прежде часто производился какъ часть операціи срединнаго и бокового камнесѣченія. Теперь боковое камнесѣченіе оставлено, а при срединномъ довольствуются расширеніемъ предстательной части мочеиспускательнаго канала безъ разрѣза.

Нѣкоторые хирурги примѣняютъ еще разсѣченіе предстательной железы со стороны мочеиспускательнаго канала при гипертрофіи ея. При этомъ одни вводятъ чрезъ наружное отверстіе мочеиспускательнаго канала ножевидный гальванокаутеръ и имъ разсѣкаютъ железу (*Bottini*), другіе вскрываютъ съ промежности перепончатую часть мочеиспускательнаго канала, отсюда проводятъ ножъ въ предстательную часть и разсѣкаютъ железу. Однако, эти способы лѣченія увеличенія предстательной железы очень часто даютъ только кратковременный успѣхъ и хирурги стремятся въ настоящее время или вызвать атрофію железы путемъ кастраціи, резекціи сѣмявыносящаго протока, изсѣченія сосудовъ и нервовъ сѣмяннаго канатика или же удалить ножомъ ту или другую часть ея.

Изсѣченіе предстательной железы.

Изсѣченіе предстательной железы при злокачественныхъ новообразованіяхъ производится рѣдко. Въ большинствѣ случаевъ распознаваніе ихъ ставится только тогда, когда опухоль уже распространилась на сосѣдніе органы, и немногія попытки удалить раковую опухоль предстательной железы свелись къ удаленію части опухоли или даже къ выскабливанію острой ложкой. То же самое относится и къ бугорковымъ пораженіямъ предстательной железы, при которыхъ также приходится ограничиваться выскабли-

ваніємъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ лучше всего обнажать предстательную железу посредствомъ предкишечнаго промежностнаго разрѣза, въ особенности лоскутнаго.

Большее распространеніе, особенно въ послѣднее время, находитъ себѣ частичное изсѣченіе предстательной железы при гипертрофіи ея. Въ этомъ случаѣ операціей преслѣдуется цѣль устранить препятствіе для мочеиспусканія. Соотвѣтственно тому, зависитъ ли затрудненіе мочеиспусканія отъ увеличенія средней доли железы или боковыхъ долей, техника изсѣченія различна. Удаленіе средней доли возможно только со стороны полости пузыря и потому удобнѣе всего производится путемъ надлоннаго разрѣза. Если увеличенная средняя доля имѣетъ тонкую ножку, то ее прямо пересѣкаютъ ножницами. При широкомъ основаніи опухоли лучше отдѣлить отъ нея слизистую оболочку и затѣмъ выдѣлить опухоль по возможности тупо. Могущее быть кровотеченіе останавливается тампонадой.

Гипертрофія средней доли предстательной железы встрѣчается однако рѣже, нежели увеличеніе боковыхъ долей. Для такихъ случаевъ путь къ железнѣ идетъ черезъ промежность. И здѣсь слѣдуетъ пользоваться лоскутной перинеотоміей, какъ дающей очень большой просторъ. По обнаженіи задненижней поверхности железы покрывающій ее листокъ пузырнопрямокишечной фасціи вмѣстѣ съ поверхностнымъ слоемъ железы разсѣкается вдоль по средней линіи и затѣмъ тупо выдѣляются отдѣльныя дольки увеличенной железы. Если этого сдѣлать не удастся, то изъ каждой доли железы можно изсѣчь по клиновидному куску. Мочеиспускательный каналъ надо стараться сохранить неповрежденнымъ, и для болѣе легкаго распознаванія его въ него слѣдуетъ вводить на время операціи металлическій щупъ. Нѣкоторые хирурги сознательно разсѣкаютъ мочеиспускательный каналъ, чтобы, имѣя его передъ глазами, возможно полнѣе отдѣлить отъ него и изсѣчь увеличенныя доли предстательной железы. Этотъ приѣмъ имѣетъ только ту выгоду, что благодаря ему можно удалить и среднюю долю, если бы она оказалась тоже увеличенной, не прибѣгая къ надлонному разрѣзу.

Оцѣнка операціи изсѣченія предстательной железы при гипертрофіи ея еще не можетъ быть произведена въ настоящее время съ надлежащею точностью. Во всякомъ случаѣ нужно отмѣтить два момента, какъ въ значительной мѣрѣ понижающія ея значеніе. Это—недостаточная точность распознаванія увеличенія средней доли и обычно развивающееся ослабленіе сократи-

тельной способности пузыря, такъ что и по устраненіи препятствія къ опорожненію его онъ часто не опорожняется вполнѣ и явленія цистита продолжаютъ существовать.

Разрѣзь мочеиспускательнаго канала.

Разрѣзь мочеиспускательнаго канала производится со стороны просвѣта его и черезъ промежность. Разрѣзь со стороны просвѣта мочеиспускательнаго канала примѣняется все рѣже и рѣже. Показаніемъ къ производству его служатъ рубцовыя суженія, настолько плотныя, что не поддаются постепенному расширенію бу-
жами. Операция производится безъ обезболиванія съ помощью особаго инструмента — уретротомъ. Чаще всего примѣняется уретротомъ *Maisonneuve'a* (рис. 316), представляющій желобоватый зондъ

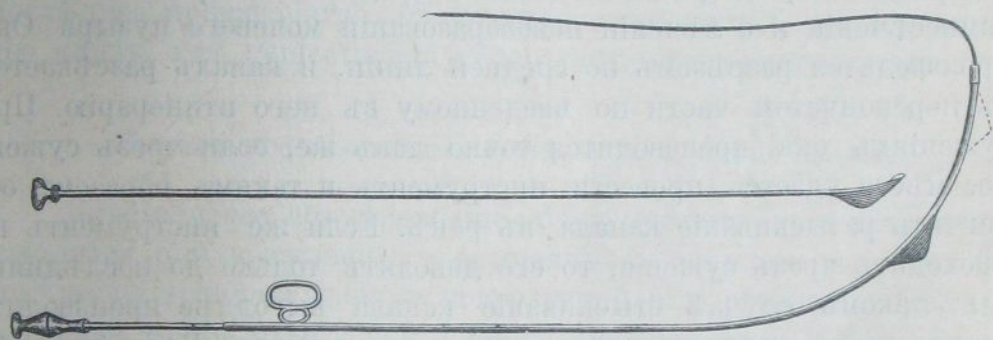


Рис. 316.

съ бужемъ проводникомъ на концѣ. По желобку зонда движется на стержнѣ треугольный клинокъ, вершина котораго притуплена, а часть боковыхъ сторонъ имѣетъ рѣжущій край. Передъ введеніемъ инструмента его необходимо осмотрѣть, чтобы убѣдиться въ его исправности; иначе бывали случаи, когда проводникъ оставался послѣ операціи въ мочевомъ пузырьѣ. Проведя чрезъ суженное мѣсто канала проводникъ и за нимъ зондъ, вводятъ по желобку послѣдняго клинокъ и разсѣкаютъ имъ всѣ натягивающіеся при этомъ тяжи. Тупая вершина клинка отстраняетъ здоровую слизистую оболочку канала и такимъ образомъ охраняетъ ее отъ поврежденія. Разсѣченіе суженія дѣлаютъ или по средней линіи или же вбокъ отъ нея. Въ послѣднемъ случаѣ можно при обратномъ выведеніи клинка сдѣлать второй разрѣзь суженія по другую сторону средней линіи. Затѣмъ въ мочевой пузырь вводится на нѣсколько дней нетолстый постоянный катетеръ и, приблизительно, чрезъ недѣлю приступаютъ къ постепенному расши-

ренію канала бужами. Бужированіе необходимо время отъ времени повторять и впослѣдствіи. Недостатокъ этой операціи состоитъ въ томъ, что получаемая рана въ каналѣ можетъ зажить опять не иначе, какъ рубцовою тканью, почему впослѣдствіи необходимо долгое и настойчивое лѣченіе бужами. Вмѣстѣ съ тѣмъ операція и не безопасна, такъ какъ возможны зараженіе раны и развитіе мочевыхъ затековъ. Вотъ почему многіе хирурги рѣдко прибѣгаютъ къ этой операціи, замѣняя ее, то быстрымъ прогрессивнымъ расширеніемъ, то электролизомъ, то разрывомъ съ промежности, то наконецъ, вырѣзываніемъ рубца и пластическимъ восстановленіемъ мочеиспускательнаго канала.

Со стороны промежности разрывъ мочеиспускательнаго канала производится, какъ съ цѣлью устраненія суженій его, такъ и съ цѣлью проложить дорогу въ мочевой пузырь. Мы уже рассматривали эту операцію въ главѣ о срединномъ промежностномъ камнесѣченіи и о лѣченіи новообразованій мочевого пузыря. Она производится разрывомъ по средней линіи, и каналъ разсѣкается въ перепончатой части по введенному въ него итинерарію. При суженіяхъ она производится точно такъ же, если чрезъ суженное мѣсто удастся провести инструментъ и такимъ образомъ облегчить разыскиваніе канала въ ранѣ. Если же инструментъ не проходитъ чрезъ суженіе, то его доводятъ только до послѣдняго и въ такомъ случаѣ отыскиваніе канала выгоднѣе производить посредствомъ предкишечнаго разрыва промежности. Чѣмъ труднѣе отыскать каналъ, тѣмъ далѣе кзади слѣдуетъ доводить боковые концы промежностнаго разрыва, чтобы такимъ образомъ получить рану болѣе широкую и менѣе глубокую. Самый разрывъ мочеиспускательнаго канала слѣдуетъ дѣлать по средней линіи на концѣ введеннаго до суженія щупа или итинерарія, затѣмъ нужно отыскать просвѣтъ суженной части канала, пройти его тонкимъ зондомъ и по зонду разсѣчь суженіе. Обыкновенно суженіе и разрывъ приходятся на перепончатую часть канала. Чтобы сдѣлать болѣе доступнымъ глазу просвѣтъ суженной части, чрезъ края раны канала слѣдуетъ провести по петлѣ нитки и раскрыть ими каналъ. Для тѣхъ случаевъ, когда просвѣта суженной части найти всетаки не удастся, проф. *Праксинъ* предложилъ разсѣкать по средней линіи предстательную часть канала ниже сѣменнаго бугорка и пройти отсюда зондомъ чрезъ суженное мѣсто. Отыскавъ такъ или иначе просвѣтъ канала и разсѣкши его, проводятъ въ пузырь постоянный катетеръ и рану промежности выполняютъ марлей; при большой величинѣ можно сузить ее нѣсколькими швами. Иногда при разрушеніяхъ канала

въ луковичномъ и пещеристомъ отдѣлахъ, пришиваютъ края слизистой оболочки разрѣзаннаго мочеиспускательнаго канала къ кожѣ, получая такимъ образомъ промежностный свищъ, чрезъ который больной и совершаетъ мочеиспускание. Въ другихъ случаяхъ рубцовую ткань вырѣзываютъ и на мѣсто ея пересаживаютъ слизистую оболочку съ губы; такимъ образомъ возстановляютъ слизистый покровъ канала на всемъ протяженіи и, когда лоскутъ прирастетъ, сшиваютъ края его такъ, чтобы получить полный каналъ.

Подобнымъ же образомъ производится отыскиваніе концовъ мочеиспускательнаго канала, разрушеннаго механическимъ поврежденіемъ или нагноеніемъ. И здѣсь предпочтеніе нужно отдавать лоскутному предзаднепроходному разрѣзу промежности.

Какъ еще на одинъ видъ разрѣза мочеиспускательнаго канала мы должны указать на расширение наружнаго отверстія его. Послѣднее производится просто ударомъ ножницъ по направленію книзу, гдѣ существуетъ недоразвитіе пещеристой ткани.

Пластическое возстановленіе мочеиспускательнаго канала.

Пластическое возстановленіе мочеиспускательнаго канала производится при врожденныхъ расщелинахъ его и при разрушеніяхъ вслѣдствіе травматическихъ поврежденій или нагноенія. Съ оперативной точки зрѣнія всѣ изъѣяны мочеиспускательнаго канала могутъ быть сведены въ 2 основныя группы: изъѣяны одной стѣнки въ видѣ свища или желоба различной длины и круговые изъѣяны, захватывающіе всю окружность канала на болѣе или менѣе большомъ протяженіи.

Простѣйшая форма возстановленія мочеиспускательнаго канала состоитъ въ окровавливаніи краевъ свищевого отверстія и зашиваніи его на введенномъ въ каналъ катетерѣ. При этомъ нужно позаботиться о томъ, чтобы швы привели въ соприкосновеніе не узкіе края свищевого отверстія, а по возможности широкія окровавленные поверхности. Этого достигаютъ при окровавливаніи свища тѣмъ, что стараются по возможности отдѣлить слизистую оболочку канала отъ сращенной съ нею кожи.

По тому же типу нѣкоторые хирурги предлагаютъ дѣлать и возстановленіе расщепленной въ видѣ желоба пещеристой части канала (рис. 317). По обѣимъ сторонамъ желоба проводятъ продольные разрѣзы и отпрепаровываютъ боковые края полученныхъ ранъ настолько, чтобы ихъ можно было приподнять надъ положеннымъ въ желобъ катетеромъ и сшить по средней линіи. Однако, пред-

почтительнѣе и съ бѣльшими шансами на успѣхъ должно дѣлать закрытіе желобообразныхъ изъязновъ такимъ образомъ, чтобы новообразованный каналъ имѣлъ на всемъ протяженіи эпителиальный покровъ. Наиболѣе удобно это достигается при помощи 2 кожныхъ лоскутовъ, изъ которыхъ одинъ обращается своимъ эпителиальнымъ покровомъ въ просвѣтъ канала, а другой прикрываетъ его сверху, ложась своею окровавленной поверхностью на окровавленную поверхность перваго лоскута (рис. 318). Кожные лоскуты можно выкроить съ боковыхъ поверхностей полового члена, съ мошонки, живота или изъ крайней плоти. Лоскуты съ мошонки можно поворачивать въ просвѣтъ канала только въ томъ случаѣ, если они взяты съ такихъ частей мошонки, на которыхъ не растутъ волосы, т. е.

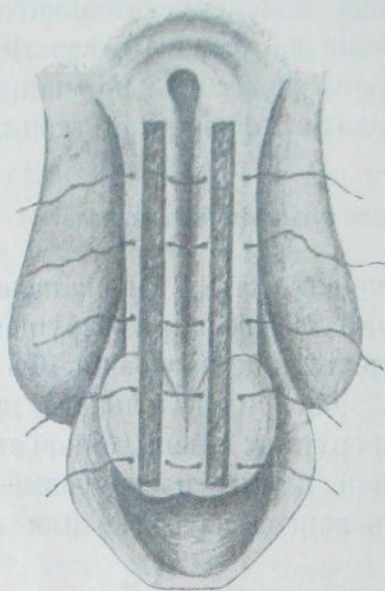


Рис. 317.

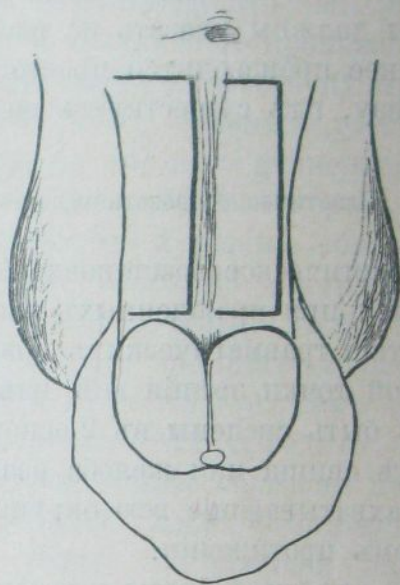


Рис. 318.

вблизи средней линіи ея. Чтобы избѣжать неудобствъ, представляемыхъ кожными лоскутами, можно по предложенію проф. *Санъжско* прикрыть окровавленную поверхность выкроеннаго съ мошонки кожного лоскута слизистой оболочкой, взятой съ нижней губы и, когда пересаженный лоскутъ слизистой оболочки приживетъ, вшить полученный такимъ образомъ кожнослизистый лоскутъ въ желобообразный изъязнъ канала.

Чтобы закончить рѣчь о восполненіи желобообразныхъ изъязновъ, мы должны остановиться еще на восстановленіи той части канала, которая соотвѣтствуетъ головкѣ полового члена. Въ этой области слѣдуетъ стремиться къ тому, чтобы новообразованный

каналъ былъ окруженъ пещеристой тканью. Этого всего удобнѣе достигнуть, если по бокамъ желоба сдѣлать два продольныхъ разрѣза, проникающихъ около $\frac{1}{2}$ сант. въ пещеристую ткань косо къ срединѣ и въ глубину, и затѣмъ сшить на катетерѣ кровавыя поверхности боковыхъ частей разсѣченной головки (рис. 319). Такимъ образомъ; здѣсь приходится довольствоваться неполнымъ эпителиальнымъ покровомъ, такъ какъ возстановленіе этой части канала посредствомъ кожныхъ лоскутовъ, безъ пещеристой ткани не даетъ правильного направленія мочѣ и сѣмени.

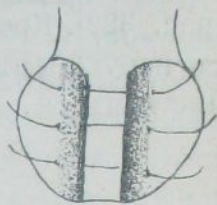


Рис. 319.

По закрытіи желобообразнаго изъяна въ каналобразную трубку необходимо закрыть еще тѣ свищевыя отверстія, которыя остаются у концовъ закрытаго изъяна. Эти отверстія закрываются путемъ окровавливанія и сшиванія краевъ или же посредствомъ пересадки кожныхъ лоскутовъ. Для закрытія отверстія у корня члена,

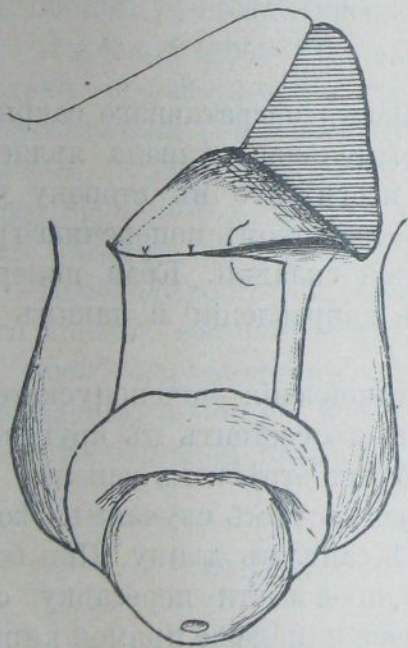


Рис. 320.

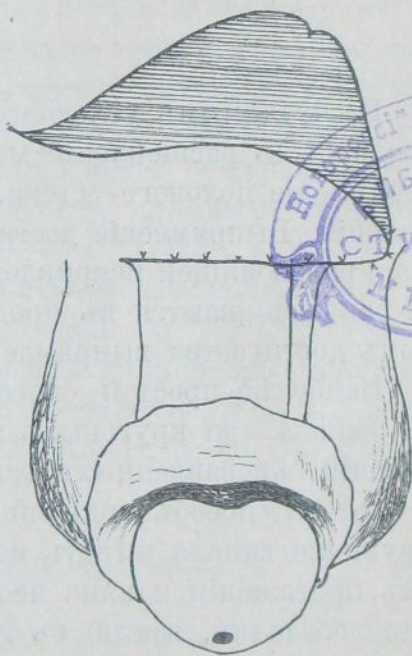


Рис. 321. •

остающагося, напр., въ концѣ лѣченія врожденнаго расщепленія пузыря и мочеиспускательнаго канала, выкраиваютъ 2 лоскута изъ кожи живота (рис. 320 и 321) и одинъ изъ нихъ вшиваютъ въ остающійся изъянь эпидермоидальной поверхностью внизъ, а другимъ лоскутомъ прикрываютъ первый, кладя кровавую поверхность одного на такую же поверхность другого. Свищевое отверстіе у головки члена можетъ быть закрыто крайней плотью. Въ крайней

плоти, которая при врожденныхъ расщепленіяхъ отсутствуетъ на сторонѣ расщепленія и сшивается въ видѣ лоскута на противоположной расщепленію сторонѣ, дѣлается поперечный сквозной разрѣзъ и чрезъ полученную щель проводится головка члена (рис. 322). Края изъяна канала окровавливаются и сшиваются одинъ съ наружнымъ листкомъ крайней плоти, а другой съ глубокимъ листкомъ ея.

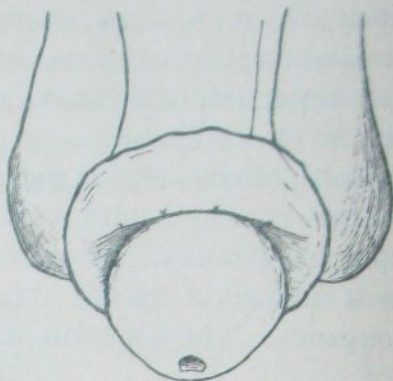


Рис. 322.

Необходимымъ условіемъ успѣшности оперативнаго закрытія врожденныхъ расщепленій мочеиспускательнаго канала является выпрямленіе полового члена, часто изогнутаго въ сторону расщепленія. Выпрямленіе достигается посредствомъ поперечнаго разрѣза производящей искривленіе кожной складки. Края поперечной раны сшиваются въ продольномъ направленіи и такимъ образомъ достигается выпрямленіе.

Наиболѣе простой способъ возстановленія мочеиспускательнаго канала при круговыхъ изъянахъ его состоитъ въ круговомъ сшиваніи окровавленныхъ концовъ обоихъ отрѣзковъ канала. Однако, этотъ способъ примѣнимъ только къ тѣмъ случаямъ, когда разрушеніе канала имѣетъ не болѣе 1 сант. въ длину. При большемъ протяженіи изъяна необходимо произвести пересадку слизистой оболочки, взятой съ губы, щеки или даже прямой кишки. Лоскутъ слизистой оболочки нужно брать такой длины, чтобы имъ можно было прикрыть весь изъянъ отъ одного конца канала до другого. Ширина лоскута должна быть не менѣе 3 сант., чтобы, будучи въ послѣдствіи свернутъ въ трубку, онъ далъ достаточный просвѣтъ. При выкраиваніи лоскута нужно имѣть въ виду, что, отдѣленный отъ почвы, онъ сильно сокращается и уменьшается въ размѣрахъ. Лоскутъ тотчасъ переносится на окровавленную поверхность изъяна мочеиспускательнаго канала и прикрѣпляется здѣсь къ концамъ послѣдняго и къ окружающимъ тканямъ нѣ-

сколькими швами. Въ мочево́й пузырь вводится постоянный катетеръ и рана выполняется марлей такимъ образомъ, чтобы лоскутъ слегка прижимался къ подлежащимъ тканямъ. Когда пересаженный лоскутъ приживетъ, производятъ сшиваніе тканей, окружающихъ мочеиспускательный каналъ и такимъ путемъ превращаютъ послѣдній въ замкнутый каналъ. Проф. *Сатъжско* предлагалъ для этого нѣсколько отдѣлить боковые края пересаженного лоскута слизистой оболочки, сшить ихъ другъ съ другомъ, а затѣмъ соединить окружающія ткани другимъ рядомъ швовъ. Обыкновенно достаточно одного ряда швовъ на окружающія ткани, а въ промежностномъ отдѣлѣ мочеиспускательнаго канала часто совсѣмъ не требуется послѣдующаго зашиванія промежностной раны, такъ какъ она закрывается произвольно надъ введеннымъ въ пузырь постояннымъ катетеромъ и такимъ образомъ формируется каналъ, имѣющій на протяженіи 3 сант. въ ширину слизистый покровъ и соединенный своими краями въ трубку посредствомъ продольной рубцовой прослойки.

Въ заключеніе мы должны сдѣлать еще одно замѣчаніе, столько же относящееся къ пластическому восстановленію мочеиспускательнаго канала, сколько и ко всѣмъ пластическимъ операціямъ вообще, а именно: пластика должно производить дробнымъ порядкомъ, отдѣляя по возможности длинными промежутками времени отдѣльные моменты ея.

Необходимость непрерывной дѣятельности мочеиспускательнаго канала, состоящей въ выведеніи мочи, и нерѣдкія эрекціи въ послѣоперационномъ періодѣ часто нарушаютъ нормальное заживленіе, и потому восстановленіе мочеиспускательнаго канала требуетъ большой настойчивости отъ хирурга и отъ больного.

Операціи на половыхъ органахъ.

Разрѣзъ и изсѣченіе оболочекъ яичка.

Разрѣзъ оболочекъ яичка дѣлается при скопленіи въ полости влагалищной оболочки сывороточной жидкости, крови, гноя и для доступа къ яичку и придатку его. Типической операціей этого рода можетъ служить операція при водянкѣ влагалищной оболочки. Намъ не представляется необходимымъ перечислять разнообразныя оперативныя приемы, примѣнявшіеся при этомъ страданіи; назовемъ только *Volkmann'a* и *Bergmann'a*, какъ хирурговъ, наиболѣе способствовавшихъ развитію оперативнаго лѣченія водянки влагалищной оболочки. Такъ какъ при этомъ страданіи

влагалищная оболочка всегда бывает ненормальной, по крайней мѣрѣ настолько, что утрачиваетъ всасывательную способность, въ высокой степени свойственную сывороточнымъ оболочкамъ, то къ разрѣзу обыкновенно присоединяють частичное вырѣзываніе влагалищной оболочки, оставляя ее лишь настолько, чтобы можно было прикрыть ею яичко. Разрѣзъ дѣлается по передней поверхности мошонки отъ подкожнаго отверстія пахового канала до нижней части болѣе или менѣе сильно увеличенной мошонки. Мы уже отмѣчали выгоды этого разрѣза по сравненію съ паховымъ разрѣзомъ, примѣняемымъ нѣкоторыми хирургами при водянкѣ влагалищной оболочки (стр. 477). Дойдя до влагалищной оболочки и вскрывъ ее ножницами, разсѣкають ее во всю длину кожной раны. Удаливъ сполна жидкость, осматривають поверхность влагалищной оболочки и яичка. Если при этомъ находятъ что либо ненормальное, напр., кисты или бородавчатые разрастанія, то ихъ удаляютъ. Затѣмъ вырѣзываютъ ножницами такую часть влагалищной оболочки, чтобы оставшеюся частью можно было прикрыть яичко по всей его поверхности, и зашиваютъ рану. Зашивание лучше всего производить швами, захватывающими всю толщу мошонки, включая и влагалищную оболочку, чтобы не оставлять погружныхъ швовъ. Въ нижній уголъ раны вводится полоска марли.

Такъ какъ всасывательная способность влагалищной оболочки при водянкѣ ея сильно страдаетъ, то во избѣжаніе возврата водянки *Winkelmann* предложилъ выворачивать разрѣзанную собственную влагалищную оболочку серозною поверхностью наружу, сузить рану ея нѣсколькими швами вверху, у сѣменного канатика настолько, чтобы она не могла снова лечь нормальнымъ образомъ вокругъ яичка, погрузить яичко съ завороченной влагалищной оболочкой въ мошонку и зашить рану послѣдней. Такимъ образомъ серозная поверхность будетъ въ непосредственномъ сообщеніи съ клѣтчаткой общей влагалищной оболочки и послѣдняя будетъ всасывать жидкость, если бы таковая продолжала отдѣляться послѣ операціи. Яичко, конечно, срастается съ тканями мошонки.

Резекція и удаленіе яичка.

Объ эти операціи находятъ себѣ примѣненіе чаще всего при бугорчаткѣ яичка. Кастрація кромѣ того примѣняется при опухоляхъ яичка, а иногда при травматическихъ поврежденіяхъ и высокихъ степеняхъ атрофіи его; въ послѣднемъ случаѣ имѣется въ виду удаленіемъ ставшаго бесполезнымъ органа сдѣлать воз-

возможным прочное закрытие брюшной стенки в области пахового канала. В большинстве случаев бугорчатки яичка применяется удаление его, иногда даже вместе с spermovaryalным протоком и spermovaryalным пузырьком. Однако, в начальном стадии бугорчатки у молодых лиц при ограниченном поражении вполне показана резекция, которая чаще всего представляет нечто иное, как резекцию придатка. При тех же условиях резекция не только показана, но обязательна в тех случаях, когда у больного уже ранее было удалено другое яичко, напр., тоже по поводу бугорчатки.

Для резекции и удаления яичка удобнее всего продольный разрез от подкожного отверстия пахового канала до дна соответствующей половины мошонки.

Прежде чем приступить к резекции придатка, благоразумно сделать пробный разрез яичка, чтобы убедиться в здоровом состоянии его. Д-р *Воскресенский* рекомендует делать такой разрез вдоль боковой грани придатка в направлении меридиана яичка на глубину 2 сант. Другие делают разрез по переднему или заднему краю яичка. Если бы на разрезе оказались бугорковые поражения, то нужно сделать кастрацию, в противном случае рана яичка закрывается несколькими узловыми швами, наложенными на белочную оболочку его, и производится резекция придатка. Отделяют сосудистый пучок яичка от срединной поверхности придатка, держась как можно ближе к последнему, и отскалывают ножницами придаток от яичка, начиная или сверху, с головки или снизу, с хвоста, смотря по тому, какой отдел его легче отделяется от яичка. Перерезанную при отделении придатка артерию spermovaryalного протока перевязывают; затем необходимо выделить из spermovaryalного канатика spermovaryalный проток и перерезать его в здоровой части. Перерезка здорового spermovaryalного протока может быть сделана без перевязки его, но последняя необходима, если проток тоже поражен бугорчаткой, во избежание загрязнения раны содержимым. Если spermovaryalный проток здоров и отскалывается вблизи яичка, то *Scaduto* и проф. *Разумовский* предлагают делать соустье spermovaryalного протока с начальными spermovaryalными путями. Для этого расщепленный конец протока сшивается с семенем яичка или погружается в оставшуюся часть придатка, если от последнего удалена только нижняя часть.

При более обширных поражениях резекции уже недостаточно, а делается удаление яичка. Чтобы удалить яичко, нужно по рассечении влагалищной оболочки разделить мошоночную связку,

прикрѣпляющую нижній конецъ яичка къ мошонкѣ и перерѣзать сѣменной канатикъ. Въ большинствѣ случаевъ, однако, приходится раздѣлять не только мошоночную связку, но и воспалительныя сращенія яичка съ мошонкой, а иногда и унести вмѣстѣ съ яичкомъ часть всей толщи мошонки, если на послѣдней имѣются свищевые ходы. Сѣменной канатикъ перерѣзается послѣ наложенія на него зажима; сосуды его перевязываются, по возможности, изолированно, чтобы не захватить въ перевязку нервовъ. Сѣмывыносящій протокъ прежде перерѣзки долженъ быть тщательно изслѣдованъ, и если окажется пораженнымъ, долженъ быть выдѣленъ изъ сѣменного канатика непременно до здоровой части. Для этого можетъ потребоваться вскрыть переднюю стѣнку пахового канала и чрезъ брюшное отверстіе послѣдняго выдѣлить протокъ изъ подбрюшинной клѣтчатки. При этомъ не слѣдуетъ сильно натягивать его, такъ какъ онъ можетъ оборваться, а лучше перерѣзать послѣ перевязки и докончить выдѣленіе со стороны промежности. Такъ приходится поступать въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, когда пораженъ и подлежитъ удаленію и сѣменной пузырекъ.

Въ такихъ случаяхъ зашиваютъ паховую и мошоночную рану, дренируютъ послѣднюю и перемѣщаютъ больного въ спинное положеніе съ пригнутыми къ животу бедрами. Обнаженіе сѣменного пузырька производится посредствомъ лоскутнаго разрѣза промежности. Если края мышцъ поднимающихъ задній проходъ, натягиваясь, суживаютъ поле операціи, то можно ихъ надсѣчь поперечными разрѣзами. По раздѣленіи тупымъ путемъ обоихъ листовъ пузырнопрямокишечной фасціи, передній листокъ нужно отслоить отъ покрытыхъ имъ сѣменныхъ пузырьковъ и сѣмывыносящихъ протоковъ. Если это отдѣленіе трудно производится тупымъ путемъ, то названный фасціальный листокъ можно разсѣчь на задней поверхности предстательной железы; послѣ того отдѣленіе его происходитъ уже легко. Клѣтчатка, окружающая сѣменной пузырекъ, осторожно раздѣляется пинцетомъ, пузырекъ захватывается зажимомъ и выдѣляется изъ клѣтчатки вмѣстѣ съ рядомъ лежащимъ сѣмывыносящимъ протокомъ. Послѣдній легко извлекается изъ клѣтчатки, и наложенная на него изъ паховой раны перевязка указываетъ, что онъ не оборванъ, а выдѣленъ цѣликомъ. Натягивающійся сѣмывыбрасывающій протокъ пересѣкаютъ у самой предстательной железы. Отверстіе его лучше закрыть 1—2 швами, хотя обыкновенно и безъ обшиванія оно зарастаетъ, не образуя свища. Если въ предстательной железнѣ существуютъ бугорковыя гнѣзда, то вырѣзываютъ или выскабливаютъ и ихъ.

Рана промежности суживается швами, но во всякомъ случаѣ дренируется. Удаленіе бугорковаго яичка вмѣстѣ съ сѣмявыносящимъ протокомъ и сѣменнымъ пузырькомъ представляетъ большой шагъ впередъ въ развитіи современной хирургіи.

Удаленіе яичка при злокачественныхъ новообразованіяхъ производится подобнымъ же образомъ, путемъ выдѣленія изъ мошонки всего пораженнаго и перерѣзки сѣменнаго канатика. Въ такихъ случаяхъ особое вниманіе нужно обратить на железы паховой области и для удаленія ихъ не слѣдуетъ останавливаться передъ обширнымъ паховымъ разрѣзомъ, чтобы удалить железы и изъ подбрюшинной клѣтчатки. Однако, мы знаемъ, что лимфатическіе пути яичка идутъ высоко къ поясничнымъ железамъ, и потому операція все-таки можетъ остаться неполной.

Резекція сѣменнаго канатика.

Резекція сѣменнаго канатика дѣлается только частичная въ томъ смыслѣ, что удаляется или сѣмявыносящій протокъ или вены канатика. Удаленіе всего сѣмявыносящаго протока мы уже описали въ главѣ объ удаленіи яичка. При увеличеніи предстательной железы изсѣкаютъ часть сѣмявыносящаго протока съ цѣлью вызвать уменьшеніе яичка и увеличенной предстательной железы. Протокъ обнажаютъ разрѣзомъ, проведеннымъ книзу отъ подкожнаго отверстія пахового канала. По раздѣленіи общей влагалищной оболочки протокъ выдѣляютъ изъ сѣменнаго канатика; узнать его легко по виду и большей плотности наощупъ. Выдѣленную петлю протока вырѣзываютъ, не накладывая перевязокъ. Затѣмъ зашиваютъ кожную рану.

Такимъ же образомъ производится обнаженіе и венъ канатика для изсѣченія. Эта операція производится по поводу расширения венъ сѣменнаго канатика. Отдѣливъ въ сторону сѣмявыносящій протокъ и, если возможно, внутреннюю сѣменную артерію, остальную часть сѣменнаго канатика извлекаютъ кверху въ видѣ петли и вырѣзываютъ между двумя перевязками. Чтобы яичко не опускалось слишкомъ книзу, связываютъ другъ съ другомъ концы обѣихъ перевязокъ. Если внутренняя сѣменная артерія не отыскивается легко, то изсѣкаютъ и ее вмѣстѣ съ венами. Послѣ перевязки артерій яичко обыкновенно не атрофируется, такъ какъ питаніе его совершается насчетъ анастомозовъ внутренней сѣменной артерій съ артеріей сѣмявыносящаго протока, которая прилежитъ къ задней поверхности послѣдняго и отдѣляется вмѣстѣ съ нимъ. Если мошонка слишкомъ велика, то для уменьшенія ея

продольную рану можно зашить въ поперечномъ направленіи или даже вырѣзать часть мошонки.

Разрѣзъ и обрѣзаніе крайней плоти.

Разрѣзъ крайней плоти дѣлается при фимозѣ и парафимозѣ. Разрѣзъ дѣлается ножомъ или ножницами по тыльной поверхности полового члена. По разрѣзъ края поверхностнаго листка крайней плоти расходятся сильнѣе краевъ глубокаго листка ея, и потому разрѣзъ послѣдняго приходится увеличивать до соотвѣтствія съ разрѣзомъ поверхностнаго листка. Обыкновенно при этомъ на тыльной поверхности члена выкраиваютъ изъ глубокаго листка треугольный лоскутъ до 1 сант. длиною, который вшиваютъ въ уголъ разрѣза поверхностнаго листка для того, чтобы края послѣдняго не срались вновь. Затѣмъ края разрѣза глубокаго листка сшиваются съ краями разрѣза поверхностнаго листка на всемъ протяженіи такъ, что линія шва ложится поперечно къ оси полового члена. При производствѣ разрѣза нужно имѣть въ виду, что глубокій листокъ можетъ быть сращенъ съ головкою полового члена и потому легко повредить послѣднюю. Случается, что хирургъ, думая ввести вѣтвь ножницъ въ полость крайней плоти, въ дѣйствительности вводитъ ее въ отверстіе мочеиспускательнаго канала и, замыкая ножницы, разрѣкаетъ головку члена. Поэтому всегда лучше дѣлать разрѣзъ ножомъ, начиная съ кожи и углубляясь подъ руководствомъ зрѣнія. Еще осторожнѣе нужно быть при круговомъ обрѣзаніи крайней плоти. Для обрѣзанія конецъ крайней плоти оттягивается кпереди, на оттянутую часть накладывается у самой головки зажимъ, и затѣмъ отсѣкаются ткани впереди зажима. По снятіи зажима поверхностный листокъ отходитъ кзади, а глубокій еще покрываетъ часть головки. Его разсѣкаютъ продольнымъ тыльнымъ разрѣзомъ и края обоихъ листковъ сшиваютъ другъ съ другомъ. Во избѣжаніе захватыванія зажимомъ и отсѣченія кончика головки и здѣсь лучше дѣлать сначала продольный тыльный разрѣзъ и, уже обнаживъ головку, отсѣкать излишнюю часть крайней плоти. Если уздечка крайней плоти подходит близко къ отверстію мочеиспускательнаго канала, ее слѣдуетъ отдѣлить отъ послѣдняго,

Послѣ операціи разрѣза крайней плоти нижній отдѣлъ ея довольно долго имѣетъ видъ некрасиваго отекаго выступа, но затѣмъ постепенно атрофируется.

При парафимозѣ нужно непременно разсѣчь ущемляющее кольцо, которое образовано на счетъ глубокаго листка крайней плоти и углублено между опухшими частями полового члена.

Удаленіе полового члена.

Удаленіе полового члена производится въ видѣ ампутаціи его или въ видѣ полнаго вырѣзыванія пещеристыхъ тѣлъ его и мочеиспускательнаго канала, включая и луковицу послѣдняго. Чаще производится ампутація. Обыкновеннымъ показаніемъ служатъ злокачественныя опухоли. Ампутація производится по типу двухмоментнаго отсѣченія, т. е. сначала дѣлается круговой разрѣзъ покрововъ, а затѣмъ уже перерѣзаются пещеристыя тѣла. Мочеиспускательный каналъ перерѣзается позже всѣхъ другихъ частей и, притомъ, какъ можно ближе къ головкѣ члена, но конечно въ предѣлахъ здоровой части. Артеріи захватываются и перевязываются по мѣрѣ перерѣзки ихъ; всего требуется перевязать 4 артеріи: 2 тыльныхъ и 2 глубокихъ. Затѣмъ поверхность разрѣза пещеристыхъ тѣлъ прикрываютъ кожей члена, сшивая края ея съ слизистой оболочкой мочеиспускательнаго канала. Послѣдній имѣетъ большую наклонность оттягиваться вглубь и потому, прежде чѣмъ перерѣзать его, хорошо провести чрезъ него для удерживанія петлю нитки. Чтобы отверстіе канала не сузилось въ послѣдствіи, его слѣдуетъ разсѣчь двумя продольными разрѣзами на протяженіи 1 сант. на 2 боковыхъ лоскута и лоскуты эти сшить съ кожей. Въ пузырь вводятъ на нѣсколько дней постоянный катетеръ.

Полное удаленіе полового члена и пещеристой части мочеиспускательнаго канала представляетъ операцію не типическую и производится сообразно съ особенностями случая. Въ большинствѣ случаевъ для доступа къ заложеннымъ въ тазовомъ днѣ отдѣламъ пещеристыхъ тѣлъ расщепляли мошонку на двѣ половины по шву ея. Изъ этого разрѣза обнажаются и выдѣляются задніе отдѣлы пещеристыхъ тѣлъ и луковица мочеиспускательнаго канала. У лоннаго сочлененія перерѣзаютъ подвѣшивающую связку, сдѣлавъ два полулунныхъ разрѣза по бокамъ полового члена. При выдѣленіи пещеристыхъ тѣлъ перевязываются вѣтви промежностной артеріи и артеріи полового члена. Перерѣзанный мочеиспускательный каналъ расщепляется на 1 сант. по нижней поверхности и вшивается въ кожную рану промежности. Рана мошонки зашивается.

Оперативная хирургія верхней конечности

Проф. Ф. А. Рейна.

А. Топографія верхней конечности.

Верхняя конечность естественно дѣлится на слѣдующія области: 1) надплечье, 2) плечо, 3) область локтевого сустава, 4) предплечье, 5) область лучезапястного сустава и запястья и 6) ручная кисть. Описавши эти области, мы рассмотрим общіе покровы всей верхней конечности и въ заключеніе скажемъ о данныхъ осмотра и ощупыванія ея.

1. НАДПЛЕЧЬЕ.

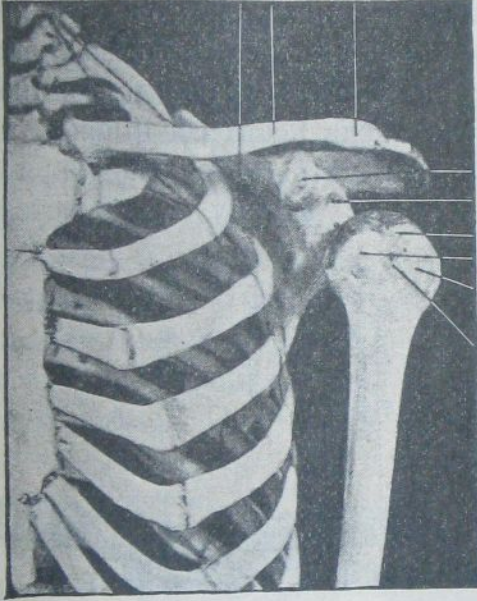
Относительно проведенія границъ надплечья въ руководствахъ существуетъ большое разнообразіе, находящее себѣ объясненіе въ томъ, что плечевой поясъ, представляющій основаніе верхней конечности, съ одинаковымъ правомъ можетъ быть отнесенъ какъ къ этой послѣдней, такъ и къ груди, въ частности же ключица еще и къ области шеи.

Мы относимъ къ надплечью всю область плечевого пояса, слѣдовательно, какъ область лопатки, такъ и ключицы, а также и мягкія ткани ниже ключицы, которыя, отдѣляясь отъ грудной клѣтки, направляются къ верхнему концу плеча.

Скелетъ надплечья образуется соединенными вмѣстѣ ключицей, лопаткой и верхнимъ концомъ плечевой кости (рис. 323 и 324); съ туловищемъ онъ соединенъ при помощи грудино-ключичнаго сочлененія, которое относится уже къ области груди и здѣсь разсмотрѣнію не подлежитъ. Между собою упомянутыя кости соединены подвижно при помощи суставовъ: ключица и лопатка—акроміально-ключичнаго, лопатка и плечо—плечевого. Кромѣ того, здѣсь существуютъ еще связки, натянутыя между ключицею и клювовиднымъ отросткомъ лопатки, и связки, начинающіяся и оканчивающіяся на лопаткѣ.

Подлопаточная
ямка.
Ключица.

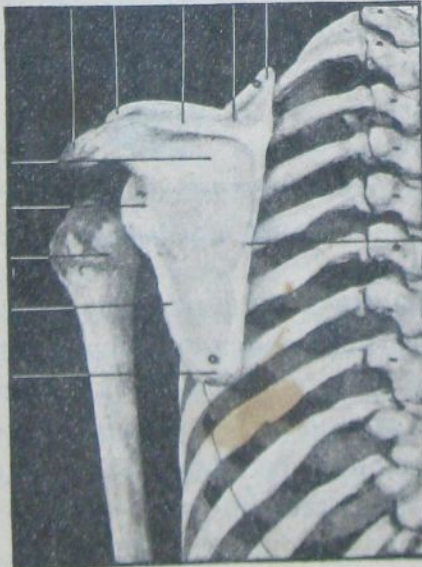
Акромиальный ко-
нечь ключицы.



Клювовидный
отросток.
Шейка лопатки.
Анатомическая
шейка плеча.
Малый бугорок.
Больш. бугорок.
Межбугорковый
желобок.

Рис. 323.

Акромиальный
отросток.
Ключица.
Ость лопатки.
Надостная ямка.
Срединн. уголъ.



Подостная ямка.
Шейка лопатки.
Головка плеч. к.
Подкрыльцовый
край.
Нижний уголъ.

Позвоночник.
край.

Рис. 324.

Акроміально-ключичный суставъ соединяетъ акроміальный отростокъ лопатки съ боковымъ (акроміальнымъ) концомъ ключицы, соприкасающіеся между собой плоскими, продолговато-овальными поверхностями съ длиннымъ поперечникомъ, направленными спереди назадъ. Суставная поверхность ключицы помѣщается на боковомъ ея концѣ и направлена вбокъ и немного книзу, суставная поверхность акроміального отростка лопатки расположена на срединномъ ея краѣ и обращена къ срединѣ и нѣсколько кверху. Такимъ образомъ, когда кости соединены, ключица отчасти лежитъ на акроміальномъ отросткѣ, благодаря чему вывихъ акроміального конца ключицы кверху встрѣчается чаще, чѣмъ

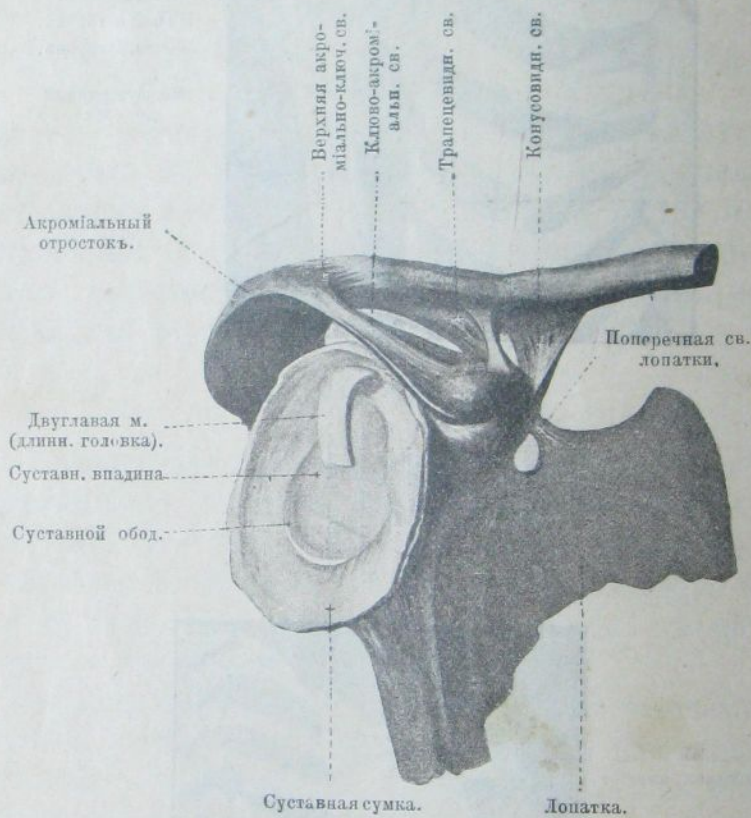


Рис. 325. (Spalteholz).

книзу. Обѣ поверхности выстланы слоемъ волокнисто-хрящевой ткани, съ большею частью неровной, бугристой поверхностью. Связочный аппаратъ состоитъ изъ *сумочной связки*, которая подкрѣпляется *верхней и нижней акроміально-ключичными связками* (см. рис. 325); обѣ связки состоятъ изъ соединительно-тканыхъ волоконъ, идущихъ параллельно акроміальному концу ключицы; верхняя выражена гораздо сильнѣе нижней. Нерѣдко суставныя поверхности ключицы и акроміального отростка раздѣлены меж-

суставнымъ хрящемъ, подверженнымъ очень многочисленнымъ индивидуальнымъ измѣненіямъ. Артеріи суставъ получаетъ изъ *поперечной артеріи лопатки* и изъ *акроміальной вѣтви акроміально-грудной артеріи*, конечныя вѣтви которыхъ на акроміальномъ концѣ ключицы образуютъ густую артеріальную *акроміальную сеть*. Нервы сустава выходятъ изъ *надакроміальной вѣтви* плечевого сплетенія.

Клюво-ключичная связка. Эта широкая, крѣпкая связка идетъ отъ нижней поверхности акроміального конца ключицы къ верхней поверхности клювовиднаго отростка. Въ ней различаютъ два отдѣла: трапецевидную и коническую связки (рис. 325). *Трапецевидная* связка имѣетъ форму продолговатой четырехугольной пластинки, расположенной въ сагиттальной плоскости; начавшись внизу отъ задняго отдѣла срединнаго края клювовиднаго отростка, она направляется вверхъ и полого вбокъ и прикрѣпляется къ нижней поверхности ключицы. Ея верхне-срединная поверхность обращена къ ключицѣ, нижне-боковая поверхность прилежитъ къ надостной мышцѣ, отъ которой она отдѣлена апоневротическимъ листкомъ; передній край свободенъ, задній соприкасается съ конусовидной связкой. *Конусовидная* связка, имѣющая форму трехугольника, расположена въ фронтальной плоскости. Начавшись внизу отъ основанія клювовиднаго отростка, она поднимается кверху и, вѣерообразно расширяясь, прикрѣпляется широкимъ основаніемъ къ нижней поверхности ключицы тотчасъ позади трапецевидной связки. Сходясь своими краями подъ прямымъ угломъ, обѣ связки вмѣстѣ съ нижней поверхностью ключицы образуютъ родъ ниши съ тремя поверхностями; ниша эта выполнена рыхлой жировой клѣтчаткой, въ которой нерѣдко находятъ слизистую сумку.

Связки лопатки натягиваются между неподвижными другъ относительно друга костными отдѣлами и, потому, служатъ лишь для восполненія скелета. Этихъ связокъ—двѣ: *клюво-акроміальная* и *поперечная связка лопатки*. *Клюво-акроміальная* связка (рис. 325) имѣетъ форму продолговатаго четырехугольника и состоитъ изъ параллельныхъ, плотныхъ соединительно-тканыхъ волоконъ, натягивающихся въ видѣ навѣса надъ плечевымъ суставомъ отъ передняго края акроміального къ заднему краю клювовиднаго отростка. Тонкая и плоская *поперечная связка лопатки* (рис. 325) натягивается надъ лопаточной вырѣзкой, превращая ее въ отверстіе, черезъ которое проходятъ поперечная вѣна лопатки и надлопаточный нервъ.

Плечевой суставъ. Въ его составъ входятъ: суставная головка плечевой кости и суставная впадина лопатки. Покрытая хря-

щемъ *суставная головка* плечевой кости представляетъ почти половину шара съ поперечникомъ около $2\frac{1}{2}$ сант. и направлена вверхъ и къ срединѣ. При помощи узкой бороздки (суженная благодаря этой бороздкѣ часть кости называется *анатомической шейкой*) суставная головка отдѣлена отъ остальной части верхняго конца плечевой кости; тотчасъ же на другомъ краю этой бороздки расположены два костныхъ возвышенія — *большой и малый бугорки* плечевой кости (см. рис. 323), причемъ первый находится какъ разъ на боковой поверхности верхняго конца кости, второй же немного кпереди отъ перваго; отъ бугорковъ книзу по тѣлу плечевой кости спускаются небольшіе костные гребни — *гребни большого и малаго бугорковъ*; между бугорками вверхъ и гребнями ихъ внизъ образуется *межбугорковый желобокъ*, служащій для прохожденія сухожилія длинной головки двуглавой мышцы плеча. Головка плечевой кости имѣетъ отдѣльную точку окостенѣнія, появляющуюся на второмъ году жизни. Сліяніе головки съ тѣломъ плечевой кости происходитъ лишь въ возрастѣ около 20-ти лѣтъ; до этого она отдѣлена отъ тѣла кости эпифизарнымъ хрящемъ. Отдѣльныя точки окостенѣнія имѣютъ также и большой и малый бугорки; они сливаются съ тѣломъ кости на пятомъ году жизни. *Суставная поверхность лопатки* представляетъ собою очень плоскую впадину, поставленную въ вертикальной плоскости и направленную вбокъ; она имѣетъ продолговато-овальную форму съ отвѣснымъ длиннымъ поперечникомъ. Въ свѣжемъ видѣ поверхность суставной впадины лопатки значительно увеличивается прикрѣпляющимся по ея окружности *суставнымъ ободкомъ* изъ волокнисто-хрящевой ткани (рис. 325), но и въ такомъ видѣ суставная поверхность лопатки все-таки меньше суставной поверхности плечевой головки; а именно, въ продольномъ направленіи она равняется тремъ четвертямъ поверхности головки, а въ поперечномъ половинѣ. Отъ верхняго края костной части суставной поверхности лопатки начинается плоское сухожиліе длинной головки двуглавой м.; дальше она сливается съ суставнымъ ободкомъ и, перегнувшись черезъ плечевую головку, выходитъ изъ сустава черезъ межбугорковый желобокъ.

Сумочная связка сустава очень свободна и тонка, прикрѣпляется на лопаткѣ къ костному краю суставной поверхности и, охвативъ плечевую головку, оканчивается на анатомической шейкѣ плеча; при этомъ она въ видѣ мостика перекидывается черезъ верхнюю часть межбугорковаго желобка и заложенное въ немъ сухожиліе.

Въ качествѣ вспомогательной связки здѣсь существуетъ

только нѣсколько болѣе плотный пучекъ волоконъ, который подъ названіемъ *клюво-плечевой связки* (рис. 326) начинается отъ бокового края клювовиднаго отростка, вплетается въ сумочную связку и по ея верхне-боковой поверхности направляется къ большому бугорку. Связка эта, однако, далеко не всегда бываетъ хорошо выражена. Отсутствіе прочныхъ вспомогательныхъ связокъ, особенно необходимыхъ вслѣдствіе слабости сумочной связки, возмѣщается тѣмъ, что окружающія суставъ мышцы, вплетаясь своими сухожильными окончаніями въ сумочную связку, подкрѣпляютъ послѣднюю и удерживаютъ кости отъ расхожденія. Такъ, передне-верхній отдѣлъ сумочной связки подкрѣпляется сухожиліемъ подло-

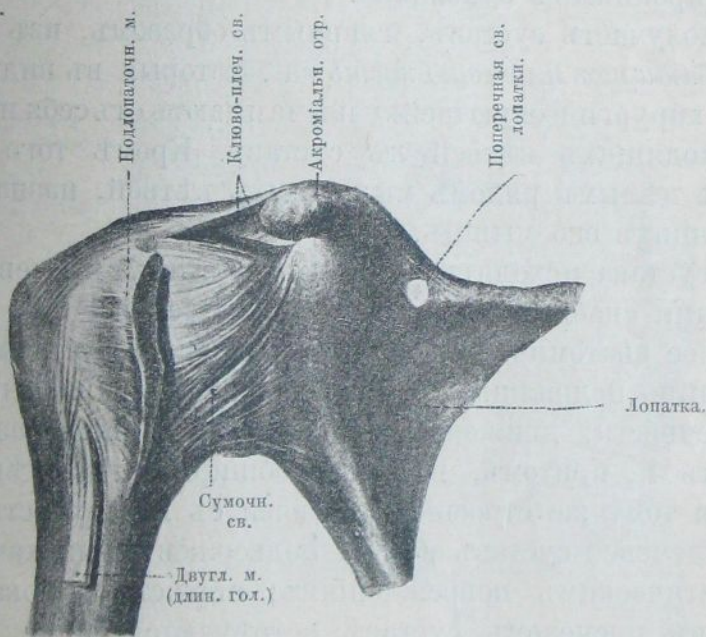


Рис. 326. (*Spalteholz*).

паточной м. (рис. 326), весь задній отдѣлъ—сухожиліями подостной, надостной и малой круглой мм., нижній отдѣлъ подкрѣпляетъ длинная головка трехглавой м., начинающаяся отъ нижняго края суставной впадины лопатки. Неподкрѣпленнымъ остается, такимъ образомъ, только передне-нижній отдѣлъ сумочной связки. Верхній отдѣлъ сустава хорошо защищенъ проходящей надъ нимъ прочной клюво-акроміальной связкой.

Изнутри сумочная связка выстлана синовиальной оболочкой, которая даетъ два внѣсуставныхъ выпячиванія: первое—*слизистая сумка подлопаточной мышцы*—расположено между верхнимъ отдѣломъ этой мышцы и сумочной связкой, имѣетъ продолговато-яйцевидную форму и простирается до основанія клювовиднаго отро-

стка. Сообщение съ суставомъ образуетъ отверстіе, расположенное подъ клюво-плечевой связкой. Другое выпячиваніе—*межбугорковое слизистое влагалище*—въ видѣ цилиндрической трубки окружаетъ сухожиліе длинной головки двуглавой мышцы; свободно сообщаясь вверху съ суставной полостью, влагалище это сопровождаетъ сухожиліе длинной головки двуглавой мышцы до уровня нижняго края большой грудной мышцы и оканчивается тамъ слѣпымъ мѣшкомъ, причемъ синовиальный листокъ заворачивается на сухожиліе, которое онъ покрываетъ на всемъ ея протяженіи внутри суставной полости. Благодаря такому расположенію тканей герметизмъ сустава не нарушается, несмотря на то, что внутрь его полости проникаетъ сухожиліе.

Кровь получаетъ суставъ, главнымъ образомъ, изъ *передней и задней огибающихъ плечевую кость* аа., которые въ видѣ кольца охватываютъ хирургическую шейку плеча и даютъ отъ себя нѣсколько отвѣсно восходящихъ вѣтвей къ суставу. Кромѣ того суставъ питается еще цѣлымъ рядомъ мышечныхъ вѣтвей, назначенныхъ для окружающихъ его мышцъ.

Нервы сустава исходятъ изъ тѣхъ же вѣтвей плечевого сплетенія, которыми снабжаются и мышцы надплечья.

Указанное анатомическое строеніе плечевого сустава дѣлаетъ его чрезвычайно подвижнымъ, что весьма важно для отправленій верхней конечности; движенія возможны въ самыхъ различныхъ направленіяхъ и, притомъ, въ очень обширныхъ размѣрахъ. Зато, благодаря тому же строенію, въ связи съ поверхностнымъ положеніемъ, плечевой суставъ весьма подверженъ вывихамъ и другимъ травматическимъ поврежденіямъ; статистика показываетъ, что вывихи въ плечевомъ суставѣ встрѣчаются чаще, чѣмъ во всѣхъ остальныхъ суставахъ, вмѣстѣ взятыхъ.

Мягкія ткани надплечья сгруппированы около костей, образующихъ скелетъ этой области, такимъ образомъ, что между ними и верхнимъ отдѣломъ боковой стѣнки грудной клѣтки образуется полость, т. наз. *подкрыльцовая ямка*, стѣнки которой онѣ составляютъ. Мы рассмотримъ послѣдовательно передній, задній и боковой отдѣлы надплечья, составляющіе переднюю, заднюю и боковую стѣнки подкрыльцовой ямки, а затѣмъ опишемъ и самую ямку.

Передній отдѣлъ надплечья или ключично-грудная область.

Эта область ограничена вверху ключицею, къ срединѣ краемъ грудины, книзу нижнимъ краемъ большой грудной мышцы, вбокъ переднимъ краемъ дельтовидной мышцы (рис. 327).

Мышцы. Наиболѣе глубоко, непосредственно на стѣнкѣ грудной клѣтки, расположена здѣсь *передняя зубчатая м.* Начавшись 9—10 толстыми мясистыми зубцами отъ 8—9 верхнихъ реберъ, она огибаетъ боковую поверхность грудной клѣтки и прикрѣпляется къ позвоночниковому краю лопатки на всемъ его протяженіи отъ срединнаго до нижняго угла лопатки.

Поверхностиѣ лежатъ слѣдующія двѣ мышцы: подключичная и малая грудная. *Подключичная м.*, почти скрытая позади ключицы, представляетъ собой тонкій, сплюснутый спереди на-

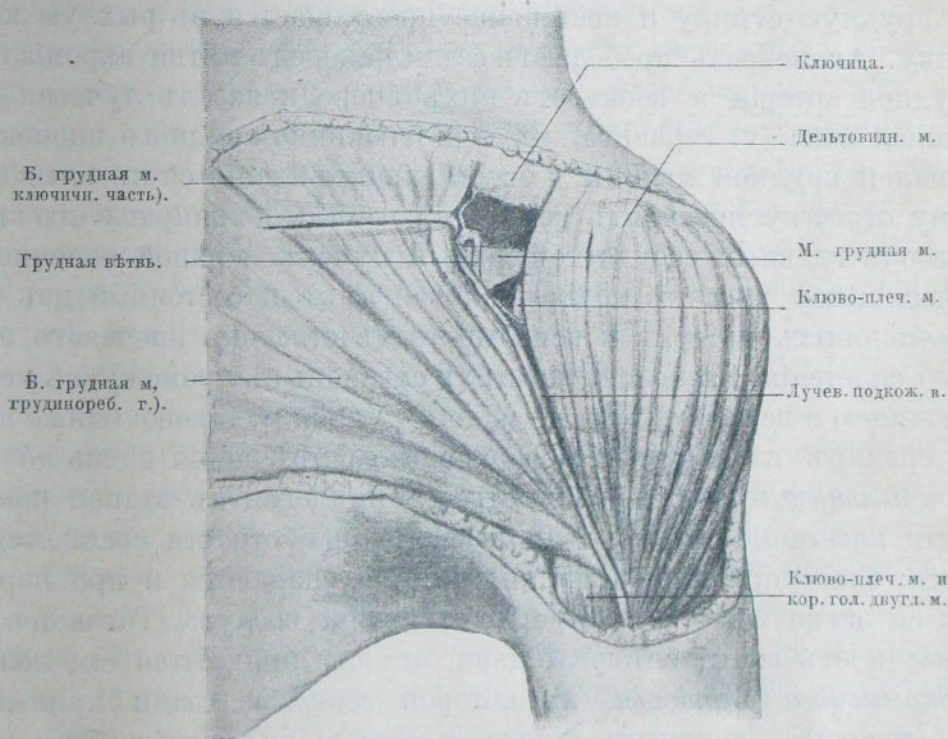


Рис. 327.

задъ цилиндрическій пучокъ, который, начавшись короткимъ сухожилиемъ отъ передней поверхности перваго ребра, тотчасъ вбокъ отъ реберно-ключичной связки, направляется наискось кверху и вбокъ и прикрѣпляется къ нижней поверхности ключицы. *Малая грудная м.* (см. рис. 327 и 329) начинается четырьмя мясистыми пучками отъ 2-го до 5-го реберъ, направляется наискось вбокъ и кверху и, постепенно суживаясь, прикрѣпляется короткимъ, крѣпкимъ сухожилиемъ къ верхушкѣ клювовиднаго отростка. Между верхнимъ краемъ малой грудной м. внизу, ключицей и подключичной м. вверху и грудной стѣнкой въ области перваго межребернаго промежутка къ срединѣ образуется трехугольникъ,

называемый *ключично-груднымъ*; острая верхушка его направлена вбокъ и лежитъ у верхушки клювовиднаго отростка, а основаніе направлено къ срединѣ. Треугольникъ этотъ затянутъ довольно плотнымъ волокнистымъ листкомъ—*ключично-груднымъ апоневрозомъ*. Начавшись отъ нижняго края ключицы и клювовиднаго отростка, онъ охватываетъ малую грудную мышцу спереди и сзади и, снова соединившись у нижняго края этой мышцы въ одинъ листокъ, идетъ по задней поверхности большой грудной мышцы до ея нижняго края, гдѣ срастается съ подкрыльцовымъ апоневрозомъ. Къ срединѣ ключично-грудной апоневрозъ переходитъ на грудную стѣнку и постепенно превращается въ рыхлую клѣтчатку. Апоневрозъ прободають сзади напередъ вѣтви акроміально-грудной артеріи а вбокъ отъ нихъ спереди назадъ лучевая подкожная вена (*v. cephalica*). Позади ключично-груднаго апоневроза и малой грудной мышцы у мѣста прикрѣпленія ея къ клювовидному отростку проходитъ изъ подъ ключицы по направленію книзу и вбокъ главный сосудисто-нервный пучекъ верхней конечности, относящійся уже къ подкрыльцовой ямкѣ и состоящій изъ подкрыльцовыхъ артеріи и вены и трехъ стволовъ плечевого нервного сплетенія. Расположеніе этихъ органовъ въ промежуткѣ между ключицею и верхнимъ краемъ малой грудной м. таково: ближе всего къ срединѣ и наиболѣе поверхностно встрѣчается очень толстая *подкрыльцовая вена*; непосредственно прилегая къ задней поверхности ключично-груднаго апоневроза, она отчасти срастается съ нимъ; благодаря этому стѣнки вены не спадаются и при пораненіи ея легко можетъ произойти входеніе воздуха. Тотчасъ вбокъ и кзади отъ вены, слѣдовательно, отчасти прикрытая ею, лежитъ *подкрыльцовая артерія*, къ которой сбоку и сзади прилежатъ три толстыхъ нервныхъ ствола *плечевого сплетенія*. Это—классическое мѣсто перевязки подкрыльцовой артеріи тотчасъ ниже ключицы.

Поверхъ малой грудной м., совершенно ее покрывая, лежитъ наиболѣе обширная и толстая мышца этой области—*большая грудная* (рис. 327). Волокна этой мышцы, начавшись широкимъ основаніемъ отъ срединной половины ключицы (*ключичная часть*), отъ передней поверхности грудины и отъ 2-го—7-го реберныхъ хрящей (*грудино-реберная часть*) и отъ передней стѣнки влагалища прямой мышцы живота (*брюшная часть*), сходятся по направленію вбокъ и образуютъ короткое, крѣпкое сухожиліе, которое, пройдя впереди общаго начала клюво-плечевой м. и короткой головки двуглавой м. и впереди длинной головки двуглавой м., прикрѣпляется тотчасъ вбокъ отъ послѣдней къ гребешку боль-

шого бугорка плечевой кости, прикрытое переднимъ краемъ дельтовидной мышцы. Между задней поверхностью сухожилия и передней поверхностью длинной головки двуглавой м. часто встрѣчается продолговатая слизистая сумка (*слиз. сумка б. грудной м.*). На границѣ между ключичной и грудино-реберной частями б. грудной м. находится болѣе или менѣе рѣзко выраженная бороздка, у людей нежирныхъ обыкновенно замѣтная даже черезъ кожу при отведеніи конечности. Здѣсь легко можно тупымъ путемъ проникнуть черезъ всю толщу большой грудной м. Другая бороздка образуется тамъ, гдѣ верхне-боковой край б. грудной м. соприкасается съ переднимъ краемъ дельтовидной м. Кверху эта бороздка, благодаря расхожденію мышечныхъ волоконъ, расширяется, вслѣдствіе чего она въ общемъ получаетъ видъ трехугольника съ очень острой верхушкой внизу и узкимъ основаніемъ вверху (*дельтовидно-грудной* трехугольникъ); на днѣ его прощупывается верхушка клювовиднаго отростка, отчасти прикрытая переднимъ краемъ дельтовидной мышцы. Въ предѣлахъ этого трехугольника, выполненнаго рыхлой клѣтчаткой, лежитъ и уходитъ вглубь лучевая подкожная вена.

Большая грудная м. покрыта апоневрозомъ, который, начавшись отъ грудины и отъ ключицы, спускается до свободного нижнебокового края мышцы, гдѣ переходитъ въ подкрыльцовый апоневрозъ, вбокъ же распространяется черезъ дельтовидно-грудной трехугольникъ на дельтовидную мышцу.

Сосуды. *Артеріи:* отъ подкрыльцовой артеріи у верхняго края малой грудной м. отходитъ *акроміально-грудная а.*, которая тотчасъ же дѣлится на акроміальную и 2—3 грудныхъ вѣтви. Вѣтви эти прободаютъ ключично-грудной апоневрозъ, акроміальная вбокъ отъ грудныхъ; затѣмъ *акроміальная* вѣтвь идетъ поперечно вбокъ по передней поверхности мал. грудной м., тотчасъ ниже клювовиднаго отростка, на внутреннюю поверхность дельтовидной м., прободаетъ послѣднюю изъ глубины къ поверхности и конечными своими вѣтвями принимаетъ участіе въ образованіи артеріальной сѣти на верхней поверхности акроміальнаго отростка; въ области дельтовидно-груднаго трехугольника она даетъ вѣтку къ дельтовидной м. *Грудныя* вѣтви спускаются внизъ между большой и малой грудными мм. и снабжаютъ ихъ кровью. Позади малой грудной м. изъ подкрыльцовой артеріи выходитъ *боковая грудная а.*, которая по боковой стѣнкѣ грудной клѣтки спускается внизъ и нѣсколько кпереди, лежа на наружной поверхности передней зубчатой мышцы. *Вены* сопровождаютъ соименныя артеріи и вливаются въ подкрыльцовую вену, причемъ

акроміальныя венозныя вѣтви пересѣкають подкрыльцовую артеріи спереди.

Лимфатическіе сосуды несутъ лимфу въ подкрыльцовыя лимфатическія железы.

Нервы получаютъ изъ плечевого сплетенія. Между большой и малой грудными мм., снабжая ихъ, проходятъ *передніе грудные* нн.; рядомъ съ боковой грудной а. спускается *длинный грудной* н. снабжающій переднюю зубчатую м. Подключичная м. снабжается *подключичнымъ* н.

Задній отдѣлъ надплечья или лопаточная область.

Границы этой области опредѣляются краями лопатки, которая образуетъ ея костную основу (рис. 328).

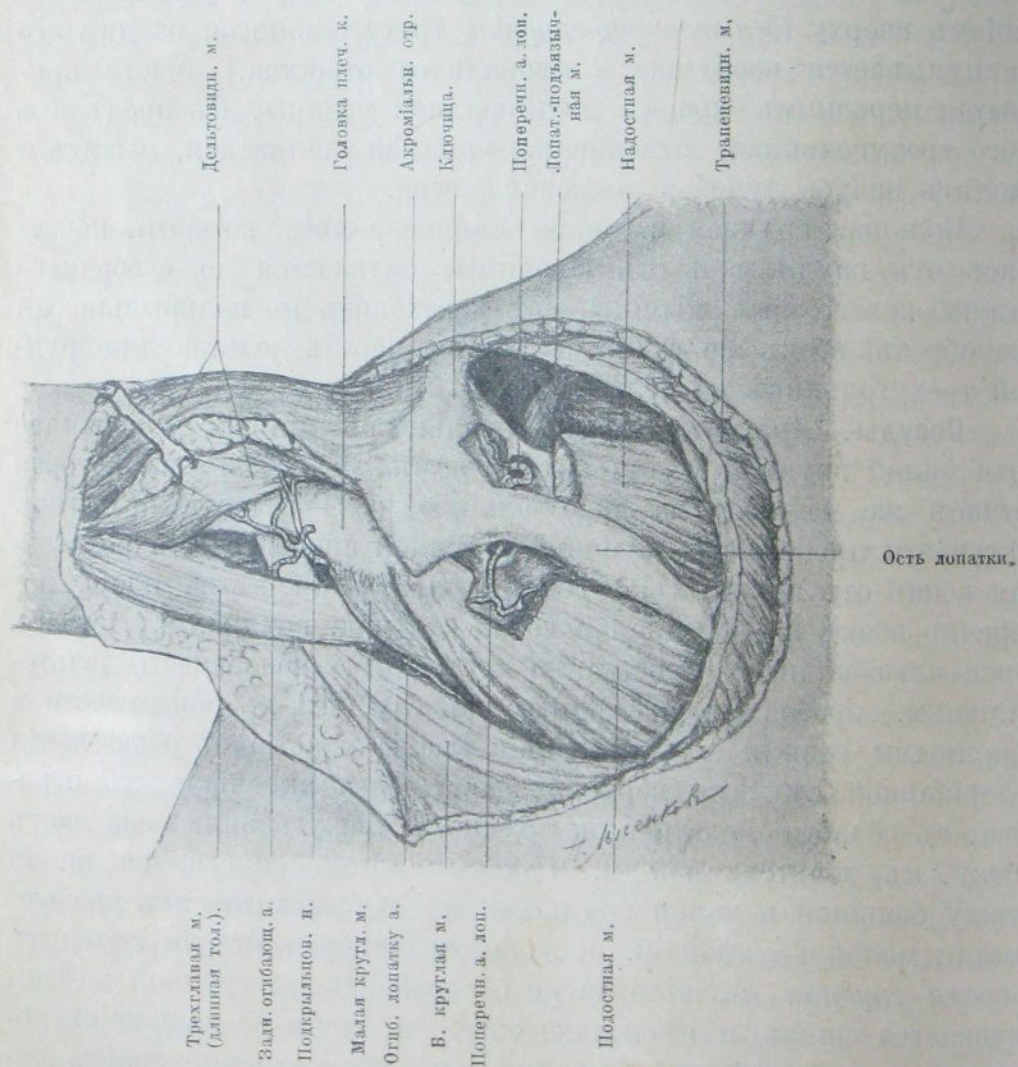


Рис. 328.

Мышцы: Подлопаточная, надостная и подостная ямки лопатки, выполнены соименными мышцами; вмѣстѣ съ *подостной* мышцей лежитъ *малая круглая*, которая, собственно говоря, составляетъ часть подостной мышцы и нерѣдко бываетъ съ ней сращена. Начинаются указанные мышцы отъ всей поверхности соименныхъ ямокъ, за исключеніемъ небольшого пространства вблизи шейки лопатки, гдѣ мышцы суживаются и переходятъ въ сухожилія; здѣсь между мышцами и костью заложенъ слой рыхлой клѣтчатки, въ которой проходятъ кровеносные сосуды лопаточной области. Кромѣ того всѣ эти мышцы берутъ начало также отъ покрывающихъ ихъ фасцій; фасціи эти, болѣе или менѣе плотныя, прирастая по краямъ соотвѣтствующихъ ямокъ, превращаютъ ихъ въ замкнутыя костно-волокнистыя вмѣстилища для мышцъ, открытыя лишь около шейки лопатки, гдѣ фасціи вмѣстѣ съ сухожиліями мышцъ переходятъ на плечо. Благодаря такому строенію гнойники въ области ямокъ лопатки обыкновенно долгое время остаются ограниченными.

Широкое и плоское сухожиліе *подлопаточной* м., образовавшись на передней поверхности шейки лопатки у основанія клювовиднаго отростка и позади общаго начала клюво-плечевой и короткой головки двуглавой м., идетъ вбокъ впереди плечевого сустава, съ передне-верхнимъ отдѣломъ сумочной связки котораго оно срастается, и прикрѣпляется къ малому бугорку плечевой кости. Между верхнимъ краемъ сухожилія и суставной сумкой заложена описанная раньше слизистая сумка подлопаточной мышцы, въ большинствѣ случаевъ сообщающаяся съ суставомъ. Сухожилія *надостной*, *подостной* и *малой круглой* мм., образовавшись на задней поверхности лопаточной шейки, огибаютъ плечевой суставъ съ верхней и задней поверхности, срастаются тамъ съ его сумочной связкой и прикрѣпляются къ большому бугорку плечевой кости. Сухожиліе надостной мышцы проходитъ при этомъ подъ акроміальнымъ отросткомъ и клюво-акроміальной связкой, отъ которыхъ оно отдѣлено подакроміальной слизистой сумкой. Прикрѣпленія всѣхъ четырехъ перечисленныхъ мышцъ къ плечевой кости лежатъ уже въ области дельтовидной м. и покрыты послѣднею.

Впереди лопатки, между нею и грудной стѣнкой заложена *передняя зубчатая* м., которая здѣсь прикрѣпляется къ позвоночнику краю лопатки. Мышца эта, какъ отъ лопатки, такъ и отъ грудной стѣнки отдѣлена толстой прослойкой рыхлой клѣтчатки, благодаря чему дѣлаются возможными довольно обширныя движенія лопатки вверхъ, внизъ, вправо, влѣво и вращательныя,

которая она производит вмѣстѣ съ верхней конечностью. Сзади вся надостная ямка съ заложеной въ ней мышцею совершенно закрыта широкой *трапецевидной* м., которая, начавшись отъ затылка и отъ позвоночника вплоть до 12-го грудного позвонка, прикрѣпляется въ области лопатки на всемъ протяженіи лопаточной ости. Нижніе пучки трапецевидной мышцы, подходя къ мѣсту своего прикрѣпленія у срединнаго конца лопаточной ости, прикрываютъ также верхнесрединный уголъ подостной ямки съ заложеной въ ней подостной мышцею; между покрывающей мышцею и над- и подостной фасціей находится небольшая прослойка рыхлой клѣтчатки. Нижній уголъ лопатки прикрывается верхнимъ краемъ *широкой спинной* м.; начавшись отъ задняго листка пояснично-спинной фасціи въ области поясницы, отъ гребешка подвздошной кости и 3-мя—4-мя вспомогательными пучками отъ наружной поверхности 3-хъ—4-хъ нижнихъ реберъ, она направляется наискось вверхъ и вбокъ, прикрываетъ нижній уголъ лопатки и, суживаясь, прикрѣпляется короткимъ, крѣпкимъ сухожилиемъ къ гребню малаго бугорка плечевой кости, обойдя хирургическую шейку послѣдней со срединной стороны. У мѣста прикрѣпленія ея, между сухожилиемъ и костью заложена продолговатая слизистая сумка. Отъ задней поверхности нижняго угла лопатки, внѣ подостной фасціи, и отчасти прикрытая широкой спинной мышцею, начинается неширокая, но мясистая *большая круглая* м.; поднимаясь наискось вбокъ вдоль и впереди верхняго края широкой спинной м., она переходитъ въ короткое плоское сухожиліе, прикрѣпляющееся къ гребню малаго бугорка плечевой кости впереди сухожилія широкой спинной м., иногда же сливаясь съ нимъ. Наконецъ, верхне-боковой уголъ подостной ямки на значительномъ протяженіи прикрытъ заднимъ краемъ дельтовидной м. Такимъ образомъ, подостная фасція сравнительно лишь на небольшомъ протяженіи, въ центрѣ подостной ямки, прилежитъ непосредственно къ подкожной клѣтчаткѣ. Задняя поверхность какъ трапецевидной, такъ и широкой спинной мм. покрыта, сравнительно, слабо выраженнымъ апоневротическимъ листкомъ.

Сосуды: *Артеріи* къ лопаточной области подходятъ изъ подключичной, и изъ подкрыльцовой артерій. Отъ первой идутъ: поперечная артерія шеи и поперечная артерія лопатки, отъ второй — подлопаточная артерія. *Поперечная а. шеи* вблизи верхне-срединнаго угла лопатки даетъ небольшую вѣтку въ надостную ямку и дѣлится затѣмъ на двѣ конечныя вѣтви: *восходящую* и *нисходящую*; послѣдняя спускается вдоль позвоночничковаго края лопатки

между ромбовидными и задней верхней зубчатой мм. вплоть до нижняго угла лопатки; она снабжает кровью мышцы, между которыми лежит и даетъ вѣтви въ подостную ямку. *Поперечная а. лопатки.* (см. рис. 328) около вырѣзки лопатки проникаетъ въ подостную ямку, проходя поверхъ поперечной связки лопатки, служащей началомъ лопаточно - подъязычной м. (сопровождающей артерію подлопаточный нервъ проходитъ подъ связкой, черезъ вырѣзку). Обогнувъ затѣмъ основаніе акроміальнаго отростка, поперечная а. лопатки по задней поверхности лопаточной шейки спускается въ подостную ямку. Вблизи вырѣзки лопатки отходитъ небольшая *акроміальная* вѣтвь, которая прободаетъ трапецевидную мышцу и подходитъ къ акроміальной сѣти на верхней поверхности акроміальнаго отростка. *Подлопаточная а.* отходитъ отъ подкрыльцовой а. впереди шейки лопатки у нижняго края подлопаточной м. и, направляясь внизъ, дѣлится на двѣ вѣтви: заднюю грудную и огибающую лопатку. *Задняя грудная а.* идетъ вдоль подкрыльцоваго края лопатки внизъ и назадъ, лежа между широкой спинной и передней зубчатой мм., которая она питаетъ (см. рис. 329, стр. 580). *Огибающая лопатку а.* (см. рис. 328) направляется назадъ между подлопаточной и большой круглой мм., тотчасъ къ срединѣ отъ начала длинной головки трехглавой м. плеча перегибается черезъ подкрыльцовый край лопатки и, то впереди, то позади малой круглой м. поднимается въ подостную ямку. Въ над- и подостной ямкахъ конечныя вѣтви поперечной а. шеи, поперечной а. лопатки и огибающей лопатку а. многократно анастомозируютъ между собой, образуя довольно густую артеріальную сѣть, лежащую непосредственно на кости. Эти анастомозы способствуютъ быстрому возстановленію крови въ верхней конечности послѣ перевязки подкрыльцовой или подключичной артеріи. *Вены* сопутствуютъ артеріямъ. *Лимфатическіе сосуды* вливаются частью въ шейныя, частью въ подкрыльцовыя железы.

Нервы идутъ отъ надключичной части плечевого сплетенія. *Надлопаточный н.* черезъ вырѣзку лопатки проникаетъ въ надостную ямку, вмѣстѣ съ поперечной а. лопатки огибаетъ основаніе акроміальнаго отростка и уходитъ въ подостную ямку; снабжаетъ над- и подостныя мышцы. *Задній лопаточный н.* сопровождаетъ нисходящую вѣтвь поперечной а. шеи вдоль позвоночничоваго края лопатки. *Подлопаточные нн.* (2—3) спускаются между лопаткой и передней зубчатой м., снабжаютъ подлопаточную и большую круглую мм. и даютъ вѣтвь—*задній грудной н.* который вмѣстѣ съ задней грудной а. спускается между передней зубча-

той и широкой спинной мм.; послѣднюю изъ нихъ онъ снабжаетъ своими вѣтвями. Малая круглая м. получаетъ вѣтви отъ *подкрыльцового* нерва.

Боковой отдѣлъ надплечья или область дельтовидной мышцы.

Границы этой области совпадаютъ съ краями дельтовидной м., за исключеніемъ сзади, гдѣ дельтовидная м. нѣсколько выходитъ изъ рассматриваемой области, за заднюю границу которой обыкновенно принимаютъ подкрыльцовый край лопатки. Строе- ніе этого отдѣла надплечья представляется наиболѣе простымъ.

Въ глубинѣ мы имѣемъ здѣсь: акроміальный отростокъ, соединенный съ нимъ конецъ ключицы, клювовидный отростокъ, плечевой суставъ и верхній конецъ плечевой кости съ прикрѣпляющимися къ нему сухожиліями рассмотрѣнныхъ уже раньше мышцъ: *подлопаточной*, *над-* и *подостной*, *малой круглой*, *большой грудной*, *широкой спинной* и *большой круглой*; къ *клювовидному* отростку прикрѣплено сухожиліе *малой грудной м.*

На передне-боковой поверхности плечевой кости по межбугорковому желобку выходитъ изъ полости сустава, окруженное межбугорковымъ слизистымъ влагалищемъ, тонкое, круглое сухожиліе *длинной головки двуглавой м.*; прикрытое спереди *большой грудной м.*, оно спускается внизъ и, постепенно расширяясь, переходитъ въ мышечное брюшко. Къ серединѣ отъ него спускается общее сухожиліе *клюво-плечевой* и *короткой головки двуглавой м.*, начинающееся отъ *клювовиднаго отростка*; сзади оно прилежитъ къ *подлопаточной м.* и къ соединеннымъ сухожиліямъ *широкой спинной* и *б. круглой мм.*, спереди оно такъ-же, какъ и длинная головка *двуглавой м.*, прикрыто *большой грудной м.* Всѣ эти образованія прикрыты трехугольной, сильно желобообразно изогнутой, въ срединѣ толстой, по краямъ нѣсколько болѣе тонкой *дельтовидной м.* (рис. 327 стр. 570), начинающейся мясистыми пучками отъ акроміальнаго конца ключицы и акроміальнаго отростка лопатки и короткими сухожильными пучками отъ лопаточной ости на всемъ ея протяженіи. Переднія и заднія волокна идутъ почти прямолинейно внизъ и вбокъ, среднія перегибаются черезъ головку плечевой кости и направляются прямо внизъ; всѣ пучки книзу сходятся и прикрѣпляются къ *дельтовидной бугристости* плечевой кости, книзу и нѣсколько кзади отъ мѣста прикрѣпленія сухожилія *б. грудной м.* Передній край дельтовидной м. соприкасается съ *верхне-боковымъ краемъ б. грудной м.*, задній свободенъ и спускается по *спинной поверхности лопатки*. Между дельтовид-

+ къ *большому бугру* X къ *малому бугру*

ной м. и боковой поверхностью плечевого сустава и верхняго отдѣла плечевой кости заложенъ довольно толстый слой рыхлой клѣтчатки, въ которой проходятъ сосуды и почти постоянно встрѣчается большая *поддельтовидная слизистая сумка* между внутренней поверхностью мышцы и большимъ бугоркомъ плечевой кости. Наружная поверхность мышцы покрыта апоневрозомъ, дающимъ большое число отростковъ, проникающихъ между пучками дельтовидной м.; благодаря этому апоневрозъ и мышца соединены очень тѣсно. Въ стороны апоневрозъ продолжается на рядомъ лежащія мышцы.

Сосуды. *Артеріи* разсматриваемой области суть: дельтовидная вѣтвь изъ акроміально-грудной артеріи и передняя и задняя огибающія плечевую кость артеріи. *Дельтовидная вѣтвь*, отойдя отъ акроміальной вблизи клювовиднаго отростка, спускается по желобку между б. грудной и дельтовидной мм. и питаетъ послѣднюю. *Передняя и задняя огибающія плечевую кость* аа. выходятъ изъ подкрыльцовой а. почти на одномъ уровнѣ, тотчасъ у верхняго края сухожилія широкой спинной м. Отсюда *передняя огибающая* идетъ на переднюю поверхность хирургической шейки плеча, огибаетъ ее, лежа непосредственно на кости, загибается назадъ и уходитъ въ толщу дельтовидной м.; на пути она даетъ нѣсколько вѣтвей къ плечевому суставу. *Задняя огибающая* (рис. 328), болѣе толстая, направляется кзади черезъ четырехугольный промежутокъ, ограниченный вбокъ плечевой костью, къ срединѣ длинной головкой трехглавой м., книзу большой и кверху малой круглыми мм., обходитъ хирургическую шейку сзади, все время лежа непосредственно на кости, и конечными вѣтвями сливается съ передней огибающей а. Она даетъ вѣтви къ окружающимъ мышцамъ и къ суставу. *Вены* сопровождаютъ артеріи. *Лимфатическіе сосуды* вливаются въ надключичныя и подкрыльцовыя железы.

Изъ **нервовъ** проходитъ здѣсь только одинъ *подкрыльцовый* (рис. 328), единственный нервъ, снабжающій дельтовидную м. Выйдя изъ задняго ствола плечевого сплетенія тотчасъ выше верхняго края сухожилія широкой спинной м., онъ вмѣстѣ съ задней огибающей а., лежа тотчасъ выше нея, проникаетъ на заднюю поверхность хирургической шейки плечевой кости и направляется затѣмъ кпереди между костью и дельтовидной м. вплоть до передняго края послѣдней. На всемъ пути онъ даетъ вѣтви къ дельтовидной м. Проходя около малой круглой м., онъ и къ ней даетъ двигательную вѣтку.

Подкрыльцовая ямка.

Помѣщенная между грудью и верхней конечностью, подкрыльцовая ямка имѣетъ различную форму при различныхъ положеніяхъ конечности. Въ общемъ ее можно сравнить съ полый четырехгранной пирамидой, верхушка которой направлена вверхъ и къ срединѣ, основаніе внизъ и вбокъ. Стѣнки ея, подробно описанныя уже выше, образуются слѣдующими органами. Переднюю стѣнку составляютъ большая и малая грудная мм., покрытыя со стороны подкрыльцовой ямки указаннымъ выше ключично-плечевымъ апоневрозомъ. Заднюю стѣнку представляютъ, вверху подлопаточная, внизу широкая спинная и большая круглая мм. Средняя стѣнка образуется покрытой передней зубчатой м. боковой стѣнкой груди на протяженіи верхнихъ 3-хъ—4-хъ межреберныхъ промежутковъ; соотвѣтственно формѣ грудной клѣтки она представляется выпуклой. Благодаря прикрѣпленію передней зубчатой м. къ лопаткѣ подкрыльцовая ямка кзади совершенно замкнута. Боковая стѣнка наиболѣе узка и, вмѣстѣ съ тѣмъ, представляется наиболѣе сложной по строенію. Спереди здѣсь встрѣчается общее начало клюво-плечевой и короткой головки двуглавой мм., нѣсколько кзади и вбокъ—длинная головка двуглавой м., заложѣнная въ межбугорковой бороздкѣ; по бокамъ этой бороздки прикрѣпляются сухожилія большой грудной м. и широкой спинной м. вмѣстѣ съ большой круглой, которыя образуютъ переднюю и заднюю границы боковой стѣнки; выше, въ промежуткѣ, ограниченномъ нижнимъ краемъ подлопаточной м., верхнимъ краемъ большой круглой, м., длинной головкой трехглавой м. и пучкомъ клюво-плечевой и короткой головки двуглавой мм., рыхлая клѣтчатка, выполняющая подкрыльцовую ямку, и проходящій въ ней сосудисто-нервный пучокъ непосредственно соприкасаются съ передне-срединнымъ отдѣломъ сумочной связки плечевого сустава.

Сходясь между собою по направленію кверху и къ срединѣ, стѣнки образуютъ у основанія клювовиднаго отростка верхушку подкрыльцовой ямки, которая чрезъ посредство трехугольнаго отверстія, ограниченного ключицей и подключичной мышцей, первымъ ребромъ и клювовиднымъ отросткомъ, сообщается съ надключичной ямкой. Черезъ это отверстіе въ подкрыльцовую ямку спускается сосудисто-нервный пучекъ съ окружающей его клѣтчаткой.

Основаніе подкрыльцовой ямки четырехугольной формы, ограничено спереди краемъ большой грудной м., сбоку брюшками короткой головки двуглавой м. и клюво-плечевой м., сзади краемъ

выраженъ только по краямъ, въ срединѣ же, тамъ гдѣ онъ куполообразно вдается вверхъ и прилежитъ къ сосудамъ и нервамъ, онъ очень тонокъ и нерѣдко продырявленъ; черезъ отверстія въ апоневрозѣ клѣтчатка подкрыльцовой впадины непосредственно сообщается съ подкожной клѣтчаткой.

Подкрыльцовая ямка выполнена большимъ количествомъ очень рыхлой жировой клѣтчатки, которая кзади распространяется вплоть до позвоночникаго края лопатки, кпереди—по всему протяженію задней поверхности б. грудной м.; сверху она чрезъ посредство клѣтчатки, окружающей сосуда и нервы, сообщается съ рыхлой клѣтчаткой надключичной ямки, благодаря чему гнойники этой области шеи легко спускаются въ подкрыльцовую ямку.

Въ описанной жировой клѣткѣ, внутри подкрыльцовой ямки, вдоль ея боковой стѣнки проходятъ: *подкрыльцовыя* артерія и вена (рис. 329), носящія это названіе, начиная отъ нижняго края ключицы до нижняго края б. грудной м., и нервы *плечевого сплетенія*. Взаимное расположеніе этихъ органовъ таково: сверху, между ключицею и мал. грудной м. и позади послѣдней, вена лежитъ къ срединѣ и кпереди отъ артерій, отчасти прикрывая ее; нервныя стволы плечевого сплетенія проходятъ сбоку и сзади артерій. При этомъ всѣ эти органы непосредственно прилегаютъ къ задней поверхности мал. грудной м. Ниже мал. грудной м. положеніе измѣняется: артерія подходитъ къ боковой стѣнкѣ подкрыльцовой ямки и спускается вдоль нея, вплотную прилегая къ головкѣ плечевой кости, а ниже къ клюво-плечевой и короткой головкѣ двуглавой м. Вена отходитъ отъ артерій къ срединѣ и располагается поверхностью ея. Три нервныхъ ствола плечевого сплетенія обхватываютъ артерію сбоку, сзади и со средины. Затѣмъ боковой и срединный стволъ даютъ рядъ вѣтвей, которыя почти въ одной плоскости располагаются между артеріей и веной: Отъ срединнаго и бокового стволовъ отходятъ два корешка; срединный огибаетъ артерію спереди, и изъ сліянія обоихъ корешковъ образуется *срединочный н. (n. medianus)*, который ложится сбоку и немного впереди артерій. Отъ бокового ствола, немного выше отхожденія корешка срединочнаго нерва, отдѣляется *мышечно-кожный н.*, который направляется затѣмъ вбокъ и уходитъ въ толщу клюво-плечевой м. Продолженіе срединнаго ствола составляетъ *локтевой н.*, который ложится къ срединѣ отъ срединочнаго нерва, а также и отъ артерій. Отъ того же ствола отходятъ еще два нерва: срединный кожный нервъ предплечья и срединный кожный нервъ плеча. *Срединный кожный н. предплечья* ложится рядомъ съ локтевымъ н., къ срединѣ отъ него, но скоро, обыкновенно еще въ предѣлахъ

подкрыльцовой ямки, онъ перекрещиваетъ его спереди и ложится рядомъ со срединнымъ нервомъ. *Срединный кожный н. плеча* лежитъ наиболѣе срединно; слившись съ боковой, прободающей вѣтвью 2-го грудного нерва, т. наз. *межреберно-плечевымъ н.*, подходящимъ къ нему поперечно черезъ подкрыльцовую ямку, онъ вскорѣ же прободаетъ апоневрозъ и снабжаетъ кожу на срединной поверхности плеча. Такимъ образомъ, нервы, лежащіе между артеріей и веной, расположены въ слѣдующемъ порядкѣ: наиболѣе вбокъ лежитъ довольно тонкій мышечно-кожный н., къ срединѣ отъ него и ближе къ артеріи лежитъ самый крупный изъ нервовъ этой области—срединный; рядомъ съ нимъ локтевой, немного уступающій ему по толщинѣ, затѣмъ срединный кожный н. предплечья, болѣе тонкій и, наконецъ, самый тонкій—срединный кожный н. плеча. Артерія лежитъ позади промежутка между срединнымъ и локтевымъ нн., ниже — между срединнымъ и срединнымъ кожнымъ н. предплечья.

Значительно глубже, на передней поверхности широкой спинной мышцы, кзади и немного вбокъ отъ артеріи лежитъ *лучевой н.*, составляющій продолженіе задняго ствола сплетенія. У верхняго края сухожилія широкой спинной м. отъ этого же ствола отходитъ *подкрыльцовый н.*, который, направляясь вбокъ отъ лучевого нерва, вмѣстѣ съ задней огибающей плечевую кость артеріей уходитъ подъ дельтовидную м., которую снабжаетъ (см. стр. 578).

Кромѣ указанныхъ нервовъ въ подкрыльцовой ямкѣ вдоль ея стѣнокъ проходятъ еще вѣтви надключичнаго отдѣла плечевого сплетенія—*подлопаточные* и *длинный грудной нн.*, нами уже рассмотрѣнные.

Вѣтви подкрыльцовой артеріи были уже описаны, потому ограничимся здѣсь только ихъ перечисленіемъ; въ порядкѣ сверху внизъ отъ нея отходятъ: *акроміально грудная, боковая грудная, подлопаточная* и *передняя и задняя огибающія плечевую кость аа.*

Кромѣ сосудовъ и нервовъ въ клѣтчаткѣ подкрыльцовой ямки заложенъ еще цѣлый рядъ *лимфатическихъ железъ*, имѣющихъ весьма существенное хирургическое значеніе, такъ какъ въ нихъ вливается лимфа не только со всей верхней конечности, но также изъ кожи и мышцъ всей верхней половины туловища.

Железы заложены въ рыхлой клѣтчаткѣ подкрыльцовой ямки вдоль отдѣльныхъ стѣнокъ послѣдней въ довольно большомъ количествѣ. Согласно новѣйшимъ изслѣдованіямъ (*Oelsner'a Poirier et Cunéo*), произведеннымъ при помощи наливокъ по новому, предложенному *Gerota*, способу, ихъ можно раздѣлить на

нѣсколько группъ съ опредѣленной для каждой изъ нихъ областью тѣла, изъ которой она получаетъ приносящіе сосуды (см. рис. 330).

Вблизи основанія расположены: плечевая, грудная, лопаточная и промежуточная группы, вверху, у вершины подкрыльцовой впадины—подключичная группа.

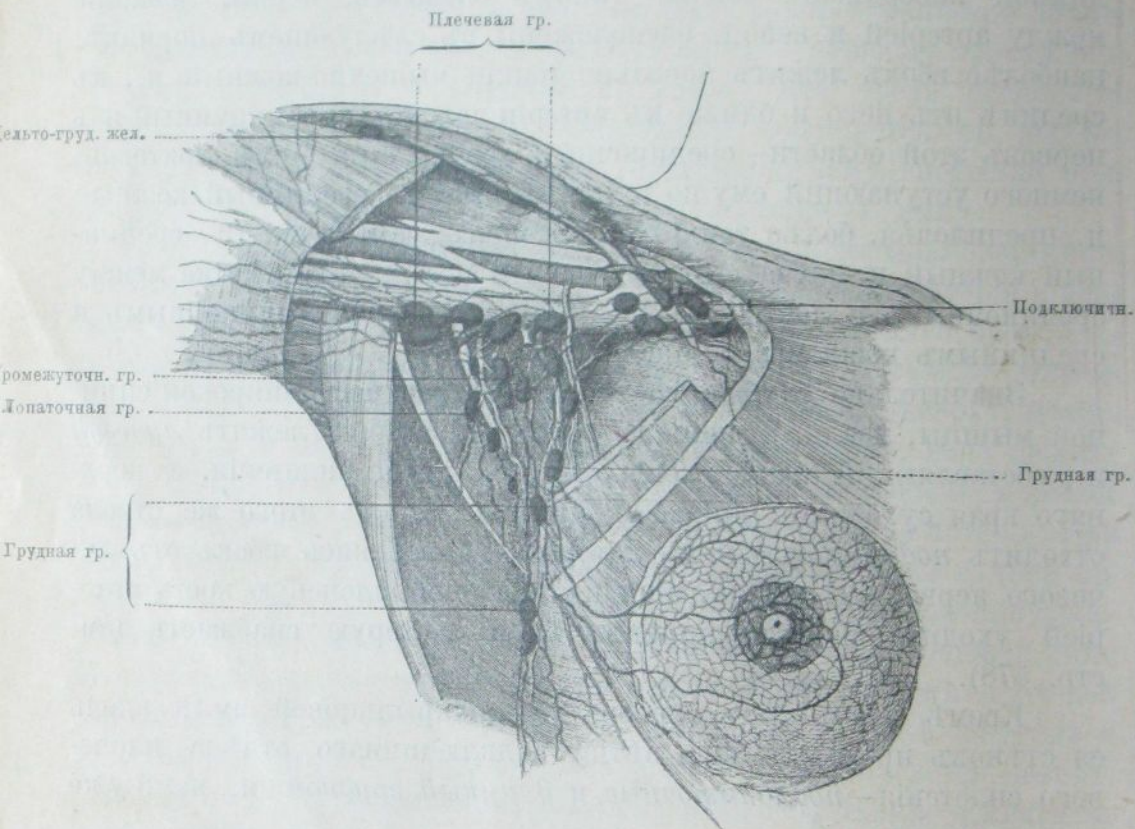


Рис. 330. (Piorier et Cuneó)

Плечевая группа (4—5 железокъ) помѣщается на срединной поверхности главнаго сосудисто-нервнаго пучка; большинство железъ непосредственно прилежатъ къ стѣнкамъ вены. Собираетъ лимфу почти со всей верхней конечности, какъ изъ глубокихъ, такъ и изъ поверхностныхъ слоевъ. Только съ боковой поверхности плеча иногда единичный лимфатическій сосудъ проходитъ по дельтовидно-плечевой бороздкѣ непосредственно въ подключичную группу или надключичныя железы. Выносящіе протоки плечевой группы идутъ частью къ подключичной, частью къ промежуточной группамъ.

Грудная группа расположена на боковой поверхности грудной клѣтки, на передней зубчатой мышцѣ и сопровождаютъ боковую грудную артерію. Эту группу железъ можно раздѣлить на

двѣ: *верхне-срединную*, расположенную къ срединѣ отъ боковой грудной а., и *нижне-боковую*, расположенную вбокъ отъ нея. *Верхне-срединная* группа (2—3 железы) лежатъ на 2-мъ и 3-мъ межреберныхъ промежуткахъ и покрыта нижнимъ краемъ большой грудной м. Въ нее вливается лимфа съ передней поверхности грудной клѣтки и изъ грудной железы. Такимъ образомъ, при весьма частыхъ въ хирургической практикѣ заболѣваніяхъ грудной железы ракомъ, а также при гнойныхъ ея заболѣваніяхъ пораженныя железы слѣдуетъ искать на срединной стѣнкѣ подкрыльцовой впадины; благодаря своему положенію вдали отъ сосудовъ железы эти, въ случаѣ существованія въ нихъ рокового переноса, вылущаются легко. *Нижне-боковая* группа состоитъ изъ 2—3 железъ, расположенныхъ на уровнѣ 4-го и 5-го межреберныхъ промежутковъ, и собираетъ лимфу съ боковой стѣнки грудной клѣтки. Выносящіе протоки изъ всѣхъ железъ грудной группы направляются въ промежуточную группу.

Лопаточная группа (6—7 железокъ) лежитъ вдоль подлопаточной артеріи, въ промежуткѣ между подлопаточной и большой круглой мм. Собираетъ лимфу изъ нижней части задней области шеи, со всей спины и изъ задняго отдѣла надплечья. Выносящіе сосуды направляются частью въ плечевую, частью въ промежуточную группы.

Промежуточная группа. 3—5 железокъ этой группы расположены въ центрѣ подкрыльцовой впадины на верхушкѣ того купола, который образуетъ подкрыльцовый апоневрозъ. Въ нихъ собирается лимфа изъ большинства железъ предыдущихъ группъ. Выносящіе сосуды идутъ къ железамъ подключичной группы.

Подключичная группа состоитъ изъ 6—12 железъ, расположенныхъ надъ верхнимъ краемъ мал. грудной м. Большинство этихъ железъ помѣщается къ срединѣ отъ подкрыльцовой вены, между нею и верхнимъ зубцомъ передней зубчатой мышцы. Почти постоянно одна железка встрѣчается на передней поверхности вены, гдѣ въ послѣднюю вливается лучевая подкожная вена. Многочисленные выносящіе сосуды этой группы, сливаясь вмѣстѣ, образуютъ *подключичный стволъ*, который поднимается по передней поверхности подключичной вены, между ней и подключичной м., и вливается слѣва въ грудной протокъ, справа въ правый лимфатическій протокъ или, нерѣдко, самостоятельно впадаетъ въ уголь, образуемый подключичной и внутренней яремной венами.

2. ПЛЕЧО.

Остовъ плеча образуется *плечевой костью*, вѣрнѣе той частью ея, которая въ описательной анатоміи называется *тѣломъ* плечевой кости.

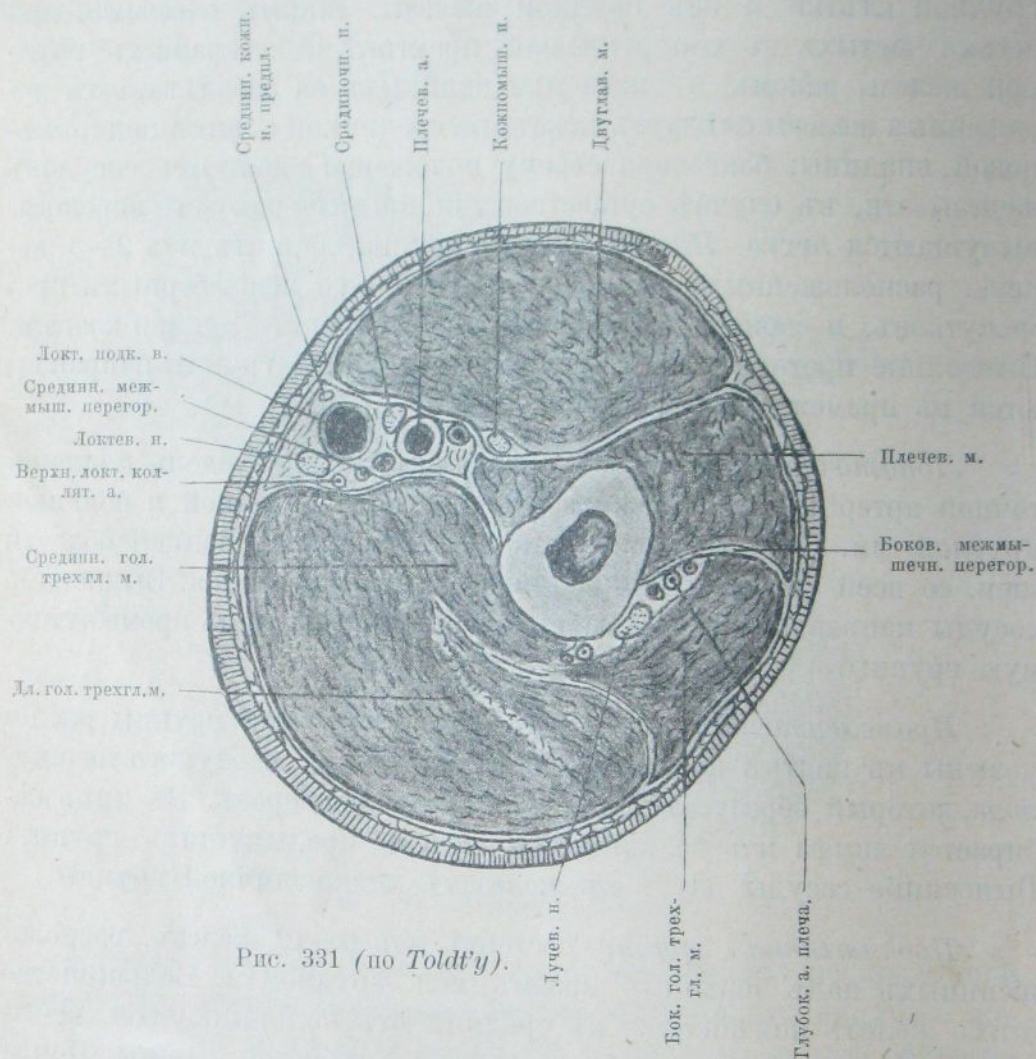


Рис. 331 (по Toldt'y).

Мышцы плеча немногочисленны, продольны и расположены параллельно другъ другу вдоль кости плеча. Всѣ ихъ можно раздѣлить на двѣ группы: *переднюю*, состоящую изъ сгибателей—*ключово-плечевой*, *плечевой* и *двуглавой* мм., и *заднюю*, образованную только одной *трехглавой* м., играющей роль разгибателя. Вверху сбоку на нѣкоторомъ протяженіи вклиняется между ними *дельтовидная* мышца, образующая отдѣльную область, относящуюся къ *надплечью*; тамъ эта мышца нами уже была рассмотрѣна.

Объ указанныя группы мышц отдѣлены другъ отъ друга двумя соединительнотканными перегородками, идущими отъ бокового и срединнаго краевъ плечевой кости къ общему апоневрозу плеча, одѣвающему въ формѣ чохла всѣ мышцы послѣдняго (см. поперечный распилъ плеча на срединѣ, рис. 331). Эти, т. наз. *межмышечныя перегородки* особенно рѣзко выражены и представляются въ видѣ плотныхъ, туго натянутыхъ апоневротическихъ пластинокъ у нижняго конца плеча, гдѣ онѣ прикрѣплены къ костнымъ гребешкамъ, которыми мышечки переходятъ въ тѣло плечевой кости (см. рис. 329, стр. 580). Кверху онѣ дѣлаются болѣе рыхлыми и получаютъ видъ прослойки изъ клѣтчатки.

Срединная межмышечная перегородка заложена между двуглавою и плечевой мм. (спереди) и срединной головкой трехглавой м. (сзади); вверху она переходитъ на сухожилие б. круглой и широкой спинной мм., оставляя кпереди отъ себя также и клюво-плечевую м.

Боковая межмышечная перегородка проходитъ въ срединѣ плеча между плечевой м., и боковой головкой трехглавой м., въ нижней части плеча—между послѣдней и плечелучевой м., начало которой также лежитъ еще въ области плеча. Вверху боковая перегородка прикрѣпляется къ бугристости на боковой поверхности плечевой кости, служащей мѣстомъ прикрѣпленія сухожилия дельтовидной мышцы, затѣмъ вдоль передняго края послѣдней направляется кверху и кпереди и переходитъ на сухожилие б. грудной м.

Такимъ образомъ, двумя боковыми межмышечными перегородками плечо раздѣляется на двѣ обособленныя области—на переднюю и заднюю. Переходимъ теперь къ разсмотрѣнiю каждой изъ нихъ въ отдѣльности.

Переднiй отдѣлъ плеча.

Мышцы. (См. рис. 329, стр. 580 и поперечный распилъ плеча, рис. 331). Въ верхней срединной части передняго отдѣла плеча наиболѣе глубоко, непосредственно на срединной межмышечной перегородкѣ расположенъ нижнiй конецъ *клюво-плечевой м.*, прикрѣпляющейся короткимъ сухожилиемъ къ срединной поверхности плечевой кости тотчасъ ниже ея середины.

Непосредственно на передней поверхности плечевой кости, покрывая ее во всю ширину, лежитъ плоская *плечевая м.* Начинаясь вверху отъ бугристости дельтовидной м., ниже отъ передней поверхности плечевой кости и отъ межмышечныхъ пе-

перегородокъ, она спускается въ область локтевого сустава, прикрываетъ послѣдній спереди и прикрѣпляется къ вѣчному отростку локтевой кости.

Наиболѣе поверхностно по срединѣ передняго отдѣла плеча спускается сверху внизъ мясистая, веретенообразная *двуглавая мышца плеча* (см. рис. 329, стр. 580). Вверху она начинается двумя головками отъ верхняго края лопаточной шейки и отъ клювовиднаго отростка, внизу, немного не доходя локтевого сустава, переходитъ въ плотное сухожиліе, прикрѣпляющееся къ бугристости на лучевой кости. Брюшко двуглавой м. прикрываетъ собой мѣсто прикрѣпленія клюво-плечевой м. и всю среднюю часть плечевой м.; по сторонамъ послѣдняя немного выходитъ изъ-подъ краевъ двуглавой м. Между краями двуглавой м. и выступающей изъ-подъ нихъ плечевой м. образуются довольно глубокія бороздки, легко прощупывающіяся черезъ кожу, а при сокращенной двуглавой мышцѣ ясно видимыя. Бороздки эти называются: *срединная и боковая бороздки двуглавой м.* Особенное значеніе имѣетъ первая (срединная бороздка), т. к. по ней на всемъ ея протяженіи проходитъ главный сосудисто-нервный пучекъ.

Внизу сбоку между плечевой м. и боковой межмышечной перегородкой заложены начальные пучки *плече-лучевой м.* и *длиннаго локтевого разгибателя запястья*, отходящіе отъ бокового края плечевой кости и отъ межмышечной перегородки.

Съ поверхности мышцы передняго отдѣла покрыты тонкимъ *плечевымъ апоневрозомъ*, который по сторонамъ утолщается и непрерывно переходитъ на задній отдѣлъ плеча; вверху онъ сливается съ апоневрозомъ подкрыльцовой впадины и съ апоневрозомъ, покрывающимъ б. плечевую, дельтовидную и широкую спинную мм., внизу, въ области локтевого сустава, продолжается въ предплечевой апоневрозъ. Кромѣ указанныхъ выше межмышечныхъ перегородокъ онъ отпускаетъ отъ своей внутренней поверхности болѣе тонкіе отростки въ промежутки между отдѣльными мышцами передняго отдѣла плеча, гдѣ они представляются въ видѣ рыхлыхъ клѣтчато-жирныхъ межмышечныхъ прослоекъ (см. рис. 331).

Сосуды. Главный *артеріальный* стволъ передняго отдѣла плеча, *плечевая а.*, составляетъ непосредственное продолженіе подкрыльцовой а. и получаетъ свое названіе отъ мѣста выхода послѣдней изъ-подъ нижняго края б. грудной мышцы. Спускаясь параллельно плечевой кости, она на всемъ протяженіи лежитъ у срединнаго края двуглавой м., отдѣленная отъ кости лишь нѣсколькими пучками плечевой м.; благодаря этому, плечевая а. на

всемъ протяженіи легко можетъ быть придавлена къ кости съ цѣлью остановки или предупрежденія кроветеченія. Кзади отъ артеріи находится вверху срединная межмышечная перегородка, отдѣляющая ее отъ трехглавой м., въ нижнихъ двухъ третяхъ— край плечевой м. Артерія вмѣстѣ съ сопровождающими ее двумя венами и срединнымъ нервомъ (*n. medianus*) заложена въ рыхлой клѣтчаткѣ, которая, уплотняясь по окружности, образуетъ вокругъ нихъ влагалище, ясно выраженное, впрочемъ, только въ срединѣ плеча. Объ отношеніяхъ артеріи къ венамъ и нерву скажемъ ниже. Вѣтви плечевой а. очень многочисленны, но особаго упоминанія заслуживаютъ лишь три: глубокая плечевая и верхняя и нижняя локтевыя коллатеральныя аа.; остальные вѣтви только мышечныя. *Глубокая плечевая а.* отходитъ отъ задней поверхности плечевой въ самомъ ея началѣ у нижняго края сухожилія широкой спинной м.; направляясь назадъ и внизъ, она почти тотчасъ же прободаетъ срединную межмышечную перегородку и уходитъ въ заднюю область плеча, гдѣ она лежитъ рядомъ съ лучевымъ н. *Верхняя локтевая коллатеральная а.* отходитъ иногда однимъ общимъ стволомъ съ предыдущей, иногда же ниже (см. рис. 329, стр. 580), также прободаетъ межмышечный апоневрозъ и уходитъ назадъ, сопровождая локтевой н. *Нижняя локтевая коллатеральная а.* отходитъ въ нижней трети плеча и, направляясь внизъ и къ срединѣ, къ локтевому суставу, принимаетъ участіе въ образованіи суставной артеріальной сѣти. *Вены* плеча парныя, сопровождаютъ соотвѣтствующія артеріи. Вены плечевой артеріи часто анастомозируютъ между собою при помощи поперечныхъ вѣточекъ, проходящихъ то впереди, то позади артеріи; такимъ образомъ, вокругъ плечевой артеріи образуется цѣлое венозное сплетеніе, не мало затрудняющее ея отыскиваніе при перевязкѣ. Въ средней трети плеча въ срединную плечевую вену вливается *подкожная локтевая вена* (см. рис. 329, стр. 580), идущая по срединному краю предплечья и нижняго конца плеча въ подкожной клѣтчаткѣ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ подкожная локтевая в. доходитъ до верхняго конца плеча и вливается въ подкрыльцовую в.

Лимфатическіе сосуды слѣдуютъ вдоль артерій, вливаются въ подкрыльцовыя железы.

Нервы. Изъ нервовъ, окружающихъ подкрыльцовую а., плечевую а. на всемъ ея протяженіи сопровождаетъ только одинъ *срединный н.* (*n. medianus*) Вверху онъ лежитъ на боковой поверхности плечевой артеріи, на срединѣ плеча ложится на ея переднюю стѣнку, а дальше книзу къ срединѣ отъ артеріи, все дальше удаляясь отъ нея по мѣрѣ приближенія къ локтевому

сгибу. Нервъ этотъ легко прощупывается черезъ неповрежденные мягкія ткани, а потому имъ иногда руководятся при отыскиваніи артерій. Срединный н. на плечѣ никакихъ вѣтвей не даетъ. Мышечно-кожный н. еще въ подкрыльцовой ямкѣ входитъ въ существо плече-лучевой м. (см. рис. 329); вблизи середины плеча онъ выходитъ изъ ея боковой поверхности и ложится въ рыхлую прослойку между плечевой и двуглавой мм.; здѣсь онъ по передней поверхности плечевой м. спускается наискось вбокъ и недалеко отъ локтевого сгиба появляется изъ-за бокового края двуглавой м. По отношенію къ плечевой а. онъ, такимъ образомъ, все время будетъ лежать значительно вбокъ. На плечѣ мышечно-кожный н. снабжаетъ клювоплечевую, плечевую и двуглавую мм. и даетъ кожныя вѣтви къ передней поверхности плеча. *Срединный кожный н. предплечья* въ въ верхней половинѣ плеча лежитъ къ срединѣ отъ плечевой артерій рядомъ со срединной плечевой, а затѣмъ подкожной локтевой венами (см. рис. 329). Вмѣстѣ съ послѣдней онъ прободаетъ апоневрозъ и располагается въ подкожной клѣтчаткѣ вдоль срединнаго края плеча и предплечья; даетъ только чувствующія вѣтви къ кожѣ плеча и предплечья. *Локтевой н.* сопровождаетъ плечевую а. на очень небольшомъ протяженіи, лежа къ срединѣ и кзади отъ нея; обыкновенно уже въ самой верхней части плеча онъ прободаетъ вмѣстѣ съ верхней локтевой коллатеральной а. срединную межмышечную перегородку и переходитъ въ заднюю область плеча. *Срединный кожный н. плеча* въ самой верхней части срединной поверхности плеча прободаетъ апоневрозъ и ложится въ подкожную клѣтчатку, снабжая чувствующими вѣтвями кожу на срединной поверхности плеча вплоть до локтевого сустава. *Лучевой н.* тотчасъ по выходѣ изъ подкрыльцовой ямки идетъ назадъ и вбокъ, уходитъ вмѣстѣ съ глубокой плечевой а. на заднюю поверхность плеча, огибаетъ тамъ винтообразно плечевую кость и въ нижней трети снова появляется въ переднемъ отдѣлѣ плеча, лежа въ промежуткѣ между плечевой и плече-лучевой мм. На плечѣ онъ снабжаетъ двигательными вѣтвями всѣ три головки трехглавой м. и чувствующими—кожу задней поверхности плеча.

Плечевая а. чаще чѣмъ какая-либо изъ другихъ крупныхъ артерій представляетъ различнаго рода отклоненія отъ нормы; по *Gruber's* аномаліи ея встрѣчаются въ одномъ изъ 6 случаевъ. Ввиду хирургическаго интереса, который представляютъ многія изъ нихъ, ихъ нельзя обойти молчаніемъ. Большинство аномалій плечевой а. ведетъ къ отклоненіямъ и въ артеріяхъ предплечья, поэтому рассмотримъ ихъ вмѣстѣ.

Проф. *Зернову* *), специально занимавшемуся этимъ вопросомъ, «удалось свести все разнообразіе уклоненій плечевой а. къ небольшому числу основныхъ типовъ, а также объяснить ихъ происхожденіе изъ исторіи развитія сосудовъ конечности». Онъ доказалъ, что «сущность всѣхъ видовъ этихъ варіацій заключается въ недоразвитіи плечевой артеріи и ея предплечевыхъ вѣтвей и въ замѣнѣ недоразвитыхъ артерій другими, лежащими поверхностно, подъ кожей. Все чрезвычайное разнообразіе ихъ зависитъ только отъ степени и протяженія недоразвитія».

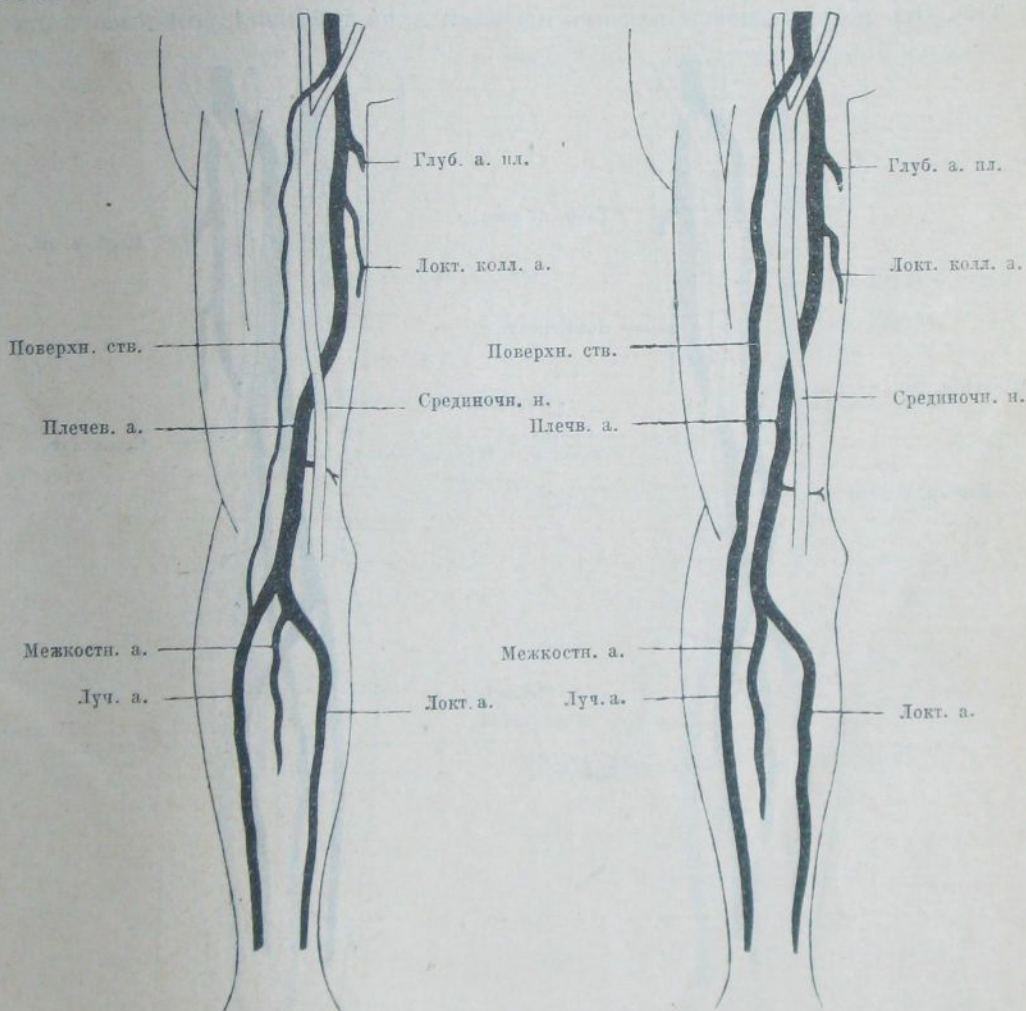


Рис. 332. (*Зерновъ*).

Рис. 333. (*Зерновъ*).

Зерновъ различаетъ слѣдующія пять степеней недоразвитія плечевой а.:

1-ая степень. (Существованіе поверхностной добавочной артеріи на плечѣ) (рис. 332). На томъ или другомъ уровнѣ изъ плечевой а., нерѣдко еще изъ подкрыльцовой, выходитъ добавочная вѣтка, которая ложится поверхностно вне-

*) *Зерновъ*. Случай недоразвитія плечевой а. Медицинскій Вѣстникъ 1870. №№ 40 и 41.

Онъ-же. Руководство описательной анатоміи человека. Москва. 1890. Стр. 688 и сл.

реди срединного н., спускается по немъ на известномъ протяженіи и затѣмъ опять вливается въ плечевую а. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ эта добавочная вѣтка существуетъ на всемъ протяженіи плеча, такъ что, начавшись изъ подкрыльцовой а., она вливается лишь въ локтевомъ сгибѣ. Добавочный стволъ можетъ быть значительной толщины, тогда плечевая а. соответственно тоньше. При перевязкѣ въ послѣднемъ случаѣ найдемъ двѣ артеріи приблизительно равнаго калибра, одну впереди, другую позади срединного н.

2-ая степень. (Высокое происхожденіе лучевой или локтевой а.) (рис. 333 и 334). Отъ подкрыльцовой или отъ плечевой а. на той или другой высотѣ отхо-

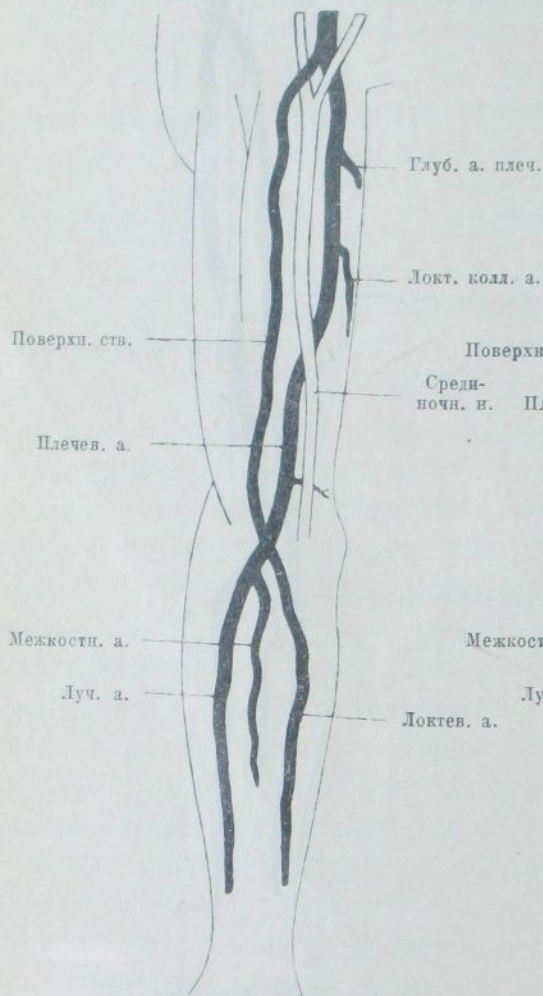


Рис. 334. (Зерновъ).



Рис. 335. (Зерновъ).

дитъ крупная вѣтвь, лежащая поверхностно и спускающаяся до локтевого сгиба, гдѣ она переходитъ въ лучевую или локтевую а., въ большинствѣ случаевъ также расположенную поверхностно, т. е. тотчасъ подъ апоневрозомъ или даже въ толщѣ апоневроза, непосредственно подъ кожей; такое положеніе она можетъ сохранить на всемъ протяженіи предплечья, или же дальше книзу она ложится на нормальную глубину. На плечѣ имѣется глубокий и поверхностный артеріальный стволъ, причемъ послѣдній можетъ располагаться различно по отношенію къ срединному н. въ зависимости отъ того, на какомъ уровнѣ онъ отходитъ отъ плечевой или

подкрыльцовой а.; онъ можетъ перекрещивать нервъ спереди въ ту или въ другую сторону, или можетъ располагаться сбоку отъ нерва, если это высоко отходящая лучевая а., или къ срединѣ, если онъ внизу переходитъ въ локтевую а.

3-ья степень. (Высокое отхожденіе межкостной а.) (рис. 335). Отъ подкрыльцовой или отъ плечевой а. отходитъ толстый стволъ, который спускается внизъ, то перекрещивая срединочный н., то ложась рядомъ съ нимъ; въ локтевомъ сгибѣ этотъ стволъ даетъ поверхностно расположенныя или же нормальныя лучевую и локтевую аа. Самая плечевая а. ниже мѣста отхожденія поверхностнаго ствола представляется значительно недоразвитой, хотя она и даетъ всѣ плечевыя вѣтви и внизу исходитъ въ межкостную а., расположенную нормально.

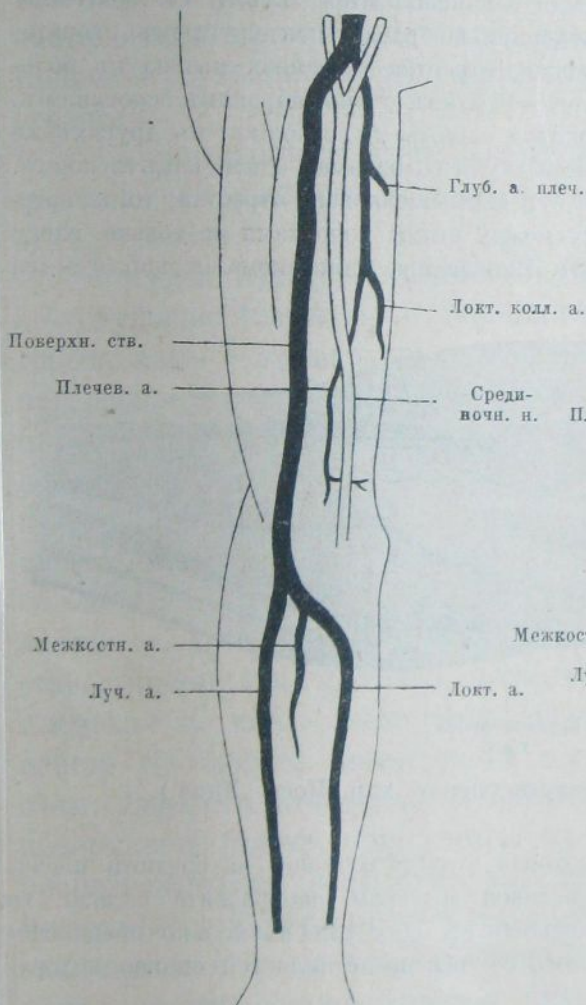


Рис. 336. (Зерновъ).

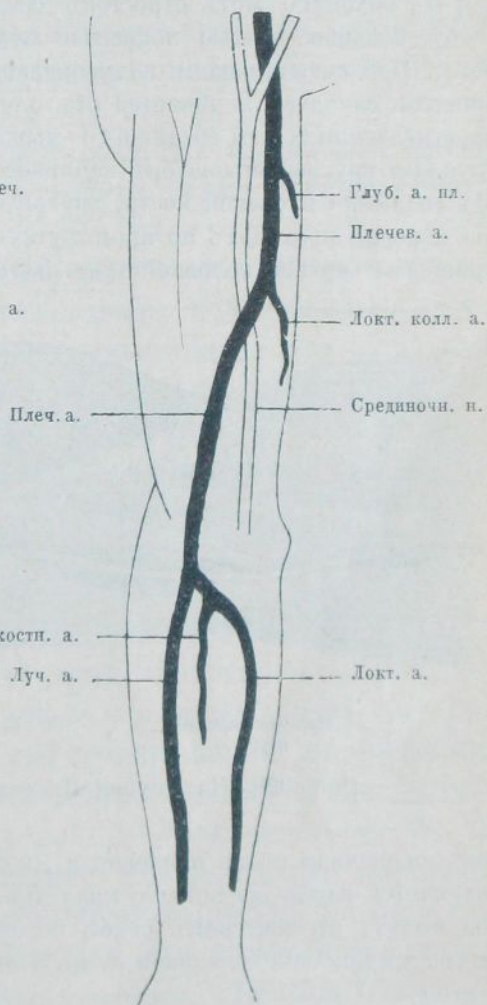


Рис. 337. (Зерновъ).

4-ая степень. (Существованіе глубокой добавочной артеріи на плечѣ) (рис. 336). Плечевая а. существуетъ только въ видѣ небольшого ствола, не спускающагося ниже локтевого сгиба и дающаго только плечевыя вѣтви. Впереди срединочнаго н. или рядомъ съ нимъ идетъ толстый поверхностный стволъ, который въ локтевомъ сгибѣ даетъ поверхностныя или нормальныя лучевую и локтевую аа. и нормально расположенную межкостную а.

5-ая степень. (Плечевая а., проходящая впереди срединочнаго н.) (рис. 337). Плечевая а. единична и какъ сама, такъ и предплечевыя аа. нормальны. Един-

ственное уклонение состоитъ только въ томъ, что срединный н., перекрещивая артерію съ боковой стороны къ срединной, ложится не впереди, а позади нея.

Другого рода аномалія плечевой а. заключается въ перемѣщеніи ея вмѣстѣ съ срединнымъ н. далеко къ срединѣ отъ края двуглавой м.; наблюдается оно при существованіи на плечевой кости т. н. *надмыщелкового отростка* (*processus supracondyloideus*) (рис. 338). Представляя собою въ общемъ довольно рѣдкую аномалію, отростокъ этотъ въ видѣ болѣе или менѣе рѣзко выраженаго конуса, сплюснутаго въ передне-заднемъ направленіи, помѣщается обыкновенно на срединномъ краѣ плечевой кости, сантим. 6 выше вершины срединнаго мышелка. Плечевая а. и срединный н., значительнo отходя отъ срединнаго края двуглавой м., обходятъ этотъ отростокъ сзади и направляются затѣмъ къ локтевому сгибу, болѣею частью покрытые ненормально развитымъ круглымъ пронаторомъ. При существованіи надмыщелковаго отростка указанная мышца въ большинствѣ случаевъ начинается отъ плечевой кости очень широкимъ основаніемъ, простирающимся отъ срединнаго мышелка вплоть до отростка; въ другихъ же случаяхъ круглый пронаторъ начинается двумя головками—одной, какъ въ нормѣ, отъ мышелка плечевой кости, другой отъ надмыщелковаго отростка; тогда артерія и нервъ проходятъ по промежутку между этими головками и только внизу прикрыты верхней головкой (рис. 338). Иногда при этой аномаліи наблюдается



Рис. 338 (Изъ музея Института операт. хир. Моск. Унив.).

еще добавочная вѣтвь плечевой а., которая, отойдя отъ нея на срединѣ плеча, спускается вдоль срединнаго края двуглавой м.; если она развита сильно, то она можетъ въ локтевомъ сгибѣ переходить въ одну или нѣсколько предплечевыхъ артерій; сама плечевая а. въ этомъ случаѣ представляется сильно недоразвитой.

Задній отдѣлъ плеча.

Мышцы. Весь задній отдѣлъ плеча занятъ одной только *трехглавой мышцей*. Три ея начальныя головки расположены слѣдующимъ образомъ: *Срединная* начинается отъ задней поверхности плечевой кости книзу и къ срединѣ отъ желобка для лучевого н., а также отъ обѣихъ межмышечныхъ перегородокъ; отсюда мышечные пучки спускаются отвѣсно и на срединѣ плечевой кости пе-

реходятъ въ широкое, четырехугольное, плоское сухожилие. *Боковая* головка начинается на задней поверхности плеча кверху и вбокъ отъ желобка лучевого нерва, проходитъ надъ этимъ желобкомъ съ заложенными въ ней лучевымъ нервомъ и глубокой плечевой а., отчасти прикрываетъ сзади срединную головку и прикрѣпляется къ верхнему и боковому краю сухожилія послѣдней. *Длинная* головка начинается отъ нижняго края шейки лопатки, спускается между большой и малой круглыми мышцами (см. рис. 328, стр. 573) и, прикрывъ срединную головку со срединны и отчасти сзади, прикрѣпляется къ срединному краю ея сухожилія. Конечное сухожилие трехглавой м. прикрѣпляется къ локтевому отростку.

Съ поверхности мышца покрыта общимъ *плечевымъ апоневрозомъ*, который здѣсь нѣсколько толще, чѣмъ въ переднемъ отдѣлѣ плеча.

Сосуды. *Артеріи* задняго отдѣла плеча суть вѣтви плечевой а.—глубокая плечевая и верхняя локтевая коллатеральная, которыя, какъ сказано выше, прободаютъ срединную межмышечную перегородку спереди назадъ. *Глубокая плечевая а.* подходитъ въ промежуткѣ между длинной головкой и началомъ срединной головки трехглавой м. къ плечевой кости и огибаетъ ее сзади, ложась вмѣстѣ съ лучевымъ нервомъ въ желобокъ послѣдняго; на средней линіи задней поверхности плеча она отдаетъ вѣтку, *среднюю коллатеральную а.*, которая въ толщѣ срединной головки спускается къ артеріальной сѣти на задней поверхности локтевого сустава; подойдя къ боковой межмышечной перегородкѣ, глубокая плечевая а. подъ названіемъ *лучевой коллатеральной а.* спускается по задней поверхности перегородки также къ суставной сѣти. *Верхняя локтевая коллатеральная а.*, выйдя на заднюю поверхность плеча, спускается въ толщѣ трехглавой м. въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ задней поверхностью срединной межмышечной перегородки къ срединному мышцелку плеча и тамъ оканчивается въ суставной сѣти. Каждая изъ описанныхъ артерій и ихъ вѣтвей сопровождается двумя *венами*. *Лимфатическіе сосуды* сопровождаютъ артеріи и вливаются въ подкрыльцовыя железы.

Нервы. *Лучевой н.* огибаетъ сзади плечевую кость, лежа рядомъ съ глубокой плечевой а.; немного ниже срединны плечевой кости онъ прободаетъ боковую межмышечную перегородку сзади напередъ и уходитъ въ передній отдѣлъ плеча. Лежа въ заднемъ отдѣлѣ плеча, лучевой н. снабжаетъ трехглавую м. и даетъ кожные вѣтви къ задней поверхности плеча. Благодаря своему поло-

женію непосредственно на кости, лучевой нервъ нерѣдко разрывается при переломѣ плечевой кости въ ея средней трети, или захватывается въ костную мозоль при заживленіи перелома, что влечетъ за собой сильную боль и параличи. *Локтевой н.* идетъ вмѣстѣ съ верхней локтевой коллатеральной а. къ срединному мышцелку плеча и ложится въ желобокъ между нимъ и срединнымъ краемъ локтевого отростка. На всемъ этомъ протяженіи локтевой нервъ и сопровождающая его артерія идутъ параллельно съ главнымъ сосудисто-нервнымъ пучкомъ плеча, т. е. съ плечевой а. и съ срединнымъ н., и въ очень близкомъ сосѣдствѣ съ ними; раздѣляетъ ихъ только межмышечная перегородка и тонкій слой трехглавой мышцы. А такъ какъ локтевой нервъ по толщинѣ мало отличается отъ срединнаго, сопровождающая же его артерія иногда имѣетъ также очень значительную толщину, то при отысканіи плечевой артеріи можно принять за нее верхнюю локтевую коллатеральную артерію, если по ошибкѣ попасть вмѣсто передней на заднюю поверхность срединной межмышечной перегородки. Ошибки этой, однако, легко избѣжать, если строго придерживаться правила, при отысканіи плечевой а. обнажать срединный край двуглавой м.; тогда мы непременно попадемъ кпереди отъ межмышечной перегородки.

3. ОБЛАСТЬ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА.

Локтевой суставъ образуется нижнимъ концомъ плечевой кости и верхними концами локтевой и лучевой костей (рис. 339 и 340). Расширяющаяся книзу *плечевая кость* заканчивается по сторонамъ шероховатыми костными выступами—*срединнымъ* и *боковымъ мышцелками*, лежащими на продолженіи срединнаго и бокового краевъ кости и служащими для прикрѣпленія суставныхъ связокъ и мышцъ; срединный мышцелокъ выраженъ сильнѣе и легко прощупывается даже у очень жирныхъ людей. Между мышцелками, на загнутомъ нѣсколько кпереди нижнемъ концѣ плечевой кости помѣщается суставная поверхность для сочлененія съ костями предплечья. Въ ней различаютъ двѣ обособленныя части: къ срединѣ лежитъ т. наз. *блокъ*, представляющійся въ видѣ покрытаго хрящемъ, поперечно расположеннаго цилиндра съ вогнутой поверхностью; онъ служитъ для сочлененія съ локтевой костью и обхватывается ея полулунной вырѣзкой; выше блока, какъ спереди, такъ и сзади находится по ямкѣ; спереди—*вънечная* ямка, сзади — болѣе глубокая ямка *локтевого отростка*; ямки эти на-

столько глубоки, что раздѣляющая ихъ костная перегородка часто истончена до просвѣчиванія. Ямки не имѣютъ хрящевого покрова. Сбоку отъ блока помѣщается суставная поверхность въ видѣ от-

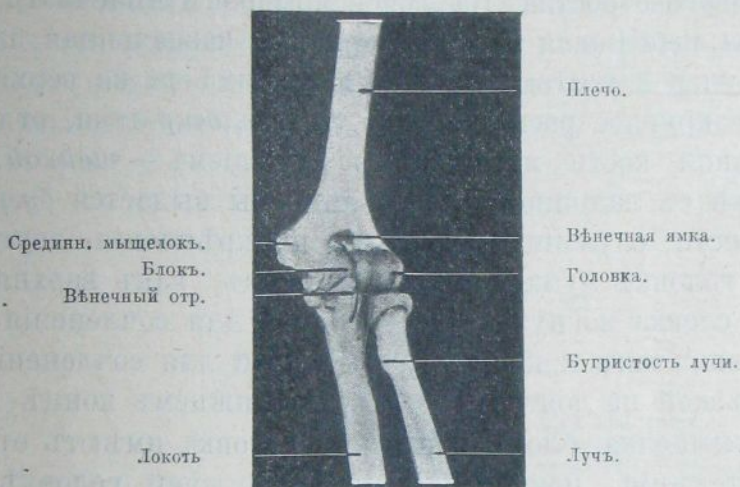


Рис. 339.

рѣзка шара, т. наз. *головка*, служащая для сочлененія съ лучемъ. *Локтевая кость* кверху утолщается и заканчивается направленнымъ прямо вверхъ массивнымъ, шероховатымъ съ задней поверхности

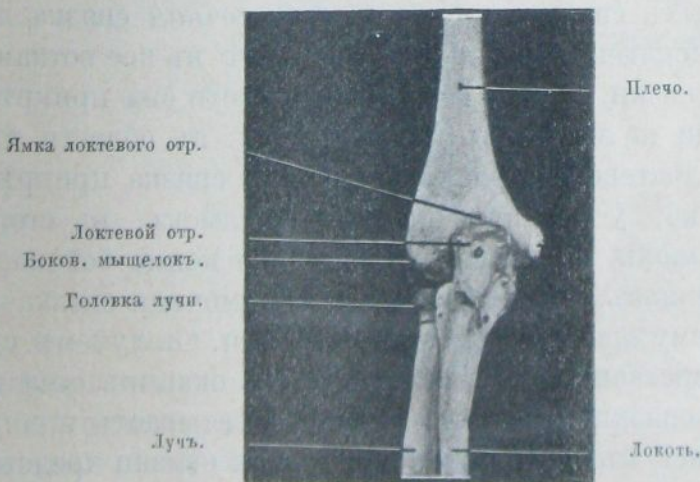


Рис. 340.

костнымъ выступомъ — *локтевымъ отросткомъ*; у основанія его выдается кпереди другой костный выступъ, меньшей величины — *вѣнечный отростокъ*; между этими двумя отростками помѣщается

покрытая хрящемъ *полулунная вырѣзка*, служащая для сочлененія съ блокомъ; *полулунная вырѣзка* обхватываетъ блокъ такъ, что при согнутомъ локтѣ вѣнечный отростокъ помѣщается въ вѣнечной ямкѣ, при разогнутомъ локтевой отростокъ входитъ въ ямку локтевого отростка. На лучевой сторонѣ вѣнечнаго отростка помѣщается небольшая *лучевая вырѣзка*, назначенная для сочлененія съ лучевой костью. *Лучевая кость* имѣетъ на верхнемъ концѣ плоское круглое расширеніе, т. наз. *головку* луча, отдѣленную отъ остальной кости небольшимъ суженіемъ — *шейкой*; тотчасъ ниже шейки съ ладонно-локтевой стороны выдается *бугристость* лучевой кости, служащая мѣстомъ прикрѣпленія двуглавоу плеча. На головкѣ луча покрыты хрящемъ, какъ верхняя ея поверхность, слегка вогнутая и служащая для сочлененія съ плечевой костью, такъ и край, назначенный для сочлененія съ лучевой вырѣзкой на локтевой кости. На нижнемъ концѣ плечевой кости оба мыщелка, блокъ и нижняя головка имѣютъ отдѣльныя точки окостенѣнія, появляющіяся: въ нижней головкѣ на 1-мъ году, въ обоихъ мыщелкахъ на 8-мъ году, въ блокѣ на 12-мъ году. Срастаніе эпифиза и обоихъ мыщелковъ съ тѣломъ кости происходитъ на 18-мъ году. На верхнихъ концахъ костей предплечья въ головкѣ луча точка окостенѣнія появляется на 5-мъ году, въ локтевомъ отросткѣ на 9-мъ. Слитіе эпифизовъ съ діафизомъ происходитъ: у луча на 18-мъ, у локтя на 14-мъ году.

Связочный приборъ состоитъ изъ сумочной связки и двухъ вспомогательныхъ связокъ (рис. 341). *Сумочная* связка довольно широка и, за исключеніемъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ въ нее вотканы вспомогательныя связки, тонка. На плечевой кости она прикрѣпляется спереди и сзади по линіи, выпуклой кверху: въ области вѣнечной ямки и ямки локтевого отростка сумочная связка прикрѣпляется довольно высоко, у верхняго края этихъ ямокъ, въ стороны же линія прикрѣпленія спускается до нижняго конца бокового и срединнаго мыщелковъ. Къ локтевой кости сумочная связка прикрѣпляется по всему краю полулунной вырѣзки. Съ лучемъ сумочная связка непосредственно не соединяется, а оканчивается въ видѣ кольцевидной связки, которая только обхватываетъ шейку луча, не прикрѣпляясь къ ней. Вспомогательныя связки представляютъ собой соединительно-тканые тяжи, вотканные въ сумочную связку со срединной и боковой стороны. *Срединная вспомогательная* связка начинается отъ нижняго края срединнаго мыщелка и, вѣерообразно расширяясь, прикрѣпляется по всему срединному краю полулунной вырѣзки. *Боковая вспомогательная* связка начинается у нижняго края бокового мыщелка, двумя ножками обхватываетъ

спереди и сзади головку и шейку луча и прикрѣпляется у передняго и задняго края лучевой вырѣзки на локтевой кости; промежутокъ между обѣими ножками занятъ волокнами, которые дугообразно огибають головку и шейку луча и прикрѣпляются, частью къ ножкамъ боковой связки, частью самостоятельно къ локтевой кости впереди и позади лучевой вырѣзки; волокна эти рѣзче всего выражены въ нижней своей части и носятъ здѣсь названіе *кольцевидной* связки. Синовиальная оболочка выстилаетъ

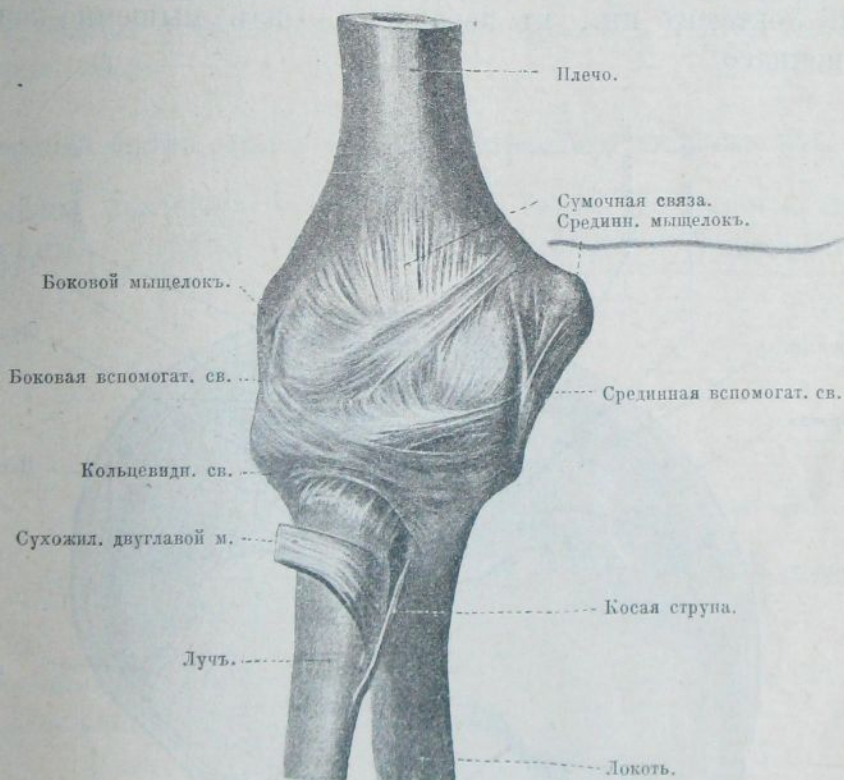


Рис. 341. (*Spalteholz*).

внутреннюю поверхность сумочной связки. Тамъ, гдѣ сумочная связка натянута надъ вѣнечной ямкой и ямкой локтевого отростка, синовиальная оболочка не совсѣмъ доходитъ до линіи ея прикрѣпленія, а нѣсколько раньше, еще въ области ямокъ, заворачивается и переходитъ на кость; образующійся благодаря этому промежутокъ между сумочной связкой и синовиальной оболочкой выполненъ рыхлой жировой клѣтчаткой. На лучѣ синовиальная оболочка переходитъ на его шейку на уровнѣ кольцевидной связки, обуславливая, такимъ образомъ, герметизмъ суставной полости.

Питающіе сосуды локтевой суставъ получаетъ изъ суставной сѣти, особенно густой на задней поверхности сустава, гдѣ она расположена частью болѣе поверхностно, на задней поверхности локтевого отростка и сухожилія трехглавой м., частью глубже, между этимъ сухожиліемъ, плечевой костью и суставной сумкой. Въ эту сѣть вливаются сверху: верхняя и нижняя локтевыя коллатеральныя аа. и вѣтви глубокой плечевой а.: лучевая и средняя коллатеральныя аа., снизу передняя и задняя локтевыя возвратныя, лучевая возвратная и межкостная возвратная а.а.

Нервыя вѣтви идутъ къ заднему отдѣлу сустава изъ лучевого и локтевого нн., къ переднему — изъ мышечно-кожного и срединочного.

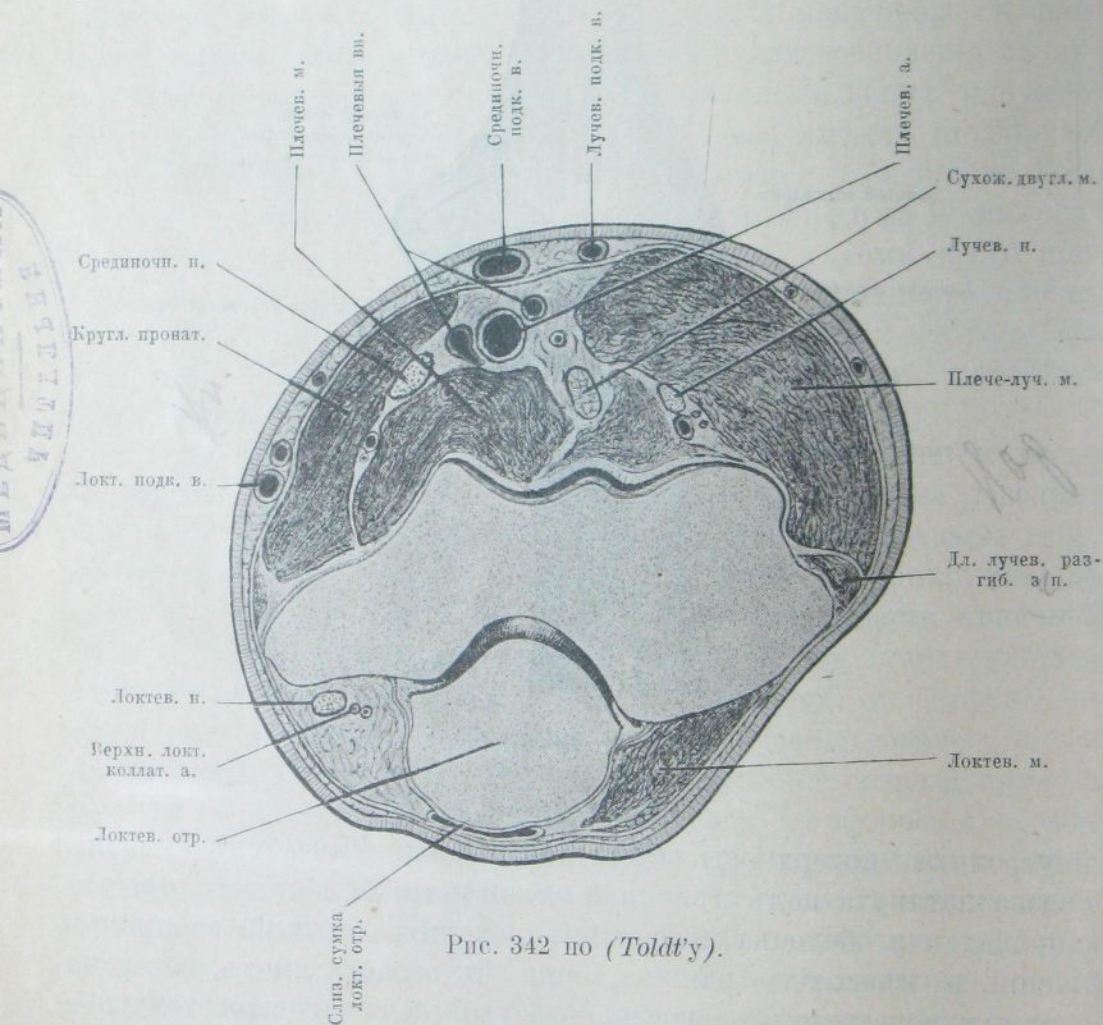


Рис. 342 по (Toldt'y).

Локтевой суставъ состоитъ, собственно говоря, изъ трехъ суставовъ, заключенныхъ въ одну общую суставную сумку: плече-локтевого, плече-лучевого и верхняго луче-локтевого. Движеніе

сгибания и разгибания происходит, главнымъ образомъ, на счетъ плече-локтевого сустава, движеніе пронаціи и супинаціи происходитъ одновременно въ верхнемъ и нижнемъ луче-локтевыхъ суставахъ; плече-лучевой суставъ принимаетъ участіе какъ въ томъ, такъ и въ другомъ движеніи.

Линія сустава идетъ къ продольной оси плеча не совсѣмъ подъ прямымъ угломъ; лучевой ея конецъ находится нѣсколько выше локтевого, благодаря чему ось плеча съ осью предплечья образуетъ тупой уголъ, открытый въ лучевую сторону.

Обоими мышцелками область локтевого сустава дѣлится на передній и задній отдѣлы (см. поперечн. распилъ черезъ мышцелки плеча, рис. 342).

Передній отдѣлъ области локтевого сустава или локтевой сгибъ.

Мышцы локтевой сгиба могутъ быть раздѣлены на три обособленныя группы — боковую, срединную и промежуточную (рис. 343).

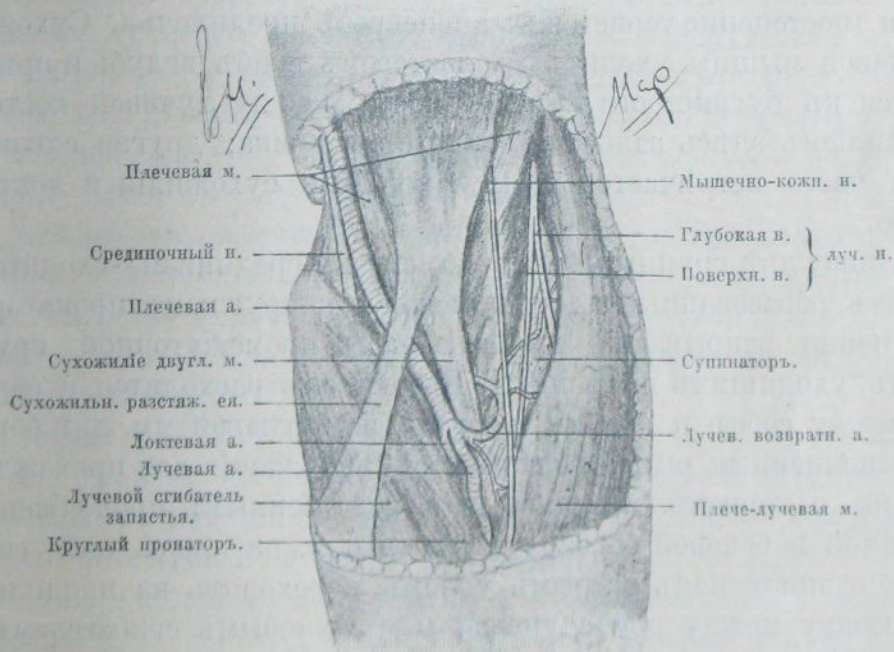


Рис. 343.

Боковую группу составляютъ: плече-лучевая м. и короткій и длинный лучевые разгибатели запястья, начинающіеся частью отъ бокового мышцелка, частью выше него отъ бокового края плечевой кости и отъ боковой межмышечной перегородки. Переходя на предплечье, онѣ прикрываютъ боковой отдѣлъ сумочной связки

локтевого сустава и отчасти срастаются съ нею; ниже линіи сустава къ нимъ присоединяется еще *супинаторъ*, расположенный наиболѣе глубоко на лучевой кости. *Срединную* группу образуютъ брюшко пяти мышцъ предплечья, начинающихся отъ срединнаго мышцелка; мышцы эти, считая отъ лучевой стороны къ локтевой, будутъ слѣдующія: *круглый пронаторъ*, *лучевой сгибатель запястья*, *длинная ладонная*, *сгибатель пальцевъ поверхностный* и *локтевой сгибатель запястья*. *Промежуточная* группа состоитъ изъ плечевой м. и сухожилія двуглавой м. *Плечевая м.*, спускаясь непосредственно по передней поверхности плечевой кости, прикрываетъ спереди локтевой суставъ, часть головки луча и весь вѣнечный отростокъ, къ основанію котораго она прикрѣпляется короткимъ сухожиліемъ. Мышечныя волокна *двуглавой м.*, расположенной впереди плечевой м., переходятъ немного выше локтевого сгиба частью въ круглое толстое сухожиліе, частью въ тонкое, плоское *сухожильное растяженіе двуглавой м.*, которое, лежа поверхностно, спускается наискось въ локтевую сторону и на передней поверхности мышцъ, начинающихся отъ срединнаго мышцелка, постепенно теряется въ апоневрозъ предплечья. Сухожиліе двуглавой мышцы уходитъ въ локтевомъ сгибѣ въглубь и прикрѣпляется къ бугристости лучевой кости; между лучевой костью и сухожиліемъ здѣсь заложена слизистая сумка; другая слизистая сумка часто встрѣчается между концомъ сухожилія и локтевой костью.

Внизу двѣ группы мышцъ—боковая и срединная—сходятся, и края ихъ, образованные плече-лучевой м. и круглымъ пронаторомъ совершенно закрываютъ нижнюю часть промежуточной группы мышцъ, уходящихъ подъ нихъ. Вверху онѣ расходятся и образуютъ между собою и краями плечевой и двуглавой мм. двѣ бороздки, выполненныя рыхлой клѣтчаткой и служащія для прохожденія сосудовъ и нервовъ. Являясь непосредственнымъ продолженіемъ срединной и боковой бороздъ двуглавой м. на плечѣ, онѣ, соединившись внизу подъ острымъ угломъ, переходятъ на предплечья въ бороздку между плечелучевой м. и лучевымъ сгибателемъ запястья. По срединной бороздкѣ, болѣе глубокой, проходитъ плечевая артерія въ сопровожденіи венъ и срединный нервъ, по боковой—лучевой нервъ и лучевая возвратная а.

Съ поверхности мышцы покрыты *аноневрозомъ*, переходящимъ вверху въ апоневрозъ плеча, внизу въ апоневрозъ предплечья, къзади въ апоневрозъ задняго отдѣла области локтевого сустава.

Сосуды. Главный *артеріальный* стволъ области локтевого сустава, *плечевая а.* лежитъ въ срединной бороздкѣ вдоль сре-

диннаго края сухожилія двуглавой м. на передней поверхности плечевой м. (рис. 343); спереди ее пересѣкаетъ наискось сухожильное растяженіе двуглавой м. Внизу, приблизительно на уровнѣ вѣчнаго отростка, она дѣлится на двѣ свои конечныя вѣтви—*лучевую* и *локтевую* аа., идущія на предплечье. Та и другая артерія тотчасъ по выходѣ изъ плечевой даютъ возвращающіяся вѣтви—первая одну, вторая двѣ. *Лучевая возвратная* а. ложится въ боковой желобокъ рядомъ съ лучевымъ нервомъ, и по передней поверхности супинатора направляется вверхъ, снабжая сосѣднія мышцы и кожу надъ ними; тотчасъ выше бокового мышцелка она отдаетъ тыльную вѣтку, которая прободаетъ боковую межмышечную перегородку плеча и переходитъ на заднюю поверхность локтевого сустава. *Передняя локтевая возвратная* а. направляется кверху по передней поверхности плечевой м. вдоль ея срединнаго края и немного выше линіи сустава сливается съ нижней локтевой коллатеральной а., которая по той же мышцѣ спускается отъ плечевой а. *Задняя локтевая возвратная* а., часто отходящая однимъ общимъ стволомъ съ предыдущею, ложится глубже, между началами лучевого сгибателя запястья и поверхностнаго сгибателя пальцевъ, огибаетъ срединный мышцелокъ и переходитъ на заднюю поверхность сустава, гдѣ сливается съ конечными вѣтвями верхней локтевой коллатеральной а. Каждая изъ описанныхъ артерій идетъ въ сопровожденіи двухъ венъ.

Лимфатическіе сосуды идутъ вдоль артерій и частью вливаются въ *локтевыя лимфатическія железы*, заложенные въ количествѣ 2-хъ—4-хъ въблизи мѣста дѣленія локтевой а. на конечныя вѣтви, частью же направляются непосредственно въ железы подкрыльцовой ямки.

Нервы (рис. 343; см. также попер. расп., рис. 342). Къ срединѣ отъ плечевой а., на разстояніи $\frac{1}{2}$ —1 сант. отъ нея, спустется *срединочный* н.; подойдя къ верхнему краю круглаго пронатора, онъ уходитъ въ глубь и ложится на переднюю поверхность глубокаго сгибателя пальцевъ, между нимъ и поверхностнымъ сгибателемъ. По боковому желобку спускается *лучевой* н.; выйдя изъ промежутка между плечевой и плече-лучевой мм., онъ ложится на переднюю поверхность супинирующей м. и тотчасъ ниже линіи сустава дѣлится на поверхностную и глубокую вѣтви. *Поверхностная* вѣтвь спускается въ переднемъ отдѣлѣ предплечья вдоль срединнаго края плече-лучевой м., сопровождая лучевую а.; *глубокая* вѣтвь прободаетъ супинирующую м. и выходитъ въ задній отдѣлъ предплечья. Въ верхней части локтевого сгиба изъ-за бокового края двуглавой м. появляется *мышечно-кожный* н., который тотчасъ же прободаетъ

апоневрозъ, дѣлается подкожнымъ и получаетъ названіе *бокового кожного нерва предплечья*; лежа въ подкожной клѣтчаткѣ рядомъ съ лучевой подкожной веной, онъ спускается вдоль бокового края локтевого сгиба на предплечье.

Задній отдѣлъ.

Мышцы (рис. 344). Сверху спускается *трехглавая м.*, широкое сухожиліе которой, прикрѣпляясь ко всей задней, сильно шероховатой поверхности локтевого отростка, закрываетъ не только его верхній, но также и боковой и срединный края. По сторонамъ

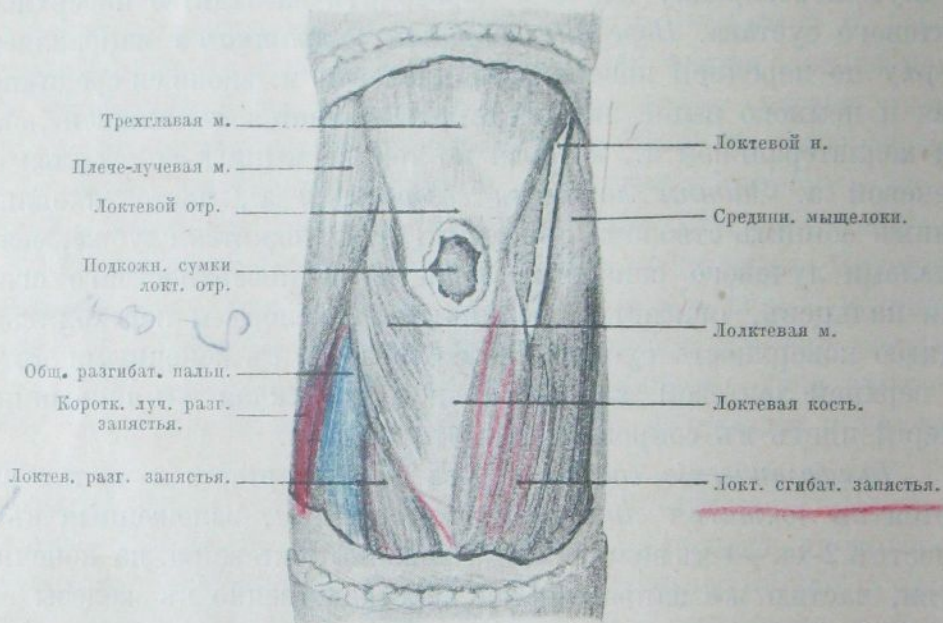


Рис. 344.

локтевого отростка мясистые пучки этой мышцы спускаются очень низко и встрѣчаются еще на уровнѣ суставной линіи. Между сухожиліемъ и задней поверхностью плечевой кости и сумочной связкой выше локтевого отростка заложено довольно большое количество жировой клѣтчатки. Къ боковому краю трехглавой м. прилежитъ начало *локтевой м.*, а еще дальше вбокъ лежитъ общее начало *локтевого разгибателя запястья* и *общаго разгибателя пальцевъ*. Всѣ эти три мышцы, начинаясь отъ бокового мышцелка плеча, спускаются на предплечье, выполняя желобокъ, образованный локтевымъ отросткомъ, боковымъ мышцелкомъ плеча и головкой лучевой кости. Къ срединѣ отъ локтевого отростка лежитъ *локтевой сгибатель запястья*, начальное сухожиліе кото-

раго натягивается между срединнымъ мышцелкомъ плеча и локтевымъ отросткомъ; подъ это сухожилие подходит локтевой нервъ.

Апоневрозъ, покрывая мышцы, плотно прирастаетъ къ мышцелкамъ плеча и къ заднему краю локтевой кости; онъ непосредственно продолжается вверху въ апоневрозъ плеча, внизу въ апоневрозъ предплечья.

Поверхъ апоневроза на задней поверхности локтевого отростка находится довольно объемистая *подкожная слизистая сумка локтевого отростка*.

Сосуды. Изъ артеріальныхъ вѣтвей къ заднему отдѣлу области локтевого сустава подходятъ: сверху *верхняя локтевая коллатеральная*, *средняя коллатеральная* и *лучевая коллатеральная* аа., снизу — конечная вѣточка отъ *лучевой возвратной* а., *межкостная возвратная* и *задняя локтевая возвратная* аа. Сливаясь вмѣстѣ, онѣ образуютъ густую артеріальную сѣть, которая питаетъ окружающія мышцы, суставъ и кожу. Благодаря указанному слиянію образуется очень важный окольный путь кровообращенія между плечевой а. и артеріями предплечья. *Вены* сопровождаютъ артеріи, также и *лимфатическіе сосуды*.

Нервы. *Локтевой н.* (рис. 344), спустившись по задней поверхности срединной межмышечной перегородки, ложится въ желобокъ между срединнымъ краемъ локтевого отростка и срединнымъ мышцелкомъ плеча и тотчасъ же уходитъ подъ начало локтевого сгибателя запястья, въ толщѣ котораго онъ затѣмъ переходитъ въ переднюю область предплечья. Въ желобкѣ локтевой н., окруженный только жировой клѣтчаткой, лежитъ тотчасъ подъ апоневрезомъ и спереди непосредственно прилежитъ къ плечевой кости (см. рис. 342 стр. 599). Благодаря этому онъ здѣсь легко подвергается различнаго рода поврежденіямъ.

При производствѣ нѣкоторыхъ операцій важно помнить, что локтевая мышца получаетъ нервную вѣтку отъ лучевого нерва; вѣтка эта спускается въ толщѣ срединной головки трехглавой мышцы.

4. П Р Е Д П Л Е Ч Ь Е.

Скелетъ предплечья образуется двумя костями, *лучевой* и *локтевой*, соединенными вверху и внизу суставами; оба сустава имѣютъ одну общую ось вращенія, вокругъ которой вращается лучевая кость при движеніяхъ пронаціи и супинаціи. Промежутокъ между костями почти на всемъ протяженіи затянутъ очень плотной, волокнистой *межкостной перепонкой*, натянутой отъ

срединнаго края луча къ боковому краю локтевой кости; только вверху остается нѣсколько большій, внизу очень небольшой свободный промежутокъ между краемъ перепонки и соотвѣтствующимъ суставомъ; мѣстами перепонка имѣетъ отверстія для прохожденія сосудовъ и нервовъ. Вдоль верхняго края межкостной перепонки тянется отъ бугристости у основанія вѣнечнаго отростка къ бугристости луча обособленный, круглый, очень прочный тяжъ, называемый *косой струной* (рис. 341 стр. 598).

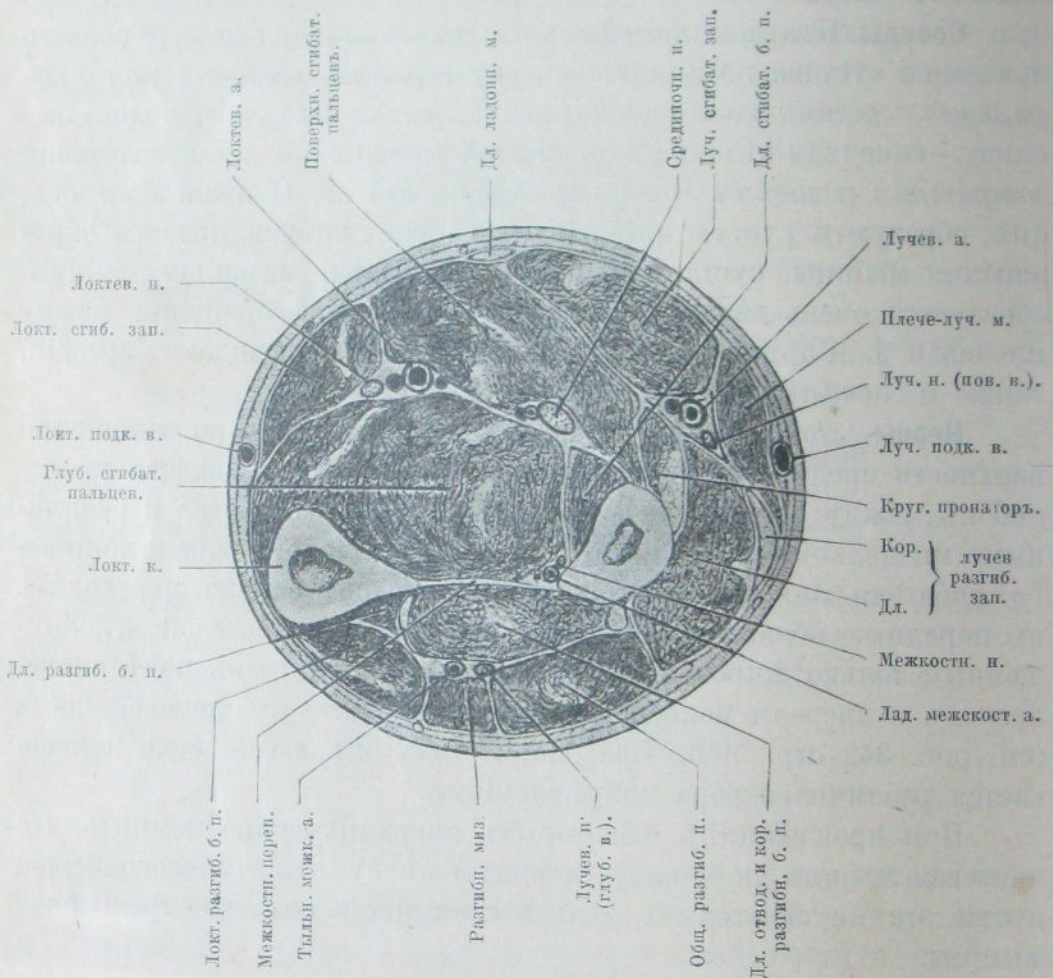


Рис. 345 (по Toldt).

Подобно вышележащимъ частямъ конечности мы и на предплечьѣ различаемъ передній и задній отдѣлы, отдѣленные другъ отъ друга обѣими костями и межкостной перепонкой. Къ срединѣ отъ локтевой кости отграниченіе передняго отдѣла отъ задняго дополняется тѣмъ, что апоневрозъ, окружающій все предплечье, срастается съ заднимъ краемъ локтевой кости на всемъ ея протяженіи (см. поперечный распилъ предплечья на срединѣ, рис. 345).

Вбокъ отъ лучевой кости границу образуетъ межмышечная перегородка, идущая отъ апоневроза къ боковому краю луча между короткимъ и длиннымъ лучевыми разгибателями запястья съ одной стороны и общимъ разгибателемъ пальцевъ съ другой. Перегородка эта, однако, существуетъ только въ средней трети предплечья; внизу непрерывность ея нарушается тѣмъ, что сухожилія лучевыхъ разгибателей запястья переходятъ на заднюю сторону предплечья, вверху же перегородка не доходитъ до кости, такъ какъ по боковой поверхности послѣдней проходитъ изъ задняго отдѣла въ передній супинирующая м.

Передній отдѣлъ.

Мышцы передняго отдѣла предплечья очень многочисленны и расположены въ нѣсколько слоевъ (рис. 346).

Наиболѣе глубоко расположены: квадратный пронаторъ, глубокій сгибатель пальцевъ, длинный сгибатель большого пальца и супинаторъ. *Квадратный пронаторъ* представляетъ собой плоскую, довольно широкую, четырехугольную мышцу, расположенную непосредственно на обѣихъ костяхъ предплечья и на межкостной перегородкѣ тотчасъ выше лучезапястного сочлененія. Волокна ея, начавшись на тыльной и локтевой поверхностяхъ локтевой кости, направляются вбокъ и немного книзу и прикрѣпляются къ ладонной поверхности луча. *Глубокий сгибатель пальцевъ* и *длинный сгибатель большого пальца* начинаются—первый отъ передней поверхности локтевой кости и отъ межкостной перепонки, второй отъ передней поверхности луча въ средней его трети и тонкимъ, длиннымъ пучкомъ отъ срединнаго мышцелка, ложатся рядомъ, и сухожилія ихъ спускаются впереди квадратнаго пронатора на ручную кисть. *Супинаторъ* расположенъ въ верхне-боковомъ отдѣлѣ предплечья; начавшись отъ бокового мышцелка плеча, боковой вспомогательной связки локтевого сустава и отъ верхняго конца локтевой кости, онъ огибаетъ верхній конецъ луча сзади, сбоку и спереди, причемъ пучки его прикрѣпляются къ задней, боковой и передней поверхностямъ верхняго конца лучевой кости. Супинаторъ почти совершенно закрыть плече-лучевой и обѣими лучевыми разгибающими запястье мм.

Второй слой представленъ одной только мышцей—*поверхностнымъ сгибателемъ пальцевъ*. Начавшись отъ срединнаго мышцелка плеча, отъ вѣчнаго отростка и отъ передней поверхности луча въ промежуткѣ между прикрѣпленіемъ супинатора и нача-

ломъ длиннаго сгибателя б. пальца, поверхностный сгибатель пальцевъ переходитъ въ четыре сухожилия, которые ложатся впереди сухожилий глубокаго сгибателя пальцевъ.

Мышцы, составляющія третій, наиболѣе поверхностный слой, образуютъ двѣ обособленныя группы, изъ которыхъ одна начи-

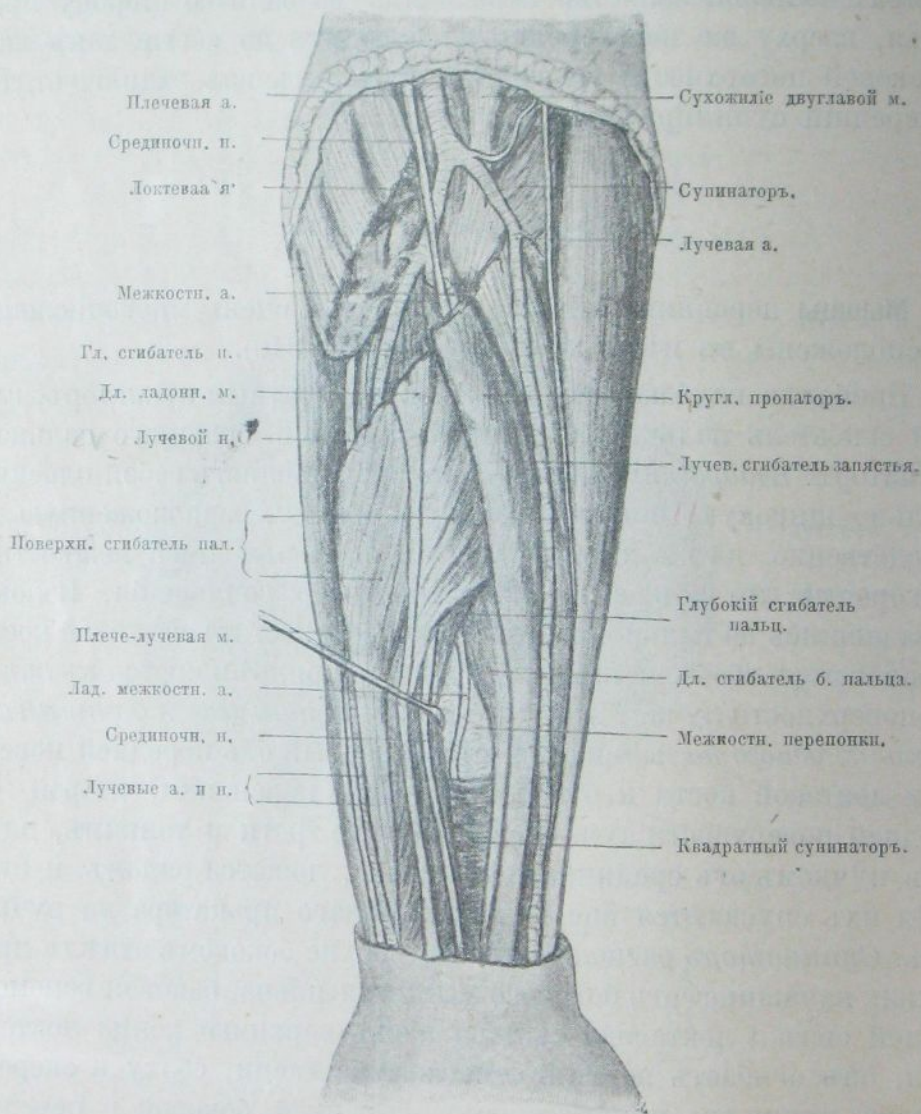


Рис. 346.

нается отъ бокового мышелка и бокового края плечевой кости, другая отъ срединнаго мышелка плеча. Первую группу составляютъ: плече-лучевая м. и длинный и короткй лучевые разгибатели запястья. Широкое брюшко плече-лучевой м. спускается впереди лучевой кости и длиннымъ плоскимъ сухожилиемъ прикрѣпляется

къ основанію шиловиднаго отростка луча. Кзади и вбокъ отъ плече-лучевой м. спускаются *длинный* и *короткій* *лучевые разгибатели запястья* вдоль боковой поверхности луча; на срединѣ предплечья они превращаются въ сухожилія, которыя, лежа рядомъ, переходятъ на тыльную сторону предплечья и прикрѣпляются къ основаніямъ второй и третьей пястныхъ костей. Отъ срединнаго мышелка плеча начинаются однимъ общимъ мясистымъ пучкомъ: круглая пронирующая, лучевая сгибающая запястье, длинная ладонная, локтевая сгибающая запястье и, лежащая глубже, уже разсмотрѣнная, глубокая сгибающая пальцы мм. *Круглая пронирующая* м. направляется наискось внизъ и вбокъ и прикрѣпляется, покрытая плече-лучевой м., къ передней и боковой поверхностямъ лучевой кости тотчасъ выше ея середины. Вдоль ея срединнаго края ложится *лучевой сгибатель запястья*, который ниже подходитъ къ срединному краю плече-лучевой м. и вдоль него спускается къ запястью. Еще дальше къ срединѣ спускается почти отвѣсно *длинная ладонная* м.; короткое веретенообразное брюшко ея очень высоко переходитъ въ тоненькое сухожиліе, которое ложится впереди поперечной связки запястья и переходитъ въ ладонный апоневрозъ. Нерѣдко длинная ладонная м. отсутствуетъ. Впереди локтевой кости, а вверху и вдоль ея срединной поверхности, спускается *локтевая сгибающая запястье* м., начинающаяся кромѣ срединнаго мышелка плеча еще отъ локтевого отростка и отъ задняго края локтевой кости; сухожиліе ея, перейдя на запястье, прикрѣпляется къ гороховидной кости.

Между срединной и боковой группой мышцъ на всемъ протяжении предплечья находится желобокъ, выполненный рыхлой клѣтчаткой и служащій для прохожденія лучевой артеріи. Боковой край этого желобка образуется плече-лучевой м., срединный вверху образуется круглымъ пронаторомъ, ниже же, начиная съ того мѣста, гдѣ круглый пронаторъ подходитъ подъ плече-лучевую м., чтобы прикрѣпиться къ лучу, — *лучевымъ сгибателемъ запястья*.

Съ поверхности мышцы покрыты *апоневрозомъ*, который толстъ и проченъ въ верхней половинѣ предплечья, гдѣ отъ него берутъ начало волокна покрываемыхъ имъ мышцъ. Здѣсь же въ него вплетаются волокна сухожильнаго растяженія двуглавой м. Внизу, надъ сухожиліями, онъ очень тонокъ. Обогнувъ локтевой край предплечья, онъ срастается съ заднимъ краемъ локтевой кости и переходитъ въ тыльный апоневрозъ предплечья. Отъ апоневроза во всѣ промежутки между мышцами отходятъ тонкія перегородки, образующія вокругъ каждой мышцы обособленное влагалище. Пере-

городки эти волокнисты; рыхлая жировая клетчатка находится лишь въ желобкѣ, назначенномъ для лучевой а., и въ промежуткѣ между поверхностнымъ и глубокимъ сгибателями пальцевъ, гдѣ проходятъ локтевая а. и срединный н.

Сосуды. Въ срединѣ локтевого сгиба, на уровнѣ вѣчнаго отростка плечевая а. дѣлится на конечныя свои вѣтви: лучевую и локтевую аа. *Лучевая а.* тотчасъ же ложится въ желобокъ между боковой и срединной группами мышцъ, по которому спускается вплоть до шиловиднаго отростка луча; въ верхней трети плеча она лежитъ, слѣдовательно, между плече-лучевой и круглой пронирующей мм., въ нижнихъ двухъ третяхъ между сухожиліями плече-лучевой м. и лучевымъ сгибателемъ запястья; задней своей поверхностью она прилежитъ послѣдовательно: къ супинатору, круглому пронатору, длинному сгибателю большого пальца и квадратному пронатору. Вверху артерія прикрывается срединнымъ краемъ плече-лучевой м. (см. рис. 345 стр. 605) внизу, гдѣ мышца эта сдѣлалась уже сухожильною, лучевая а. лежитъ совсѣмъ поверхностно, тотчасъ подъ апоневрозомъ; этимъ мѣстомъ обычно пользуются для прощупыванія пульса. На всемъ своемъ протяженіи лучевая а. легко можетъ быть прижата къ лучевой кости съ цѣлью остановки кровотока. У нижняго конца шиловиднаго отростка лучевая а. загибается назадъ и уходитъ на тылъ запястья. Кромѣ разсмотрѣнной раньше *возвратной вѣтви* лучевая а. даетъ рядъ мышечныхъ вѣтвей, а внизу, въ мѣстѣ перехода на тылъ запястья — тоненькую *поверхностную ладонную вѣтку*, лежащую на мышцахъ возвышенія большого пальца.

Изъ аномалій лучевой а., помимо поверхностнаго расположенія, которое, какъ мы видѣли выше, стоитъ въ связи съ ненормальностью въ ходѣ плечевой а., слѣдуетъ указать на встрѣчающіеся иногда случаи, когда лучевая а. приблизительно на срединѣ предплечья прободаетъ апоневрозъ и, лежа тотчасъ подъ кожей перегибается на тыльную сторону предплечья, по которой спускается къ первому межкостному промежутку ручной кисти. Подобная аномалія въ ходѣ лучевой а. легко распознается по бросающейся въ глаза пульсациі въ ненормальномъ мѣстѣ и по отсутствію пульсациі въ обычномъ мѣстѣ прощупыванія пульса.

Локтевая а. отъ мѣста своего образованія направляется вглубь и къ срединѣ и подходит подъ круглый пронаторъ, а затѣмъ подъ поверхностный сгибатель пальцевъ, перекрещиваясь здѣсь срединнымъ н., лежащимъ впереди нея. Въ промежуткѣ между поверхностнымъ и глубокимъ сгибателями пальцевъ, она идетъ внизъ и къ срединѣ, приблизительно на границѣ верхней

трети и нижнихъ двухъ третей предплечья появляется въ промежуткѣ между боковымъ краемъ локтевого сгибателя запястья и срединнымъ краемъ поверхностнаго сгибателя пальцевъ и въ этомъ промежуткѣ спускается на запястье, лежа на передней поверхности глубокаго сгибателя пальцевъ, а внизу на квадратномъ пронаторѣ. Сокрытая въ верхней трети предплечья подъ толстымъ слоемъ мышцъ, а въ средней трети подъ боковымъ краемъ локтевого сгибателя запястья, локтевая а. въ нижней трети, между сухожилиями, лежитъ почти такъ же поверхностно, какъ лучевая. Кромѣ рассмотрѣнныхъ уже двухъ возвратныхъ вѣтвей локтевая а. отдаетъ общую межкостную а. рядъ мышечныхъ вѣтвей и, внизу, тыльную запястную вѣтвь.

Общая межкостная а. отходитъ на уровнѣ нижняго края бугристости луча и почти тотчасъ же дѣлится на тыльную и ладонную межкостныя аа. *Ладонная межкостная а.* спускается по межкостной перепонкѣ, покрытая глубокимъ сгибателемъ пальцевъ, питаетъ сосѣднія мышцы и даетъ рядъ прободающихъ вѣтвей къ мышцамъ задняго отдѣла предплечья. У верхняго края квадратнаго пронатора межкостная а. уходитъ въ задній отдѣлъ предплечья, отдавъ предварительно небольшую вѣточку, которая между межкостной перепонкой и квадратнымъ пронаторомъ спускается къ ладонной артеріальной сѣти запястья. Вверху отъ ладонной межкостной а. отходитъ большею частью очень тоненькая *срединочная а.*, сопровождающая срединочный нервъ.

Каждая артерія идетъ въ сопровожденіи двухъ соименныхъ венъ.

Лимфатическіе сосуды идутъ большею частью вмѣстѣ съ артеріями и частью вливаются въ железы локтевого сгиба, частью идутъ непосредственно въ подкрыльцовыя железы.

Нервы. По раздѣленіи лучевого н. на двѣ конечныя вѣтви на передней поверхности супинатора, *поверхностная вѣтвь лучевого н.* подходитъ къ лучевой а. и, лежа сбоку отъ нея, спускается до нижней трети предплечья, гдѣ она черезъ промежутокъ между лучевой костью и сухожилиемъ плече-лучевой м. уходитъ на тылъ предплечья; на своемъ пути она даетъ вѣтви къ плече-лучевой м. и къ длинному лучевому разгибателю запястья. *Срединочный н.* подходитъ подъ круглый пронаторъ и подъ поверхностный сгибатель пальцевъ, перекрещиваетъ спереди локтевую а. и по промежутку между обоими сгибателями пальцевъ спускается къ кисти приблизительно по средней линіи предплечья; въ нижней части предплечья онъ дѣлается болѣе поверхностнымъ и у верхняго края поперечной связки запястья лежитъ сейчасъ же

позади лучевого края сухожилія длинной ладонной м. Онъ снабжаетъ вѣтвями: длинный сгибатель большого пальца, глубокий и поверхностный сгибатели пальцевъ, за исключеніемъ самой срединной головки поверхностнаго сгибателя, и мышцы поверхностнаго слоя, начинающіяся отъ срединнаго мышцелка плеча, за исключеніемъ локтевого сгибателя запястья. *Локтевой* нервъ, спустившись по желобку между локтевымъ отросткомъ и срединнымъ мышцелкомъ плеча, прободаетъ локтевой сгибатель запястья сзади кпереди и ложится въ промежутокъ между указанной м. и поверхностнымъ сгибателемъ пальцевъ. Тамъ, гдѣ въ тотъ же промежутокъ выходитъ локтевая а., онъ ложится къ срединѣ отъ нея и вмѣстѣ съ нею спускается на ладонную поверхность запястья (см. рис. 345, стр. 605). Локтевой нервъ снабжаетъ вѣтвями локтевой сгибатель запястья и самую срединную головку поверхностнаго сгибателя пальцевъ. Въ нижней трети плеча отъ локтевого нерва отходитъ *тыльная вѣтвь*, которая черезъ промежутокъ между костью и сухожиліемъ локтевого сгибателя запястья уходитъ на тылъ предплечья.

Задній отдѣлъ.

Мышцы задняго отдѣла предплечья менѣе многочисленны. Онѣ расположены въ два слоя (см. попер. расп., рис. 345, стр. 605).

Непосредственно на костяхъ и межкостной перепонкѣ лежатъ пять мышцъ: длинная отводящая большой палецъ м., короткий и длинный разгибатели большого пальца, собственный разгибатель указательнаго пальца, и, вверху. задняя часть супинатора, уже описаннаго въ переднемъ отдѣлѣ. *Длинная отводящая б. палецъ* м. и *короткій разгибатель б. пальца* начинаются рядомъ отъ задней поверхности лучевой кости и отъ межмышечной перепонки, первая выше второй; отсюда они, лежа рядомъ, направляются внизъ и вбокъ, перекрещиваютъ наискось сухожилія длиннаго и короткаго лучевыхъ разгибателей запястья, лежа поверхностнѣе ихъ, и по лучевому краю запястья, между сухожиліями лучевыхъ разгибателей и лучевого сгибателя запястья направляются къ первой пястной кости и къ большому пальцу. *Длинный разгибатель б. пальца* и *собственный разгибатель указательнаго пальца* начинаются отъ задней поверхности локтевой кости и отъ межкостной перепонки, первый выше второго, и нѣсколько расходясь, направляются внизъ и вбокъ, первый къ большому, второй къ указательному пальцу.

Поверхностный слой образуется четырьмя мышцами, начинающимися отъ бокового мышцелка плеча и отъ покрывающаго ихъ

апоневроза и расположенными отъ лучевой стороны къ локтевой въ слѣдующемъ порядкѣ: общій разгибатель пальцевъ, собственный разгибатель мизинца, локтевой разгибатель запястья и локтевая м. *Общій разгибатель пальцевъ* вверху съ лучевой стороны отчасти прикрытъ длиннымъ лучевымъ разгибателемъ запястья, ниже прилежитъ къ короткому лучевому разгибателю запястья. Внизу онъ распадается на четыре сухожилія для четырехъ срединныхъ пальцевъ. Съ локтевой стороны въ нижней половинѣ предплечья отдѣляется отъ него *собственный разгибатель мизинца*. Вдоль локтевой кости спускается, прилегая лучевымъ краемъ вверху къ общему разгибателю пальцевъ, внизу къ собственному разгибателю мизинца, локтевымъ—къ заднему краю локтевой кости, а вверху къ локтевой мышцѣ, *локтевой разгибатель запястья*, прикрѣпляющійся внизу къ основанію пятой пиястной кисти; заднимъ краемъ локтевой кости, сращеннымъ съ апоневрозомъ, локтевой разгибатель запястья отдѣленъ отъ локтевого сгибателя запястья. *Локтевая м.*, начавшись отъ бокового мышцелка, направляется, расширяясь, внизъ и къ срединѣ и широкимъ основаніемъ прикрѣпляется къ заднему краю локтевой кости въ верхней ея части. Верхнимъ своимъ краемъ она соприкасается съ трехглавой м. лучевымъ—съ локтевымъ разгибателемъ запястья.

Апоневрозъ, покрывающій мышцы задняго отдѣла предплечья, толще апоневроза передняго отдѣла, особенно вверху, гдѣ отъ него начинаются мышцы; внизу онъ переходитъ въ крѣпкую тыльную связку запястья, къ описанію которой мы еще вернемся. Между отдѣльными мышцами апоневрозъ отдаетъ перегородки, которыя образуютъ для нихъ влагалища; влагалища одѣваютъ, однако, только мясистыя брюшки мышцъ; внизу, гдѣ расположены только сухожилія, послѣднія окружены лишь рыхлой клѣтчаткой, что конечно способствуетъ ихъ болѣе легкой подвижности.

Сосуды: Изъ *артерій* въ заднемъ отдѣлѣ предплечья лежитъ только одна *тыльная межкостная а.*, идущая въ сопровожденіи двухъ *венъ*. Отдѣлившись отъ общей межкостной а. на уровнѣ бугристости луча, тыльная межкостная а. тотчасъ ниже кривой струны прободаетъ межкостную перепонку и выходитъ въ задній отдѣлъ предплечья; здѣсь она спускается между обоими слоями мышцъ, отдавая вѣтви ко всѣмъ мышцамъ задняго отдѣла предплечья; внизу она сливается съ ладонной межкостной а. Тотчасъ по выходѣ тыльной межкостной а. въ задній отдѣлъ предплечья отъ нея отходитъ *межкостная возвратная а.*, которая, прикрытая сзади локтевой м., поднимается къ задней поверхности локтевого сустава, гдѣ участвуетъ въ образованіи суставной сѣти.

Лимфатическіе сосуды слѣдуютъ ходу артерій.

Нервъ въ заднемъ отдѣлѣ предплечья только одинъ, *глубокая вѣтвь лучевого н.* Пройдя сквозь толщу супинатора и снабдивъ его вѣткой, онъ выходитъ въ задній отдѣлъ предплечья и, спускаясь до области запястья, снабжаетъ мышцы, за исключеніемъ локтевой, которая получаетъ вѣтку изъ задняго отдѣла плеча отъ лучевого н.

5. ОБЛАСТЬ ЛУЧЕЗАПЯСТНАГО СУСТАВА И ЗАПЯСТЬЯ.

Въ составъ **скелета** области лучезапястного сустава и запястья входятъ нижніе концы костей предплечья и всѣ запястные кости (рис. 347 и 348).

Всѣ эти кости соединены между собой нижнимъ **луче-локтевымъ**, **луче-запястнымъ** и **межзапястными** суставами.

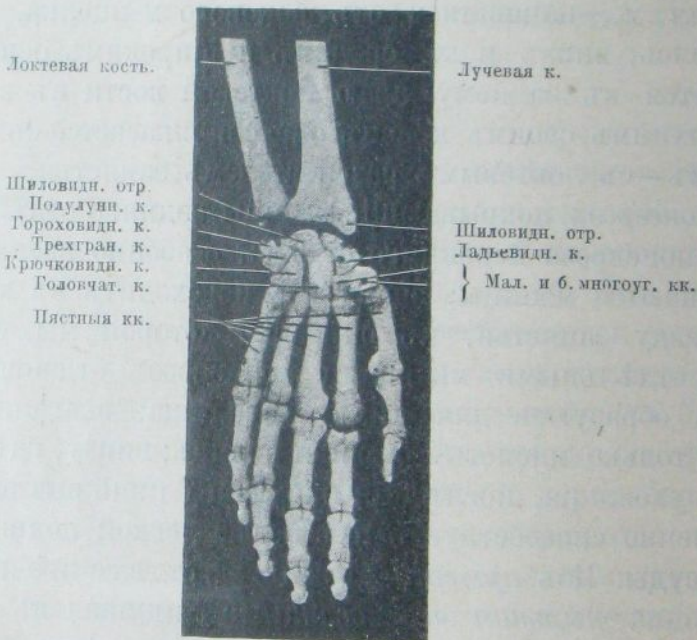


Рис. 347.

*Нижній луче-локтевой суставъ соединяетъ между собой нижніе концы лучевой и локтевой костей. Широкій и толстый нижній эпифизъ лучевой кости представляется спереди слегка вогнутымъ, сзади выпуклымъ; на задней его поверхности имѣется нѣсколько продольныхъ бороздъ для прохожденія сухожилій. Боковой край эпифиза продолжается въ небольшой костный отростокъ — **шиловидный отростокъ луча**. Нижняя поверхность, покрытая хрящемъ,*

вогнута какъ съ права на лѣво, такъ и спереди назадъ и служить для сочлененія съ костями перваго ряда запястья; небольшимъ гребешкомъ, идущимъ спереди назадъ, она дѣлится на двѣ фасетки, лучевую, сочленяющуюся съ ладьевидной костью, и локтевую, служащую для сочлененія съ полулунной костью. На срединномъ краѣ эпифиза луча существуетъ небольшая, покрытая хрящемъ *локтевая вырѣзка*, назначенная для сочлененія съ локтевой костью. Локтевая кость, книзу сильно истончаясь, заканчивается круглой, съ плоской нижней поверхностью головкой, отъ которой у срединной стороны отходить *шиловидный отростокъ*

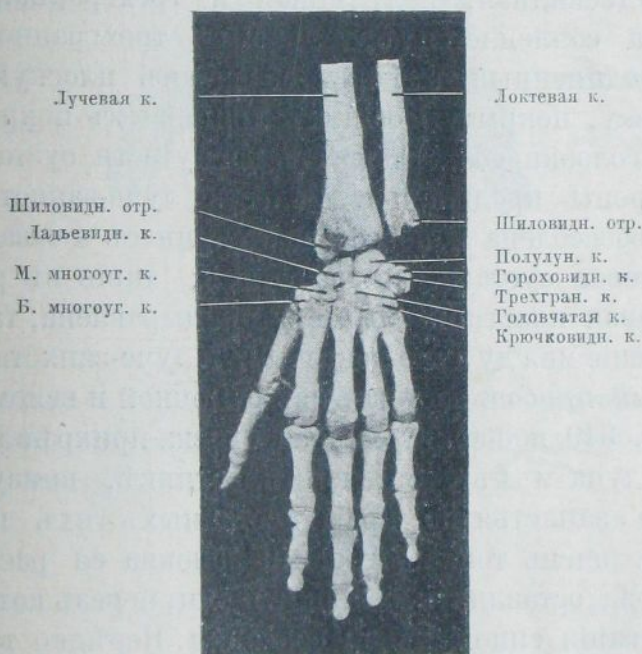


Рис. 348.

локтевой кости. Какъ нижняя поверхность, такъ и окружность головки съ бокового и передняго края покрыты хрящемъ. Головка локтевой кости стоитъ немного выше нижняго эпифиза луча, причемъ краемъ своимъ она помѣщается въ локтевой вырѣзкѣ луча. Разница въ длинѣ обѣихъ костей выравнивается тѣмъ, что отъ локтевого края нижней поверхности луча къ шиловидному отростку локтевой кости идетъ хрящевая пластинка трехугольной формы съ закругленными переднимъ и заднимъ краями. Эта, т. наз. *суставная пластинка* широкимъ основаніемъ прикрѣплена къ лучу, верхушкой же къ шиловидному отростку локтевой кости. Полость нижняго луче-локтевого сустава заложена, какъ между го-

ловкой локтевой кости и локтевой вырѣзкой луча, такъ и между упомянутой пластинкой и нижней поверхностью локтя, такъ что на фронтальномъ разрѣзѣ суставная полость представляется въ видѣ прямого угла (см. рис. 351 стр. 617). Суставъ окруженъ сумочной связкой, прикрѣпляющейся вверху по краямъ покрытыхъ хрящемъ суставныхъ поверхностей локтевой и лучевой костей, внизу къ суставной пластинкѣ.

Луче-запястное сочлененіе. Въ образованіи луче-запястнаго сустава принимаютъ участіе: сверху—нижняя суставная поверхность луча и составляющая непосредственное продолженіе этой поверхности суставная пластинка, снизу—три косточки перваго ряда запястья—ладьевидная, полулунная и трехгранная (гороховидная косточка сочленяется отдѣльно съ трехгранной). Эти три косточки, соединенныя вмѣстѣ, образуютъ плоскую, выпуклую кверху головку, покрытую общимъ хрящевымъ покровомъ; выпуклость этой головки соотвѣтствуетъ вогнутости суставной поверхности со стороны предплечья. Полость луче-запястнаго сустава совершенно обособлена и не сообщается ни съ межзапястными ни съ луче-локтевыми суставными полостями; лишь въ рѣдкихъ случаяхъ суставная пластинка бываетъ продырявлена, такъ что образуется сообщеніе между луче-локтевымъ и луче-запястнымъ суставами. *Связочный приборъ* состоитъ изъ сумочной и вспомогательныхъ связокъ (рис. 349 и 350). Сумочная связка прикрѣпляется вверху къ эпифизу луча и къ суставной пластинкѣ, внизу къ костямъ перваго ряда запястья по краю суставныхъ ихъ поверхностей. Сумочная св. очень тонка; мѣстами волокна ея расходятся, особенно на тылѣ, оставляя небольшія щели, черезъ которыя образуются выпячиванія синовиальной оболочки. Нерѣдко такія выпячиванія превращаются въ небольшія опухоли, извѣстныя подъ названіемъ *ганглій*. Для подкрѣпленія сумочной связки служатъ съ лучевой и локтевой сторонъ *лучевая* и *локтевая вспомогательныя связки*, идущія отъ шиловиднаго отростка луча къ ладьевидной кости и отъ шиловиднаго отростка локтевой кости къ трехгранной кости. На ладонной сторонѣ находится *ладонная луче-запястная связка*; начавшись широко отъ шиловиднаго отростка и отъ передняго края суставной поверхности луча, она нѣсколькими пучками прикрѣпляется къ ладьевидной, полулунной, трехгранной и головчатой костямъ. *Тыльная луче-запястная связка* начинается отъ задняго края суставной поверхности луча и нѣсколькими пучками прикрѣпляется къ костямъ перваго ряда запястья.

Межзапястные суставы образуются между обращенными

другъ къ другу суставными поверхностями запястныхъ костей. Выстланныя синовиальной оболочкой суставныя щели обычно сообщаются какъ между собой, такъ и со щелями запястно-пястныхъ

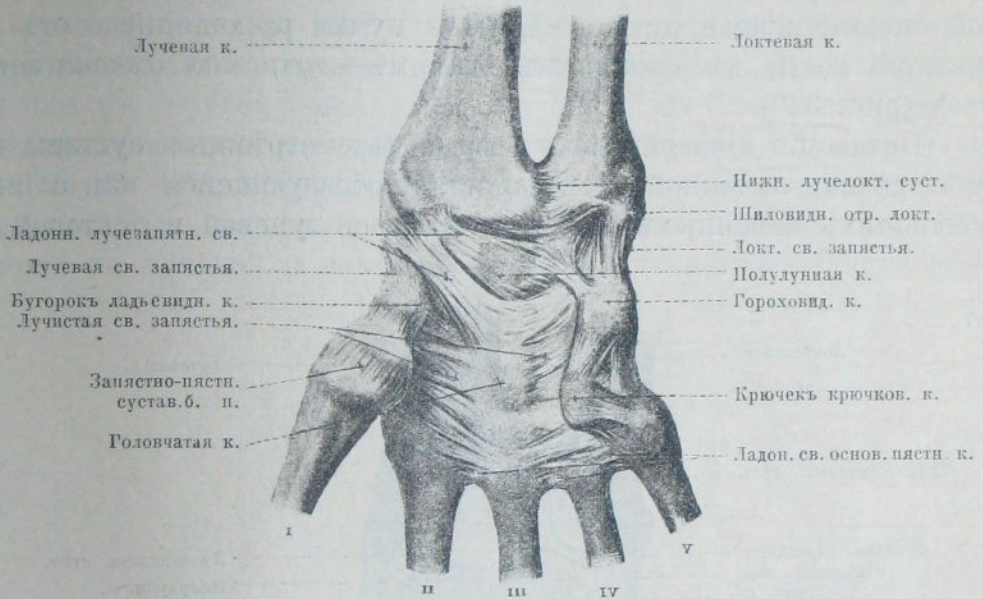


Рис. 349. (*Spalteholz*).

суставовъ. Только суставная полость между гороховидной и трехгранной костями остается обособленной. Расположеніе суставныхъ щелей между костями запястья видно на рис. 351.

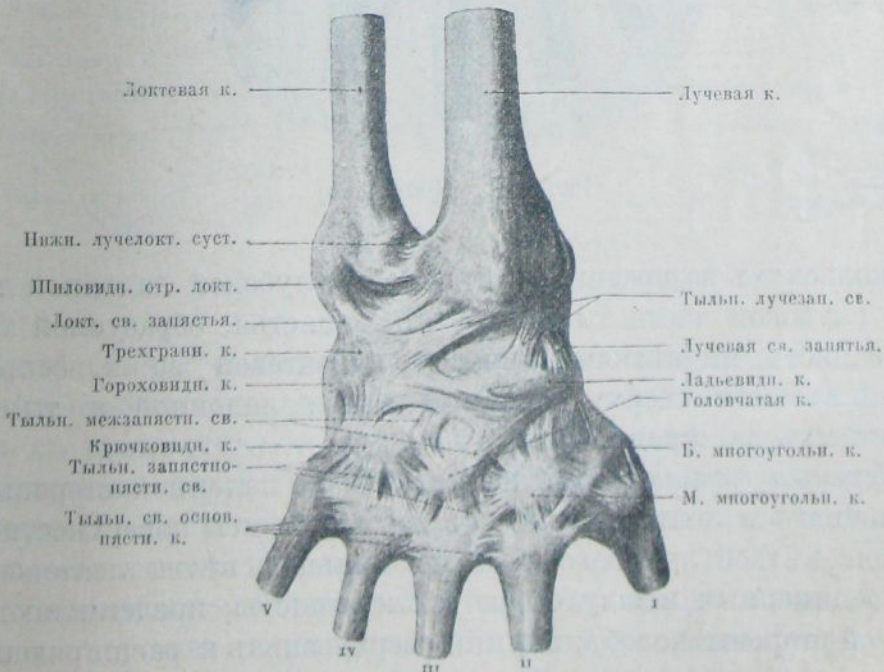


Рис. 350. (*Spalteholz*).

Тонкія сумочныя связки между костями запястья подкрѣпляются рядомъ короткихъ, плоскихъ соединительнотканныхъ тяжей, идущихъ большею частью поперечно отъ одной кости къ другой—*тыльныя и ладонныя межзапястные связки*. На ладонной сторонѣ кромѣ того отмѣчаютъ пучки расходящіеся отъ головчатой кости къ сосѣднимъ костямъ—*лучистая связка запястья* (рис. 349).

Питающія *артеріальныя вѣтви* рассмотрѣнные суставы получаютъ изъ ладонной сѣти запястья, образующейся изъ сліянія небольшихъ ладонныхъ запястныхъ вѣтвей лучевой и локтевой аа.

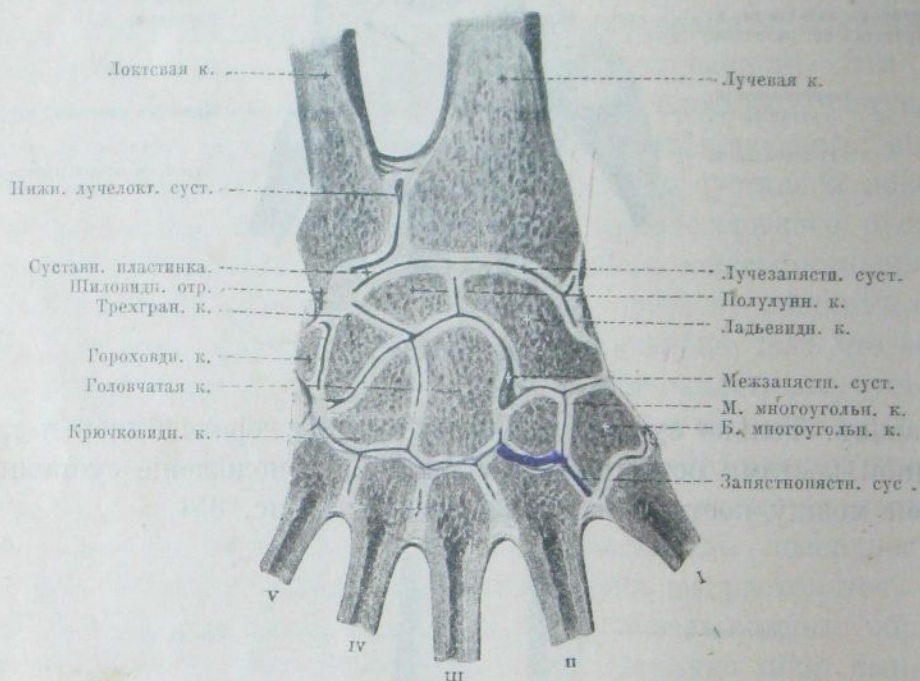


Рис. 351. (*Spalteholz*).

и нѣсколькихъ возвратныхъ вѣтвей изъ глубокой ладонной дуги, и изъ глубокой части тыльной сѣти запястья, образуемой тыльными запястными вѣтвями лучевой и локтевой аа. и воспринимающей въ себя сверху конечныя вѣтви ладонной и тыльной межкостныхъ аа. предплечья.

Нервные вѣтви суставы получаютъ: съ ладонной стороны отъ срединнаго и локтевого nn., съ тыльной—отъ поверхностной и глубокой вѣтвей лучевого н. и отъ тыльной вѣтви локтевого н.

Соединенныя между собою кости запястья представляютъ съ ладонной стороны желобъ, идущій сверху внизъ и расширяющійся по направленію къ кисти. Дно желоба составляютъ вверху нижніе

кій лучевой край въ нѣкоторыхъ руководствахъ разсматривается какъ отдѣльная, боковая область; мы относимъ его къ тыльному отдѣлу.

Ладонный отдѣлъ.

Мышцы и сухожилія. (См. рис. 352 и рис. 355 стр. 626). Кроме нѣсколькихъ, самыхъ нижнихъ пучковъ *квадратнаго пронатора*, прилежащихъ къ нижнему концу лучевой кости, мы въ ладонномъ отдѣлѣ запястья встрѣчаемъ лишь рядъ сухожилій мышцъ, спускающихся съ предплечья.

Непосредственно на задней стѣнкѣ запястного канала лежатъ четыре сухожилія *глубокаго сгибателя пальцевъ* и сухожиліе *длиннаго сгибателя большого пальца*. Последнее сухожиліе прилежитъ къ лучевой стѣнкѣ канала и занимаетъ самый боковой его отдѣлъ; сухожилія *глубокаго сгибателя* расположены ближе къ локтевой сторонѣ. Впереди сухожилій *глубокаго сгибателя* проходятъ четыре сухожилія *поверхностнаго сгибателя пальцевъ*. Всѣ эти сухожилія, проходящія черезъ запястный каналъ, окружены слизистыми сумками или сухожильными влагалищами, о которыхъ мы скажемъ ниже, когда будемъ говорить о ручной кисти.

Болѣе поверхностно по средней линіи предплечья спускается тонкое сухожиліе *длинной ладонной м.*, которое идетъ на переднюю поверхность поперечной связки запястья и тамъ переходитъ въ ладонный апоневрозъ. Съ лучевой стороны отъ этого сухожилія, отдѣленное отъ него нѣкоторымъ промежуткомъ, лежитъ широкое, плотное сухожиліе *лучевого сгибателя запястья*; въ области запястного канала оно ложится въ толщѣ его боковой стѣнки въ костно-волокнуистый каналъ, образуемый желобкомъ на ладонной поверхности ладье-видной и большой многоугольной костей и волокнами поперечной связки запястья, которыя по боковой стѣнки запястного канала загибаются назадъ на его заднюю стѣнку; отсюда сухожиліе *лучевого сгибателя запястья* подходитъ ко второй пястной кости и прикрѣпляется къ ея основанію, прикрытое спереди проходящимъ наискось внизъ и въ лучевую сторону сухожиліемъ *длиннаго сгибателя б. пальца*. Еще дальше вбокъ, на лучевомъ краѣ запястья находится прикрѣпленіе сухожилія *плече-лучевой м.* къ шиловидному отростку лучевой кости. Вдоль локтевого края запястья проходитъ сухожиліе *локтевого сгибателя запястья*, прикрѣпляющееся къ гороховидной косточки.

Перечисленные сухожилія съ поверхности покрыты *апоневро-*

зомъ, спускающимся съ предплечья и прикрѣпляющимся къ верхнему краю поперечной связки запястья; тотчасъ выше поперечной связки запястья онъ нѣсколько утолщается и получаетъ болѣе или менѣе выраженное поперечно-волокнистое строеніе; онъ носитъ здѣсь названіе *ладонной связки запястья*. Конецъ сухожилія длинной ладонной м. обычно бываетъ заложенъ въ толщѣ апоневроза, а иногда лежитъ даже поверхностнѣе его.

Сосуды. *Артеріи* (см. рис 355 стр. 626) проходятъ по лучевому и локтевому краю запястья. Въ желобкѣ между сухожиліями плече-лучевой м. и лучевого сгибателя запястья, тотчасъ подъ апоневрозомъ находится *лучевая а.*, которая, обогнувъ шиловидный отростокъ, переходитъ на тыльную сторону; въ мѣстѣ перегиба она даетъ *поверхностную ладонную вѣтвь*, которая впереди поперечной связки запястья спускается на ладонь. Нѣсколько раньше отъ лучевой а. отходитъ тонкая *ладонная запястная вѣтвь*, которая вдоль нижняго края квадратнаго пронатора непосредственно по кости направляется въ локтевую сторону и участвуетъ въ образованіи ладонной сѣти запястья. *Локтевая а.* спускается въ сопровожденіи локтевого н. въ промежуткѣ между сухожиліями локтевого сгибателя запястья и поверхностнаго сгибателя пальцевъ, ложится на переднюю поверхность поперечной связки запястья вдоль лучевой стороны гороховидной кости и спускается на ладонь. На уровнѣ луче-запястнаго сустава она даетъ *ладонную запястную вѣтвь* (иногда двѣ), которая по кости направляется въ лучевую сторону. *Ладонная артеріальная сѣть запястья* расположена на ладонной поверхности лучезапястнаго и межзапястныхъ суставовъ и образуется, кромѣ указанныхъ запястныхъ вѣтвей лучевой и локтевой аа., немногими тонкими вѣтвями отъ ладонной межкостной а. и отъ глубокой ладонной дуги. *Вены* сопровождаютъ артеріи по двѣ. *Лимфатическіе сосуды* ничего особеннаго не представляютъ.

Нервы. *Локтевой н.* спускается въ область запястья вмѣстѣ съ локтевой а., лежа къ срединѣ отъ нея. *Срединный н.*, проходящій въ верхней части предплечья между двумя сгибателями пальцевъ, внизу дѣлается болѣе поверхностнымъ и, лежа тотчасъ позади лучевого края сухожилія длинной ладонной м., спускается въ запястный каналъ по лучевой сторонѣ сухожилій поверхностнаго сгибателя пальцевъ.

Тыльный отдѣлъ.

На тылѣ запястныхъ костей *сухожилія* расположены въ одинъ только рядъ. Сухожилія эти, въ направленіи отъ лучевой стороны

къ локтевой, будутъ слѣдующія (рис. 353. См. также рис. 352 стр. 618). По боковой поверхности нижняго конца лучевой кости, въ общемъ костномъ желобкѣ спускаются рядомъ сухожилія *длинной отводящей* и *короткой разгибатель б. палецъ* мм.; пройдя запястье, первое сухожилие прикрѣпляется къ основанію первой пястной кости, второе по тыльной поверхности этой кости направляется къ

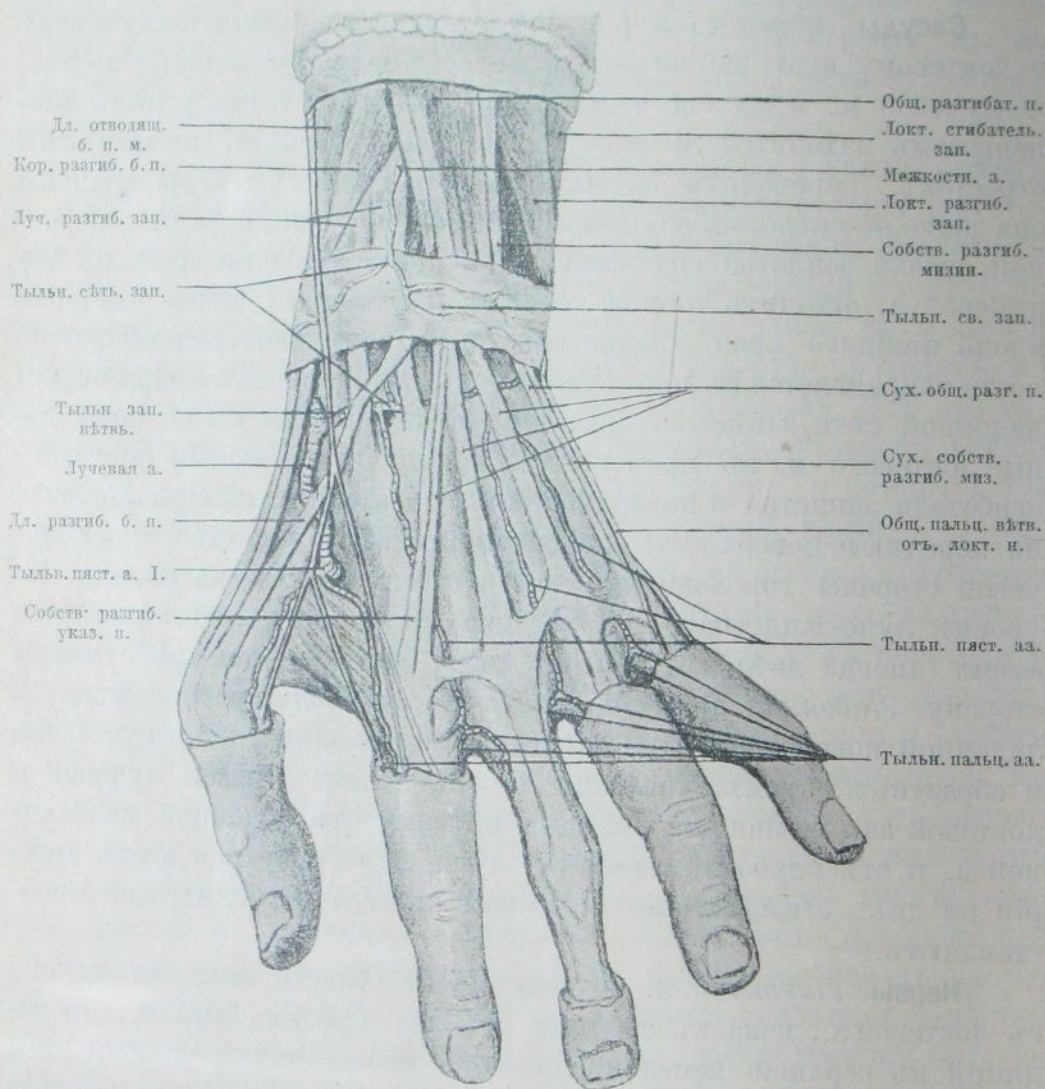


Рис. 353.

первой фалангѣ б. пальца. Два сухожилія ²⁾ *лучевыхъ разгибателей запястья* спускаются также въ желобкѣ на задней поверхности нижняго конца лучевой кости и прикрѣпляются къ основанію второй и третьей пястныхъ костей. Близъ мѣста прикрѣпленія оба эти сухожилія перекрещиваются спускающимся наискось къ основанію большого пальца сухожиліемъ ³⁾ *длиннаго разгибателя б. пальца*.

Далѣ къ срединѣ лежитъ сухожиліе *собственнаго разгибателя указательнаго пальца* и четыре сухожилія *общаго разгибателя пальцевъ*. Вдоль локтевого края послѣднихъ, лежа нѣсколько поверхностнѣе, спускается очень тонкое сухожиліе *собственнаго разгибателя мизинца*. Вдоль локтевого края запястья спускается толстое сухожиліе *локтевого разгибателя запястья*, прикрѣпляющееся къ основанію пятой пястной кости. У мѣсть прикрѣпленія сухожилій локтевого и обоихъ лучевыхъ разгибателей запястья между ними и пястными костями заложены небольшія слизистыя сумки.

Съ поверхности сухожилія покрыты продолженіемъ тыльнаго предплечевого апоневроза. Въ немъ отмѣчаютъ особую *тыльную связку запястья* въ видѣ широкой ленты, образуемую вплетающимися въ апоневрозъ крѣпкими, поперечно идущими волокнами (рис. 353). Начавшись на боковомъ краѣ и на шиловидномъ отросткѣ луча, связка эта идетъ въ локтевую сторону, нѣсколько понижаясь, и прикрѣпляется къ шиловидному отростку локтевой кости и къ гороховидной косточкѣ. Крѣпкими отростками, идущими въ отвѣсномъ направленіи, поперечная связка запястья срастается съ тыльными поверхностями лучевой и локтевой костей. Благодаря этому образуются шесть, частью костно-волоконистыхъ, частью только волокнистыхъ цилиндрическихъ каналовъ, назначенныхъ для прохожденія сухожилій. Сухожилія расположены въ этихъ каналахъ слѣдующимъ образомъ (см. рис. 352): въ первомъ каналѣ (считая отъ лучевого края) проходятъ сухожилія *длинной отводящей и короткой разгибающей б. пальца* мм., во *второмъ*—сухожилія *обоихъ лучевыхъ разгибателей запястья*, въ *третьемъ*, *перекрещивающемъ* *наискось предыдущій*, —сухожиліе *длиннаго разгибателя б. пальца*, въ *четвертомъ*, *наиболѣе широкомъ*, —сухожилія *собственнаго разгибателя указательнаго пальца и общаго разгибателя пальцевъ*, въ *пятомъ*, *расположенномъ болѣе поверхностно и имѣющемъ только соединительнотканнныя стѣнки*, —сухожиліе *собственнаго разгибателя мизинца* и, наконецъ, въ *шестомъ*—сухожиліе *локтевого разгибателя запястья*.

Стѣнки каналовъ выстланы серозной оболочкой, которая выше и ниже тыльной связки запястья заворачивается на сухожилія и покрываетъ ихъ, образуя т. наз. *сухожильныя влагалища* или *слизистыя сумки сухожилій*. Въ нормѣ эти сумки содержатъ лишь нѣсколько капель серозной жидкости и служатъ для болѣе легкаго движенія сухожилій. При нѣкоторыхъ заболѣваніяхъ въ нихъ скопляется жидкость, и тогда онѣ въ видѣ рѣзко обособленныхъ опухолей обозначаются на поверхности тѣла. При препаро-

ваніи сумки дѣлаются хорошо видимыми лишь при условіи наливанія ихъ какой-нибудь жидкостью (рис. 354). Для сухожильіи разгибателей имѣются слѣдующія влагалища: одно для сухожильіи длинной отводящей и короткой разгибающей б. палець мм., одно для обоихъ лучевыхъ разгибателей запястья, отдѣльное влагалище для длиннаго разгибателя б. пальца, которое, перекрещивая предыдущее влагалище, нерѣдко сообщается съ нимъ отверстіемъ, одно общее влагалище для сухожильіи собственного разгибателя указательнаго пальца и общаго разгибателя пальцевъ, отдѣльное влагалище для сухожилья собственного разгибателя мизинца и одно влагалище для локтевого разгибателя запястья. Въ общемъ,

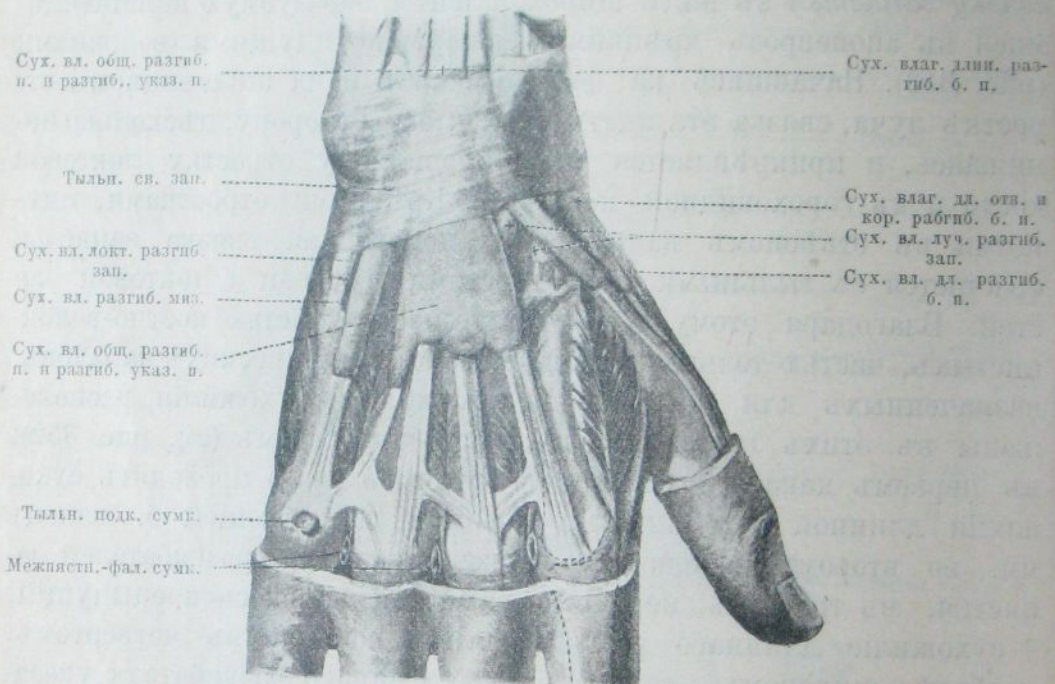


Рис. 354. (Spalteholz).

слѣдовательно, сухожильныя влагалища совершенно совпадаютъ съ перечисленными выше каналами для сухожильіи. Кверху сухожильныя влагалища почти не выдаются изъ-за края тыльной связки запястья, за исключеніемъ только влагалища для лучевыхъ разгибателей запястья, которое иногда распространяется значительно въ область предплечья. Книзу влагалища спускаются болѣе или менѣе въ область пястныхъ костей.

Сосуды. Лучевая а., перегнувшись у шиловиднаго отростка луча, переходитъ на тыль запястья, гдѣ ложится на тыльную поверхность ладьевидной а затѣмъ б. многогранной кости; на этомъ пути она перекрещивается проходящими поверхностями су-

хожиліями длинной отводящей и короткой и длинной разгибающих б. палець мм. (рис. 353). Дойдя до перваго межкостнаго промежутка, она уходитъ на ладонь. Тотчасъ по выходѣ на тыль запястья лучевая а. даетъ тыльную запястную вѣтвь, которая, лежа на костяхъ и связкахъ, направляется въ локтевую сторону и участвуетъ въ образованіи тыльной сѣти запястья. *Тыльная артеріальная сѣть запястья* располагается въ два слоя. Глубокій слой лежитъ въ рыхлой клѣтчаткѣ между сухожиліями разгибателей и костями и связками запястья, поверхностный заложенъ на задней поверхности тыльной связки запястья (рис. 353). Образуется эта сѣть изъ сліянія указанной выше тыльной запястной вѣтви лучевой а., тыльной запястной вѣтви локтевой а., начинающейся на ладонной сторонѣ, огибающей локтевую кость и переходящей на тыльную сторону, и конечныхъ вѣтвей обѣихъ межкостныхъ аа. предплечья. *Вены* сопровождаютъ артеріи. Глубокіе *лимфатическіе сосуды* въ общемъ слѣдуютъ ходу кровеносныхъ сосудовъ.

Нервы. Тыльнаго отдѣла запястья заложены въ подкожной клѣтчаткѣ и потому будутъ рассмотрѣны позднѣе.

6. РУЧНАЯ КИСТЬ.

Въ ручной кисти мы рассмотримъ отдѣльно пястье и фаланговую область или пальцы.

А. Пястье ручной кисти.

Остовъ пястья образуется пятью пястными костями, называемыми по порядку 1-й, 2-й, 3-й и т. д., начиная отъ лучевой стороны. Расположеніе пястныхъ кистей таково, что ихъ ладонныя поверхности образуютъ вогнутую, а тыльныя выпуклую въ поперечномъ направленіи поверхность, причемъ наиболѣе выдающуюся часть выпуклости образуетъ 3-ья пястная кость.

Своими основаніями пястные кости сочленяются съ костями второго ряда запястья при помощи *запястно-пястныхъ* суставовъ; а именно, 1-ая пястная кость сочленяется съ большой многоугольной, 2-ая съ большой и малой многоугольной и съ головчатой к., 3-ья съ головчатой костью, 4-ая съ головчатой и крючковидной, 5-ая съ крючковидной костью (см. рис. 351 стр. 617). Кромѣ того, основанія 4-хъ послѣднихъ пястныхъ костей сочленяются между собой при помощи *межпястныхъ* суставовъ.

Устройство 1-го запястно-пястнаго сустава, между большой

многоугольной и 1-й пястной костями, рѣзко отличается отъ всѣхъ остальныхъ. Этотъ суставъ относится къ такъ называемымъ сѣдлообразнымъ, благодаря чему онъ отличается большой подвижностью. Вслѣдствіе этого возможно не только приведеніе и отведеніе большого пальца, но и противоположеніе его всѣмъ остальнымъ пальцамъ. Связочный приборъ состоитъ только изъ довольно растяжимой сумочной связки, прикрѣпляющейся по краямъ покрытыхъ хрящемъ суставныхъ поверхностей. Полости остальныхъ четырехъ запястно-пястныхъ суставовъ, имѣющія форму щелей, обычно сливаются какъ между собой, такъ и съ полостями межзапястныхъ и межпястныхъ суставовъ (см. рис. 351 стр. 617). Кромѣ сумочныхъ связокъ, прикрѣпляющихся по краямъ суставныхъ поверхностей, здѣсь существуетъ еще цѣлый рядъ короткихъ и крѣпкихъ вспомогательныхъ связокъ, идущихъ частью въ отвѣсномъ, частью въ косвенномъ направленіи: связки эти носятъ названіе *ладонныхъ* и *тыльныхъ запястно-пястныхъ связокъ* (см. рис. 349 и 350, стр. 616). Благодаря присутствію этихъ крѣпкихъ связокъ подвижность въ запястно-пястномъ суставѣ послѣднихъ четырехъ пястныхъ костей крайне ограничена. Ограниченность подвижности усиливается еще существованіемъ межпястныхъ суставовъ между основаніями этихъ костей; межпястные суставы относятся къ такъ называемымъ полусуставамъ (геміартрозамъ), т. е. въ глубинѣ сочленяющіяся между собою поверхности основаній пястныхъ костей (кромѣ первой) соединяются прочными волокнистыми тяжами, *межкостными связками основаній*. Сумочныя связки межпястныхъ суставовъ подкрѣпляются поперечно идущими *ладонными* и *тыльными связками основаній*.

Головки пястныхъ костей соединены между собой широкой волокнистой связкой (*поперечная связка головокъ*), проходящей по ладонной поверхности головокъ.

Межкостные промежутки пястья выполнены тремя *ладонными* и четырьмя *тыльными межкостными* мышцами; начинаясь на обращенныхъ другъ къ другу поверхностяхъ пястныхъ костей, онѣ по направленію книзу переходятъ въ короткія сухожилія, которыя, пройдя позади поперечной связки головокъ пястныхъ костей, прикрѣпляются къ обращеннымъ другъ къ другу поверхностямъ основаній первыхъ фалангъ, за исключеніемъ большого пальца. Ладонныя межкостныя мышцы приводятъ 2-ой, 4-ый и 5-ый пальцы къ среднему, тыльныя отводятъ отъ него 2-ой и 4-ый пальцы. Кромѣ того, всѣ эти мышцы сгибаютъ первую фалангу и выпрямляютъ вторую и третью фаланги соотвѣтствующаго пальца.

Межкостные мышцы и поверхности пястных костей съ ладонной и съ тыльной стороны покрыты тонкими ладоннымъ и тыльнымъ глубокими апоневрозами.

Ладонный отдѣлъ пястья.

Мышцы и сухожилія. Въ ладонномъ отдѣлѣ пястья мы различаемъ три группы мышцъ и сухожилій. Двѣ группы мышцъ расположены по лучевому и локтевому краю ладони и образуютъ два возвышенія—возвышеніе большого пальца и возвышеніе мизинца. Въ средней части ладони, представляющей пологое вдавленіе, проходятъ почти исключительно сухожилія.

Возвышеніе большого пальца образуется четырьмя мышцами: приводящей, короткой сгибающей, противопологающей и отводящей б. палецъ (рис. 355 и 357). Приводящая б. палецъ не можетъ въ



Рис. 355.

глубинѣ ладони и имѣть трехугольную форму. Начавшись широкимъ основаніемъ отъ ладонной поверхности 3-ей пястной кости, она проходитъ впереди второго межпостнаго промежутка и второй пястной кости, затѣмъ по ладонной поверхности 1-ой тыльной межкостной м. и, суживась, прикрѣпляется къ локтевой сесамовидной косточкѣ и къ основанію первой фаланги б. пальца. *Короткій сгибатель б. пальца* состоитъ изъ двухъ головокъ: *глубокая* начинается отъ обѣихъ многоугольныхъ и отъ головчатой к., ложится рядомъ съ приводящей м., вдоль ея лучевого края и прикрѣпляется главной массой къ локтевой сесамовидной косточкѣ и къ основанію первой фаланги б. пальца и тонкимъ пучкомъ къ лучевой сесамовидной косточкѣ; *поверхностная* головка начинается отъ поперечной связки запястья и отъ бугорка ладьевидной кости, ложится вдоль локтевого края возвышенія б. пальца и, суживаясь, прикрѣпляется къ лучевой сесамовидной косточкѣ и къ основанію первой фаланги. Въ желобкѣ, образуемомъ между обѣими головками короткаго сгибателя, проходитъ сухожиліе *длиннаго сгибателя б. пальца*. Вдоль лучевого края возвышенія б. пальца, гранича съ лучевымъ краемъ поверхностной головки короткаго сгибателя и отчасти прикрывая ее, лежитъ *противополагающая б. палецъ* м. Начавшись отъ поперечной связки запястья и отъ бугорка б. многоугольной кости, она прикрѣпляется по лучевому краю тѣла и головки первой пястной к. Поверхностиѣ всѣхъ, совершенно закрывая противополагающую м. и гранича локтевымъ своимъ краемъ съ поверхностной головкой короткаго сгибателя, лежитъ довольно широкая и плоская *короткая отводящая б. палецъ* м. Пучки ея начинаются отъ поперечной связки запястья и, сходясь, прикрѣпляются къ лучевой поверхности основанія первой фаланги б. пальца.

Возвышеніе мизинца составляютъ три мышцы: *противополагающая*, *отводящая* и *короткая сгибающая мизинецъ* (рис. 355 и 357). Непосредственно на кости лежитъ плоская, четырехугольная *противополагающая мизинецъ* м., начинающаяся отъ поперечной связки запястья и крючка крючковидной к. и прикрѣпляющаяся по локтевому краю тѣла и головки пятой пястной кости; спереди она закрыта, за исключеніемъ лучевого края, двумя другими мышцами возвышенія мизинца. *Отводящая мизинецъ* м. лежитъ поверхностно вдоль локтевого края возвышенія мизинца; начинается она отъ поперечной связки запястья и отъ гороховидной к., прикрѣпляется къ основанію первой фаланги мизинца. *Короткій сгибатель* лежитъ вдоль лучевого края предыдущей мышцы; начавшись отъ поперечной связки запястья и отъ крючка крючковидной к., онъ прикрѣпляется къ основанію первой фаланги мизинца.

Ладонная впадина. Треугольный, сверху узкій, книзу расширяющийся промежуток между разсмотрѣнными двумя группами мышц содержитъ сухожилія сгибателей пальцевъ и червеобразныя мм. и представляетъ, по сравненію съ возвышенными краями ладони, плоское вдавленіе или впадину. Всѣ сухожилія, лежащія въ этомъ отдѣлѣ ладони, приходятъ туда съ предплечья черезъ запястный каналъ. Наболѣе глубоко, на глубокомъ ладонномъ апоневрозѣ лежатъ: сухожиліе *длиннаго сгибателя б. пальца*, которое тотчасъ по выходѣ изъ-подъ поперечной связки ладони направляется въ лучевую сторону, ложась между мышцами возвышенія б. пальца, и четыре сухожилія *глубокаго сгибателя пальцевъ*, лучеобразно расходящіяся къ основаніямъ четырехъ послѣднихъ пальцевъ. Къ послѣднимъ сухожиліямъ присоединяются на ладони четыре *червеобразныя* мм., представляющіяся въ видѣ очень узкихъ, продолговатыхъ мышечныхъ пучковъ; начавшись, двѣ лучевыя отъ лучевого края соотвѣтствующихъ сухожилій, двѣ локтевыя отъ обращенныхъ другъ къ другу краевъ 2-го и 3-го и 3-го и 4-го сухожилій глубокаго сгибателя, они огибаютъ соотвѣтствующія головки пястныхъ костей съ лучевой стороны, ложась на ладонную сторону поперечной связки головокъ пястныхъ костей, и прикрѣпляются къ основанію первой фаланги каждаго изъ послѣднихъ 4-хъ пальцевъ. Впереди сухожилій глубокаго сгибателя спускаются четыре сухожилія *поверхностнаго сгибателя пальцевъ*.

Всѣ сухожилія сгибателей пальцевъ окружены *сухожильными влагалищами*, представляющими большой хирургическій интересъ, такъ какъ по нимъ нерѣдко происходитъ распространеніе гнойнаго процесса. На ладони различаютъ два сухожильныхъ влагалища: одно, большое, для восьми сухожилій общихъ сгибателей пальцевъ, другое, меньшее, для сухожилія длиннаго сгибателя б. пальца (рис. 356). *Сухожильное влагалище общихъ сгибателей пальцевъ* начинается тотчасъ выше верхняго края поперечной связки запястья и, расширяясь, доходитъ внизъ до середины ладони, гдѣ оно даетъ небольшіе отростки для каждой пары сухожилій. Въ большинствѣ случаевъ отростокъ для сухожилій мизинца продолжается и на палецъ; остальные пальцы имѣютъ обособленныя влагалища, не сообщающіяся съ сухожильнымъ влагалищемъ на ладони. *Сухожильное влагалище длиннаго сгибателя б. пальца*, начавшись вверху на одномъ уровнѣ съ предыдущимъ, сопровождаетъ сухожиліе вплоть до второй фаланги б. пальца.

Перечисленныя мышцы и сухожилія съ поверхности покрыты *поверхностнымъ ладоннымъ апоневрозомъ*, который вверху срастается съ поперечной связкой запястья, внизу переходитъ на

пальцы, а по лучевому краю первой и локтевому краю пятой пястной кости—въ поверхностный апоневрозъ тыла ручной кисти. По своему строенію поверхностный ладонный апоневрозъ рѣзко разнится въ различныхъ отдѣлахъ ладони: на мышцахъ возвышеній б. пальца и мизинца онъ представляется въ видѣ очень тонкой рыхлой соединительнотканной пластинки, черезъ которую ясно просвѣчиваютъ подлежащія мышцы. Наоборотъ, въ средней части,

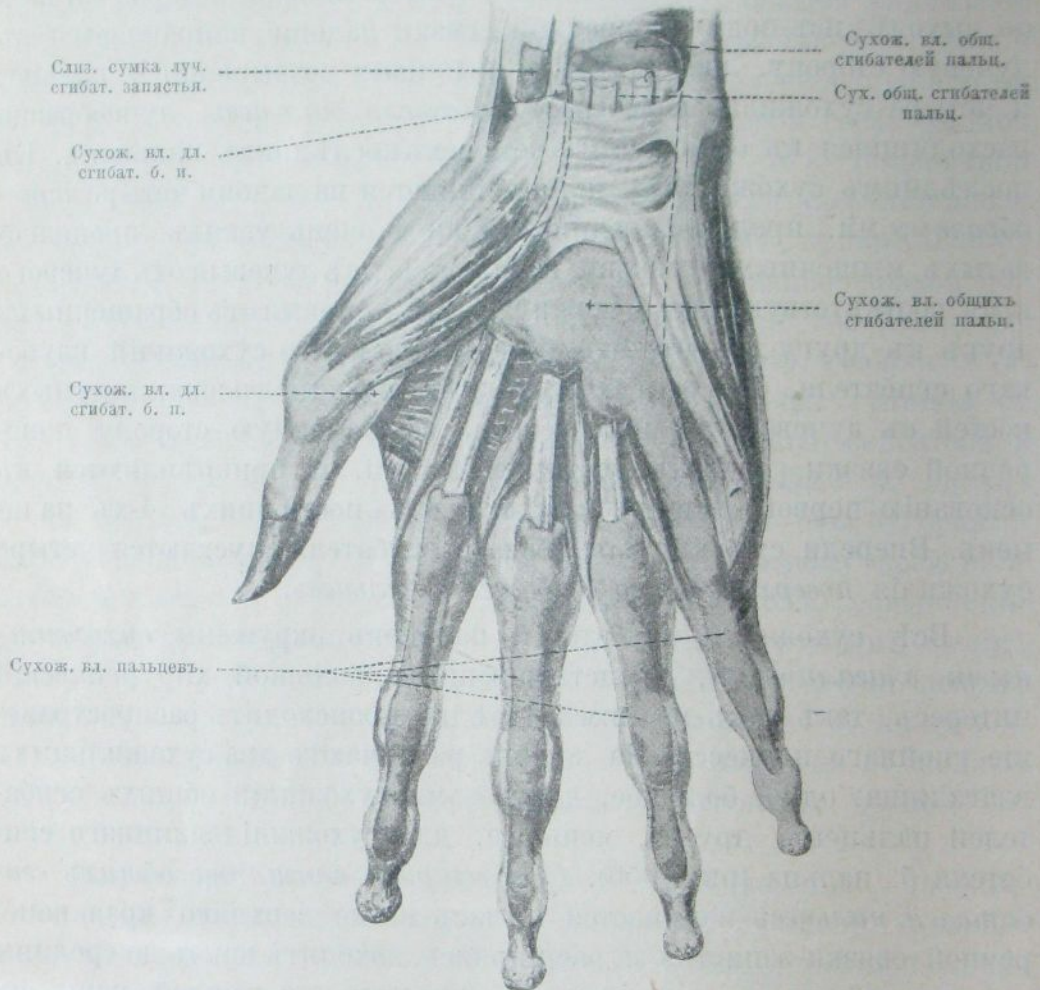


Рис. 356. (Spalteholz).

тамъ гдѣ онъ покрываетъ сухожилія, ладонный апоневрозъ чрезвычайно толстъ и состоитъ изъ крѣпкихъ, блестящихъ сухожильныхъ волоконъ (рис. 355). Соотвѣтственно формѣ промежутка между возвышеніями б. пальца и мизинца средняя часть ладоннаго апоневроза имѣетъ форму трехугольника, вершина котораго лежитъ на поперечной связкѣ запястья, основаніе же направлено къ пальцамъ. Въ образованіи его принимаютъ участіе двоякаго рода волокна: продольныя и поперечныя. Продольныя волокна получа-

ются частью изъ сухожилия длинной ладонной м., которое, перейдя на переднюю поверхность поперечной связки запястья, расширяется вѣрообразно, частью изъ самой поперечной связки запястья. Вверху эти волокна плотно прилегаютъ другъ къ другу, дальше книзу они расходятся и группируются въ четыре плоскихъ пучка, которые по ладонной поверхности сухожилий поверхностнаго сгибателя направляются къ четыремъ послѣднимъ пальцамъ и на уровнѣ головокъ пястныхъ костей большей частью своихъ волоконъ переходятъ въ соединительнотканныя влагалища сухожилий на ладонной поверхности пальцевъ. Между отдѣльными пучками остаются болѣе тонкіе *межсухожильные* промежутки. Поперечныя волокна выражены особенно рѣзко въ нижнемъ отдѣлѣ ладоннаго апоневроза, гдѣ они слагаются въ плоскіе поперечные пучки, выполняющіе межсухожильные промежутки и оканчивающіеся тотчасъ выше головокъ пястныхъ костей острымъ, рѣзко обрѣзаннымъ краемъ. Ниже этого края между головками пястныхъ костей и между продольными пучками ладоннаго апоневроза получаютъ пространства, лишенные апоневроза; черезъ нихъ выходятъ сосуды и нервы къ пальцамъ и подкожная клѣтчатка непосредственно сообщается съ клѣтчаткой, заложенной между сухожилими позади ладоннаго апоневроза. По краямъ толстый ладонный апоневрозъ соединяется, съ лучевой стороны съ апоневротической пластинкой, покрывающей мышцы возвышенія большого пальца, съ локтевой съ пластинкой, покрывающей мышцы возвышенія мизинца. Отъ локтевого края средней части ладоннаго апоневроза, отчасти еще въ области поперечной связки запястья начинается поверхностно расположенная плоская, четырехугольная мышца (*короткая ладонная м.*), которая, направляясь поперечно поверхъ апоневроза, покрывающаго мышцы возвышенія мизинца, вскорѣ оканчивается въ кожѣ на локтевомъ краѣ ладони.

Необходимо отмѣтить, что въ томъ мѣстѣ, гдѣ средній отдѣлъ ладоннаго апоневроза переходитъ въ тонкую пластинку, покрывающую мышцы возвышенія б. пальца, отъ апоневроза отходитъ вглубь тонкій апоневротическій листокъ, который по глубокой головкѣ короткаго сгибателя б. пальца и по приводящей б. палецъ м. подходитъ къ глубокому ладонному апоневрозу и сливается съ нимъ на ладонной поверхности 3-ей пястной кости. Такой же апоневротическій отростокъ отходитъ и у лучевого края возвышенія мизинца; направляясь почти прямо назадъ, онъ сливается съ глубокимъ ладоннымъ апоневрозомъ впереди 5-ой пястной кости. Такимъ образомъ, средній отдѣлъ ладони представляетъ обособленное вмѣстилище, открытое лишь кверху, къ запястью и книзу, къ пальцамъ.

Сосуды. *Лучевая а.* появляется на ладони съ тыла ручной кисти черезъ первый межкостный промежутокъ и тотчасъ же переходитъ въ глубокую ладонную дугу. *Локтевая а.*, лежа на поперечной связкѣ запястья у лучевого края гороховидной косточки, даетъ *глубокую ладонную вѣтвь* (рис. 357), которая между мыш-

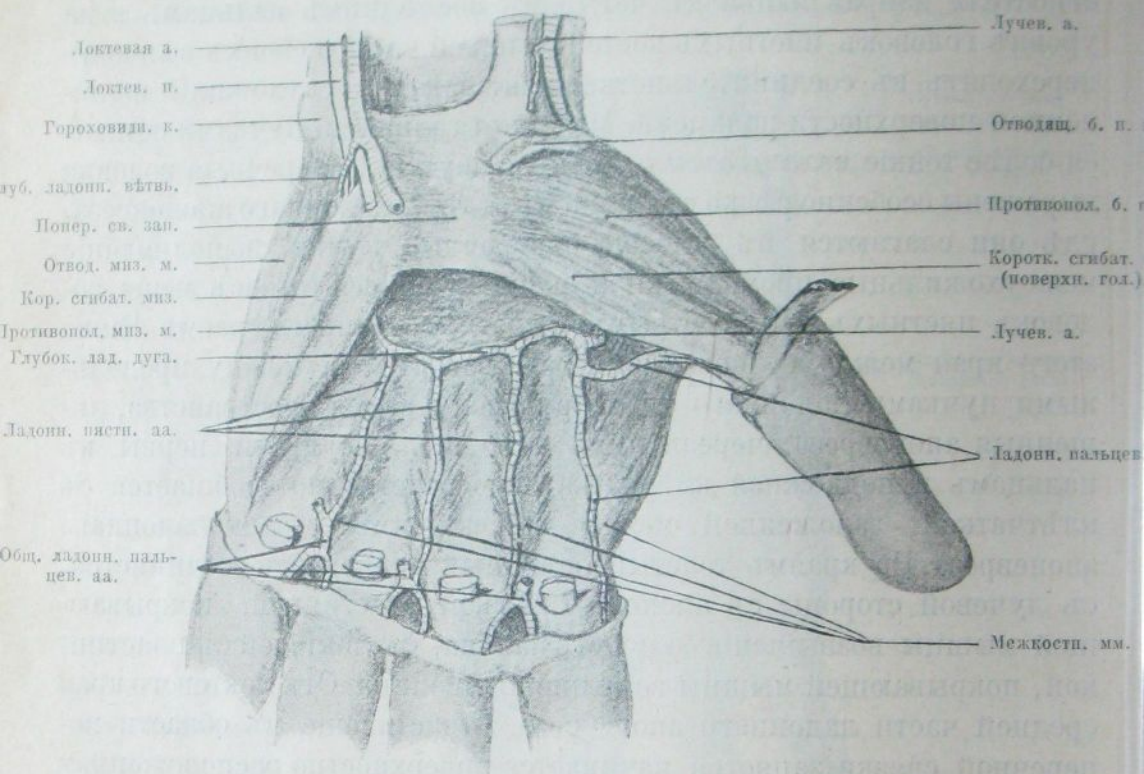


Рис. 357.

цами отводящей и короткой сгибающей мизинецъ уходитъ въглубь и принимаетъ участіе въ образованіи глубокой ладонной дуги. Немного ниже отъ локтевой а. или отъ предыдущей ея вѣтви отходитъ небольшая вѣтка, направляющаяся по возвышенію мизинца вдоль локтевого края ладони къ локтевому краю мизинца (рис. 355). Спустившись къ нижнему краю поперечной связки запястья, локтевая а. загибается подъ ладонный апоневрозъ и переходитъ въ поверхностную ладонную дугу. *Поверхностная ладонная вѣтвь*, отходящая отъ лучевой а. еще въ области предплечья, сквозь мышцы возвышенія б. пальца, или поверхъ нихъ переходитъ въ средній отдѣлъ ладони и принимаетъ участіе въ образованіи поверхностной ладонной дуги; часто, однако, она теряется въ мышцахъ возвышенія б. пальца, не дойдя до дуги.

Глубокая ладонная дуга (рис. 357), образуемая на счет лучевой а. и глубокой ладонной вѣтви отъ локтевой а., лежитъ подъ глубокимъ ладоннымъ апоневрозомъ непосредственно на основаніяхъ четырехъ послѣднихъ пястныхъ костей и межкостныхъ мышцахъ и спереди совершенно закрыта сухожиліями сгибателей пальцевъ и приводящей б. палецъ м. Книзу отходятъ отъ нея четыре ладонныя пястныя аа. Первая изъ нихъ, наиболѣе толстая, идя по ладонной поверхности 1-ой тыльной межкостной м., вскорѣ дѣлится и даетъ три ладонныя пальцевыя аа. для обоихъ краевъ б. пальца и для лучевого края указательнаго пальца. Остальныя пястныя а. спускаются по межкостнымъ мм. соотвѣтствующихъ межпястныхъ промежутковъ и на уровнѣ головокъ пястныхъ костей вливаются въ общія пальцевыя аа., исходящія изъ поверхностной ладонной дуги, или же теряются раньше въ межкостныхъ мм. Вверхъ изъ глубокой ладонной дуги отходитъ одна или нѣсколько тоненькихъ вѣточекъ, участвующихъ въ образованіи ладонной сѣти запястья (см. стр. 620).

Поверхностная ладонная дуга (рис. 355 стр. 626) образуется локтевой а. и поверхностной ладонной вѣтвью отъ лучевой а., если же послѣдняя плохо развита, то одной только локтевой а. Находясь между сухожиліями сгибателей и ладоннымъ апоневрозомъ, она расположена нѣсколько ниже и представляетъ болѣе крутой изгибъ, чѣмъ глубокая дуга. Со стороны выпуклости изъ глубокой ладонной дуги отходятъ 3 общія пальцевыя аа., которыя спускаются по передней поверхности 2—4 червеобразныхъ мм., принимаютъ въ себя ладонныя пястныя аа. и на уровнѣ пястно-фаланговыхъ суставовъ дѣлятся каждая на двѣ собственныя пальцевыя аа. для обращенныхъ другъ къ другу сторонъ 2—5 пальцевъ.

Вены сопровождаютъ артеріи по двѣ для каждой изъ нихъ.

Лимфатическіе сосуды въ общемъ идутъ по ходу кровеносныхъ сосудовъ и слагаются въ стволики, которые вдоль лучевыхъ и локтевыхъ кровеносныхъ сосудовъ поднимаются на предплечье.

Нервы. Въ ладонномъ отдѣлѣ ручной кисти развѣтвляются два нерва—срединочный и локтевой. *Срединочный* н. входитъ на ладонь черезъ запястный каналъ вмѣстѣ съ сухожиліями сгибателей. Позади поперечной связки запястья онъ лежитъ въ промежуткѣ между сухожильнымъ влагалищемъ длиннаго сгибателя б. пальца и общимъ сухожильнымъ влагалищемъ обоихъ сгибателей пальцевъ, слѣдовательно ближе къ лучевой сторонѣ, чѣмъ къ локтевой. Выйдя на ладонь, онъ ложится и развѣтвляется впереди сухожилій сгибателей; перекрещивая поверхностную ладонную дугу, онъ ложится позади нея. Кромѣ мышечныхъ вѣтокъ къ

мышцамъ возвышенія б. пальца, за исключеніемъ глубокой головки короткаго сгибателя и приводящей, и къ 1-ой 2-ой червеобразнымъ мм. онъ даетъ семь пальцевыхъ вѣтвей, которыя впереди пальцевыхъ сухожилій идутъ къ обѣимъ сторонамъ 1—3 пальцевъ и къ лучевой сторонѣ 4-го пальца; отъ этихъ же вѣтвей снабжается и кожа лучевой стороны ладони. *Локтевой* н. вмѣстѣ съ соименной артеріей спускается по передней поверхности поперечной связки запястья и на уровнѣ гороховидной косточки дѣлится на глубокую и поверхностную вѣтви. *Глубокая* вѣтвь вмѣстѣ съ глубокой ладонной вѣтвью локтевой а. уходитъ черезъ промежутокъ между короткой сгибающей и отводящей мизинецъ мм. и сопровождаетъ глубокую ладонную дугу; тамъ онъ иннервируетъ: всѣ мышцы возвышенія мизинца, всѣ межкостныя мм., 3-ью и 4-ую червеобразныя мм. и изъ мышцъ возвышенія б. пальца приводящую и глубокую головку короткаго сгибателя. *Поверхностная* вѣтвь снабжаетъ короткую ладонную м., кожу на локтевой сторонѣ ладони и, раздѣлившись, идетъ къ обѣимъ сторонамъ мизинца и къ локтевой сторонѣ 4-го пальца съ ладонной стороны.

Тыльный отдѣлъ пястья.

Тыльный отдѣлъ пястья представляется, сравнительно, простымъ по строенію (см. рис. 353 стр. 621). Если не считать обоихъ лучевыхъ и локтевого разгибателей запястья, прикрѣпляющихся къ основаніямъ 2-й, 3-й и 5-й пястныхъ костей и рассмотрѣнныхъ уже при запястьѣ, здѣсь поверхъ глубокаго тыльнаго апоневроза, покрывающаго пястные кости и межкостныя мм., находятся лишь сухожилія разгибателей пальцевъ и длинной отводящей б. палецъ м. Сухожилія эти расположены въ слѣдующемъ порядкѣ, идя отъ лучевой стороны къ локтевой: сухожилія *длинной отводящей б. палецъ*, *короткой и длинной разгибающей б. палецъ*, *собственной разгибающей указательный палецъ*, *общей разгибающей пальцы* и *собственной разгибающей мизинецъ* мм. Между сухожиліями и глубокимъ апоневрозомъ заложенъ тонкій слой очень рыхлой клѣтчатки, значительно облегчающей движенія сухожилій. Съ поверхности сухожилія покрыты *поверхностнымъ тыльнымъ апоневрозомъ кисти*, который вверху непосредственно переходитъ въ тыльную связку запястья, внизу уходитъ на пальцы, а по сторонамъ сливается съ ладоннымъ поверхностнымъ апоневрозомъ, покрывающимъ возвышенія б. пальца и мизинца. Между поверхностнымъ апоневрозомъ и сухожиліями на тыльной сторонѣ пястья существуетъ очень тѣсная связь: сухожилія охватываются апоневрозомъ какъ съ тыль-

ной, такъ и съ ладонной стороны, такъ что они какъ бы заложены въ толщѣ его. Кромѣ того, апоневрозъ срастается довольно прочно съ обращенными другъ къ другу краями четырехъ сухожилій общаго разгибателя и сухожилія собственнаго разгибателя мизинца, соединяя ихъ между собою; соединеніе это дѣлается еще прочнѣе благодаря существованію между указанными сухожиліями вблизи пястнофаланговыхъ суставовъ болѣе или менѣе плотныхъ сухожильныхъ перемычекъ (см. рис. 353). Вслѣдствіе этого полное разгибаніе трехъ послѣднихъ пальцевъ возможно только совмѣстное; указательный палецъ сохраняетъ въ этомъ отношеніи самостоятельность, благодаря существованію собственнаго разгибателя этого пальца.

Сосуды: Изъ тыльной артеріальной сѣти запястья выходятъ 3 *тыльные пястные* аа, которые подъ глубокимъ апоневрозомъ спускаются по 2-й, 3-й и 4-й межкостнымъ мм. и на уровнѣ головокъ пястныхъ костей дѣлятся каждая на двѣ *тыльные пальцевыя* аа., назначенныя для обращенныхъ другъ къ другу сторонъ 2-го по 4-ый пальцевъ. Для обращенныхъ другъ къ другу сторонъ большого и указательнаго пальцевъ отходитъ особая вѣтвь изъ лучевой а. въ томъ мѣстѣ, гдѣ послѣдняя уходитъ черезъ первый межкостный промежутокъ на ладонь. *Вены* сопровождаютъ артеріи по двѣ.

Лимфатическіе сосуды, на тыльной сторонѣ болѣе многочисленные, чѣмъ на ладонной, въ общемъ слѣдуютъ ходу кровеносныхъ сосудовъ.

Нервы на тылѣ пальца заложены исключительно въ подкожномъ слоѣ и потому будутъ разсмотрѣны позднѣе.

Б. П а л ь ц ы.

Остовъ каждаго пальца образуется тремя фаланговыми костями; исключеніе составляетъ, большой палецъ, имѣющій только двѣ фаланги.

Пястно-фаланговые суставы, соединяющіе головки пястныхъ костей съ основаніями 1-ыхъ фалангъ, относятся къ шаровиднымъ, такъ какъ головки пястныхъ костей представляютъ отрѣзки шара. Вслѣдствіе этого движенія пальцевъ возможны не только въ смыслѣ сгибанія и разгибанія, но и въ смыслѣ отведенія и приведенія. Связочный аппаратъ состоитъ изъ тонкой сумочной связки и изъ двухъ вспомогательныхъ связокъ, идущихъ отъ лучевой и локтевой поверхностей головокъ пястныхъ костей наискось внизъ и впередъ къ основаніямъ 1-ыхъ фалангъ. Въ ладонной части сумочной связки

пястно-фалангового сустава б. пальца заложены двѣ круглыя, плоскія сесамовидныя косточки, у лучевого и локтевого края сустава. Часть сумочной связки между сесамовидными костями и головкой пястной кости нѣсколько слабѣе части, прилежащей къ основанію фаланги; поэтому при тыльномъ вывихѣ б. пальца суставная сумка въ большинствѣ случаевъ разрывается выше сесамовидныхъ костей и послѣднія смѣщаются вмѣстѣ съ основаніемъ фаланги на тыльную поверхность пястной кости, являясь здѣсь иногда трудно преодолимымъ препятствіемъ для вправленія вывиха.

Межфаланговые суставы блоковидны. Головки 1-ыхъ и 2-ыхъ фалангъ представляются въ видѣ поперечно расположенныхъ катушекъ съ желобкомъ посрединѣ; соотвѣтственно этому основанія 2-хъ и 3-ихъ фалангъ имѣютъ суставныя поверхности, раздѣленные небольшимъ гребешкомъ. Связочный аппаратъ такой же, какъ въ пястно-фаланговыхъ суставахъ. Въ зависимости отъ формы сустава въ межфаланговыхъ суставахъ возможны только движенія сгибанія и разгибанія.

На **ладонной поверхности** четырехъ послѣднихъ пальцевъ проходятъ сухожилія глубокаго и поверхностнаго сгибателей; на большомъ пальцѣ имѣется только одно сухожиліе длиннаго сгибателя. Начиная съ пястно-фалангового сустава, сухожиліе поверхностнаго сгибателя представляется въ видѣ желоба, вогнутостью обращеннаго назадъ; въ этомъ желобѣ помѣщается сухожиліе глубокаго сгибателя. На уровнѣ тѣла 1-ой фаланги сухожиліе поверхностнаго сгибателя начинаетъ дѣлиться на двѣ ножки, которыя, постепенно расходясь, пропускаютъ между собою сухожиліе глубокаго сгибателя, и прикрѣпляются къ основанію 2-ой фаланги. Сухожиліе глубокаго сгибателя идетъ дальше и прикрѣпляется къ основанію 3-ей фаланги. На большомъ пальцѣ сухожиліе длиннаго сгибателя прикрѣпляется къ основанію 2-ой фаланги.

На протяженіи пальцевъ сухожилія сгибателей покрыты волокнистой пластинкой, состоящей частью изъ продольныхъ волоконъ, переходящихъ въ нее изъ продольныхъ пучковъ ладоннаго апоневроза, частью изъ поперечныхъ, которыя, дугообразно огибая сухожилія, прочно срастаются по ту и другую сторону ихъ съ наkostницей ладонной поверхности фаланговыхъ костей. Такимъ путемъ образуется костноволокнистый каналъ, въ которомъ и лежатъ сухожилія. Волокнистыя стѣнки канала чрезвычайно толсты и плотны въ области тѣлъ фаланговыхъ костей; въ области суставовъ онѣ гораздо слабѣе и состоятъ изъ отдѣльныхъ, наискось перекрещивающихся соединительнотканыхъ пучковъ. Внутренняя поверхность костно-волокнистыхъ каналовъ выстлана сино-

віальной оболочкой, которая у основанія и у верхушки пальца заворачивается на сухожилія и покрываетъ ихъ поверхность. Такимъ путемъ образуются *пальцевыя сухожильныя влагалища*, которыя, однако, лишь на трехъ среднихъ пальцахъ остаются ограниченными только ими. Съ большого пальца сухожильное влагалище непосредственно продолжается на ладонь и въ запястный каналъ, у верхняго конца котораго оно оканчивается слѣпымъ мѣшкомъ. Пальцевое сухожильное влагалище мизинца въ большинствѣ случаевъ также продолжается на ладонь и сливается тамъ съ общимъ сухожильнымъ влагалищемъ обоихъ сгибателей пальцевъ (см. рис. 356, стр. 629).

На **тыльной поверхности** пальцевъ лежатъ сухожилія разгибателей, представляющіяся въ видѣ довольно тонкихъ и широкихъ сухожильныхъ растяженій. На тѣхъ пальцахъ, которые имѣютъ по два сухожилія разгибателей (б. палець, указательный и мизинець), оба сухожилія переходятъ въ указанное растяженіе. Проходя надъ пястнофаланговымъ суставомъ, сухожильное растяженіе пальца плотно срастается съ его сумочной связкой, принимаетъ въ себя сухожилія межкостныхъ и червеобразныхъ мышцъ и по тыльной поверхности 1-ой фаланги спускается до 1-го межфаланговаго сустава, съ сумочной связкой котораго также срастается. Затѣмъ каждое сухожильное растяженіе распадается на три ножки, изъ которыхъ двѣ (лучевая и локтевая) прикрѣпляются къ основанію второй фаланги, третья же спускается дальше, срастается съ сумочной связкой второго межфаланговаго сустава и оканчивается на основаніи третьей фаланги. Между тѣлами фаланговыхъ костей и проходящими по нимъ сухожильными растяженіями заложенъ тонкій слой очень рыхлой клѣтчатки, облегчающій свободное ихъ перемѣщеніе по кости.

Апоневроза, если не считать за таковой волокнистую стѣнку влагалищъ сухожилій сгибателей, на пальцахъ нѣтъ.

Сосуды и нервы пальцевъ лежатъ въ подкожной клѣтчаткѣ; объ нихъ будетъ сказано позднѣе.

7. ОБЩІЕ ПОКРОВЫ.

Подкожная ткань на всей верхней конечности, за исключеніемъ ладони и ладонной поверхности пальцевъ, довольно ясно дѣлится на два слоя. Часть ея, непосредственно прилежащая къ апоневрозу и известная подъ названіемъ *поверхностной фасціи*, имѣетъ пластинчатое строеніе и представляется въ видѣ тонкаго листка, большею частью слабо соединеннаго съ апоневрозомъ и

не содержащаго жира. Въ этомъ слоѣ проходитъ большинство поверхностныхъ сосудовъ и нервовъ. Болѣе поверхностно расположенный слой, *подкожная жировая клетчатка*, представляетъ рыхлое, клѣтчатое строеніе и обычно содержитъ жиръ то въ большемъ, то въ меньшемъ количествѣ, въ зависимости отъ чего измѣняется и толщина этого слоя.

Иное строеніе представляетъ подкожная ткань въ области ладонной впадины и на ладонной поверхности пальцевъ. Здѣсь она имѣетъ ячеистое строеніе и состоитъ изъ плотныхъ волоконъ и пластинокъ, прирастающихъ съ одной стороны къ глубокой поверхности кожи, съ другой—къ ладонному апоневрозу и къ волокнистымъ влагалищамъ сухожилій на пальцахъ; образующіяся между этими пластинками пространства или ячейки выполнены жировыми комочками, находящимися подъ довольно значительнымъ давленіемъ, такъ что по разрѣзѣ кожи они (комочки) выбухаютъ въ рану. Такое же строеніе представляетъ подкожная клѣтчатка и въ небольшихъ возвышеніяхъ на ладонной сторонѣ концевъ пальцевъ, въ т. наз. мякоти пальца, гдѣ волокна и пластинки въ глубинѣ непосредственно срастаются съ наcostницей ладонной стороны ногтевой фаланги. На возвышеніи мизинца подкожная ткань очень плотна, содержитъ довольно большое количество жира и крѣпко сращена съ кожей. Въ области возвышенія б. пальца подкожная ткань имѣетъ обычное строеніе.

Въ подкожной ткани верхней конечности заключаются слѣдующіе органы:

Артеріи. На пальцахъ проходятъ по 4 артеріи, 2 ладонныя и 2 тыльныя пальцевыя аа. Ладонныя пальцевыя аа. получаютъ изъ слѣдующихъ источниковъ: для обѣихъ сторонъ б. пальца и для лучевой стороны указательнаго пальца—изъ глубокой ладонной дуги, для локтевой стороны указательнаго пальца, для обѣихъ сторонъ 3-го и 4-го пальцевъ и для лучевой стороны мизинца—изъ поверхностной ладонной дуги и для локтевой стороны мизинца изъ локтевой а. (см. рис. 355 и 357 стр. 626 и 631). Тыльныя пальцевыя аа. получаютъ для обѣихъ сторонъ б. пальца и для лучевой стороны указательнаго пальца изъ лучевой а., для локтевой стороны указательнаго пальца и для всѣхъ остальныхъ пальцевъ изъ тыльной артеріальной сѣти запястья (см. рис. 353, стр. 621). Ладонныя аа. доходятъ вплоть до 3-ей фаланги, на которой концевыя вѣтви ихъ сливаются, образуя густую артеріальную сѣть. Этимъ объясняются обильныя кровотеченія, обычно сопровождающія пораненія мякоти пальцевъ. Тыльныя пальцевыя артеріи гораздо тоньше ладонныхъ и обычно не спускаются дальше 1-ыхъ

фалангъ; въ области 2-ыхъ и 3-ихъ фалангъ тыльная поверхность пальцевъ снабжается вѣтками отъ ладонныхъ пальцевыхъ аа. Пальцевыя аа. венами не сопровождаются.

Въ подкожной клѣтчаткѣ на основаніи возвышенія б. пальца бываетъ заложена и ясно пульсируетъ *поверхностная ладонная вѣтвь* отъ лучевой а., если она направляется къ поверхностной ладонной дугѣ не черезъ толщу мышцъ возвышенія б. пальца, а поверхъ нихъ.

Съ локтевой стороны черезъ поперечную связку запястья проходитъ *локтевая а.*, но благодаря толщинѣ и плотности подкожной клѣтчатки въ этомъ мѣстѣ бѣженіе ея обыкновенно не прощупывается.

Надключичн. н.

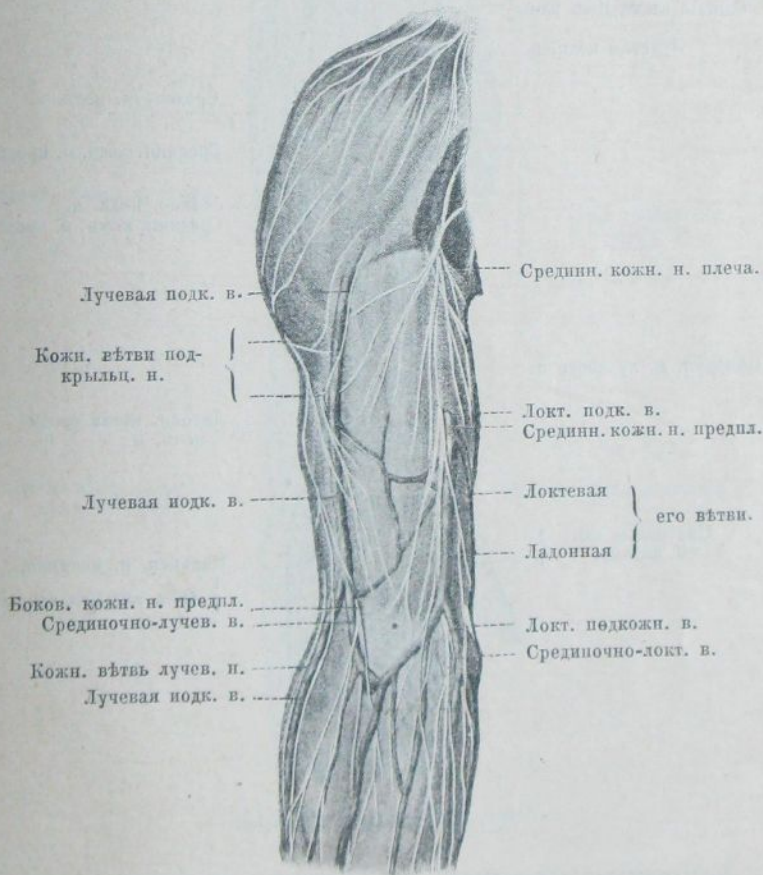


Рис. 358. (Hirschfeld).

Вены. Поверхностныя вены верхней конечности чрезвычайно многочисленны и образуютъ въ поверхностной фасціи густую сѣть (рис. 358—361), по которой преимущественно и происходитъ оттокъ крови. Всѣ эти вены снабжены клапанами. Начинаются поверхностныя вены на пальцахъ, преимущественно на тыльной

ихъ поверхности. *Тыльные пальцевыя* вв. въ видѣ нѣсколькихъ, многократно сливающихся стволовъ, поднимаются на пястье и образуютъ тамъ *тыльную венозную сѣть кисти* съ продолговатыми промежутками, длинный размѣръ которыхъ совпадаетъ съ направлениемъ продольной оси конечности. На ладонной сторонѣ вены болѣе тонки и образуемая ими сѣть менѣе густа. *Ладонныя пальцевыя* вены поднимаются по срединѣ ладонной стороны пальцевъ и несутъ кровь частью въ тыльныя пальцевыя вены, частью въ глубокія вены ладони, сопровождающія общія паль-

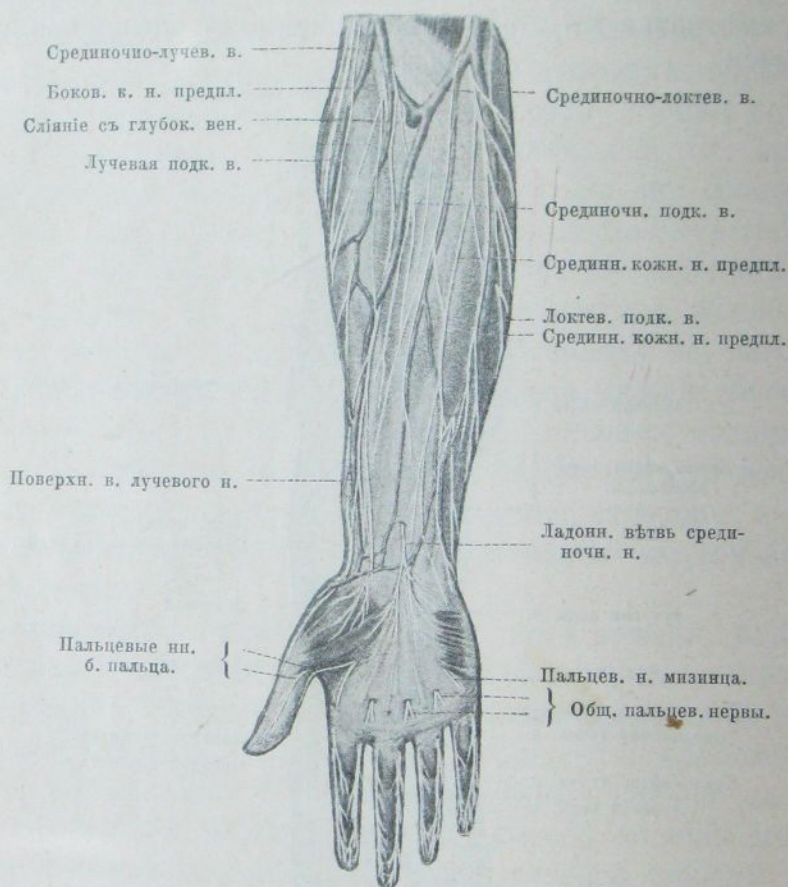


Рис. 359. (Hirschfeld).

цевыя аа., ладонныя пястныя аа. и ладонныя артеріальныя дуги, частью, наконецъ, въ ладонную поверхностную сѣть, довольно слабо развитую въ средней части ладони и нѣсколько болѣе густую на возвышеніяхъ б. пальца и мизинца. Съ ручной кисти какъ тыльная, такъ и ладонная сѣти продолжаются на предплечье. Въ области запястья и нижняго конца предплечья изъ общей венозной сѣти начинаютъ выдѣляться преимущественно два ствола: локтевая и лучевая подкожныя вены. *Локтевая подкожная в.*,

образовавшись, главнымъ образомъ, изъ локтевой части тыльной сѣти кисти, въ нижней половинѣ предплечья перегибается черезъ локтевой край предплечья на его ладонную сторону и поднимается по ней до локтевого сгиба, а затѣмъ по срединной бороздкѣ двуглавой м. на плечѣ до средней трети послѣдняго. Тамъ она прободаетъ апоневрозъ, уходитъ вглубь, еще на нѣкоторомъ протяженіи поднимается вдоль главного сосудистонервного ствола и вливается въ одну изъ плечевыхъ венъ. Въ нѣкоторыхъ

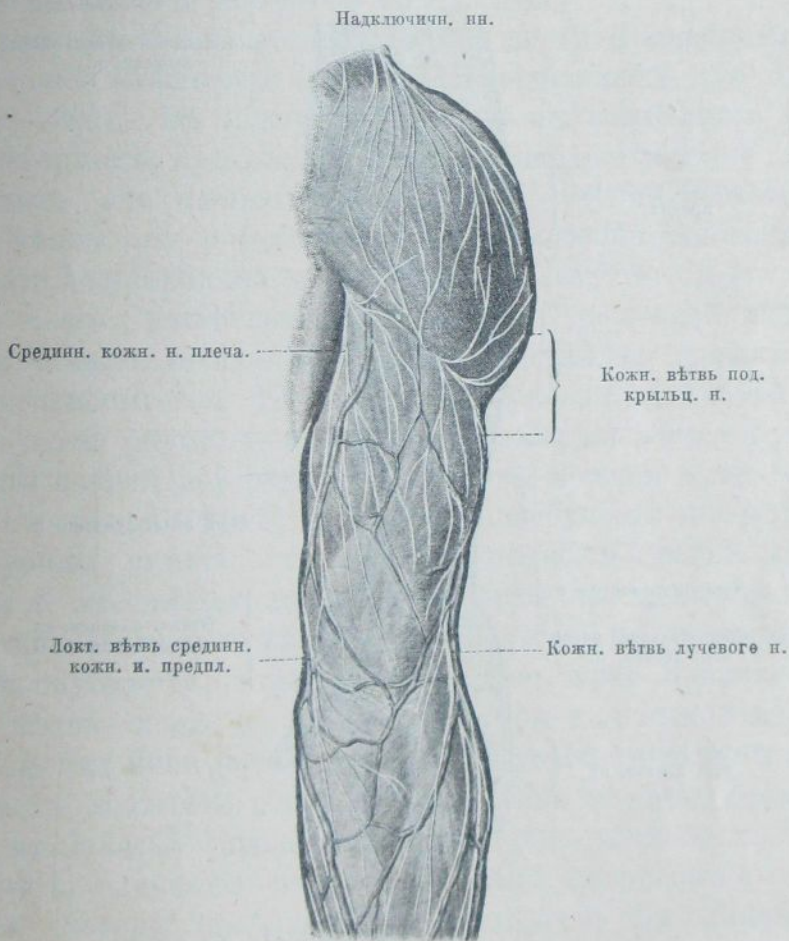


Рис. 360. (Hirschfeld).

случаяхъ локтевая подкожная в. продолжаетъ идти поверхностно до верхняго конца плеча и вливается въ подкрыльцовую в. *Лучевая подкожная в.* образуется изъ лучевой части тыльной сѣти кисти, въ нижней трети предплечья огибаетъ его лучевой край, поднимается по ладонной сторонѣ предплечья вдоль его лучевого края въ локтевой сгибъ, идетъ затѣмъ по плечу въ боковой бороздкѣ двуглавой м., въ области надплечья ложится въ бороздку между большой грудной и дельтовидной мм. и, посте-

пенно углубляясь, вливается тотчасъ ниже ключицы въ подкрыльцовую в. На ладонной сторонѣ предплечья изъ ладонной венозной сѣти образуется *срединочная подкожная в.*, которая вблизи локтевого сгиба раздѣляется на двѣ вѣтви, *срединочно-лучевую* и *срединочно-локтевую*, вливающіяся въ лучевую и локтевую подкожныя вв. Въ мѣстѣ дѣленія она отдаетъ толстый стволъ, который у ниже-бокового края сухожильнаго растяженія двуглавой м. прободаетъ апоневрозъ, уходитъ вглубь и вливается тамъ

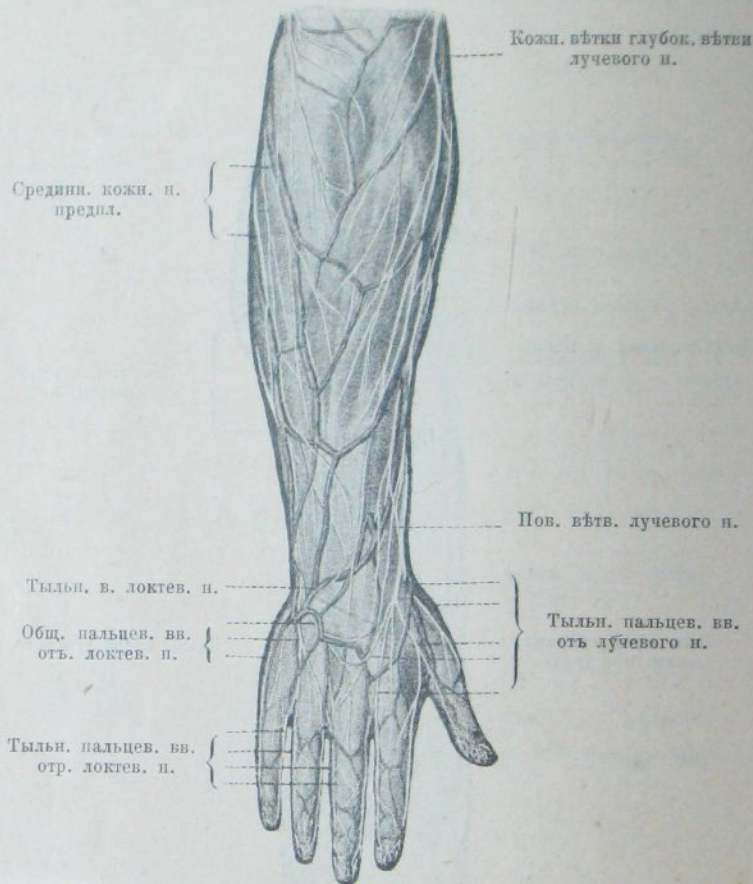


Рис. 361. (Hirschfeld).

въ одну изъ глубокихъ венъ локтевого сгиба. Въ другихъ случаяхъ срединочная в. существуетъ только въ области локтевого сгиба и представляется въ видѣ одиночнаго ствола, который изъ лучевой подкожной в. направляется вверхъ и къ срединѣ въ локтевую подкожную в. И въ этихъ случаяхъ срединочная в. даетъ крупную вѣтвь къ глубокимъ венамъ локтевого сгиба.

Поверхностные лимфатическіе сосуды. Поверхностные лимфатическіе сосуды образуютъ очень густую сѣть какъ на ладонной, такъ и на тыльной сторонѣ ручной кисти. На предплечьѣ изъ

нея образуются отдѣльные стволы, которые, слѣдуя въ общемъ ходу поверхностныхъ венъ, поднимаются преимущественно по передней поверхности предплечья и плеча и вливаются въ плечевую группу подкрыльцовыхъ лимфатическихъ железъ; нѣсколько стволковъ направляются съ лучевой подкожной веной прямо въ подключичную группу. Нѣкоторые изъ стволовъ предплечья, идущіе по его локтевому краю, вливаются въ поверхностныя локтевыя железы, заложенные въ количествѣ 2-хъ—3-хъ тотчасъ выше срединнаго мышцелка у локтевого края плеча.

Нервы. Въ поверхностной фасціи верхней конечности проходитъ большое количество нервовъ, назначенныхъ для кожи, (см. рис. 358--361). Въ области надплечья мы встрѣчаемъ конечныя вѣтви переднихъ, среднихъ и заднихъ *надключичныхъ* нн., происходящихъ изъ шейнаго сплетенія. Въ эту же область поднимаются вѣтки отъ *подкрыльцоваго* н., особенно многочисленныя въ области дельтовидной м. На плечѣ мы имѣемъ *срединный кожный н. плеча*, развѣтвляющійся по всей срединной поверхности плеча и отчасти заходящій своими вѣтвями на переднюю и заднюю поверхности его. По передней, боковой и задней поверхностямъ плеча спускаются вѣтви отъ *подкрыльцоваго* н.; въ нижней части задней поверхности выходитъ кожная вѣтвь отъ *лучевого* н. Въ нижней трети передней поверхности плеча выходитъ изъ глубины вмѣстѣ съ локтевой подкожн. веной *срединный кожный н. предплечья*, который дѣлится на локтевую и ладонную вѣтви. *Локтевая* вѣтвь направляется къ срединному мышцелку и спускается затѣмъ по локтевому краю предплечья. *Ладонная* вѣтвь, лежа рядомъ съ локтевой подкожной веной, спускается по ладонной поверхности предплечья до области запястья. Въ области локтевого сгиба выходитъ изъ глубины *боковой кожный н. предплечья* (продолженіе мышечно-кожнаго н.), который, сопровождая лучевую подкожную вену, спускается также по ладонной сторонѣ предплечья до запястья. Въ нижней части ладонной поверхности предплечья выходитъ изъ глубины *ладонная вѣтвь срединнаго* н., идущая къ кожѣ ладонной впадины. На тылѣ предплечья идутъ главнымъ образомъ кожныя вѣтки отъ *глубокой вѣтви лучевого* н.; внизу къ нимъ присоединяются *поверхностная вѣтвь лучевого* н., перешедшая туда изъ передняго отдѣла предплечья, и *тыльная вѣтвь локтевого* н. Обѣ послѣднія вѣтви спускаются на тылъ ручной кисти, вѣтки же глубокой вѣтви лучевого н. доходятъ только до запястья. На ладони появляются изъ-подъ ладоннаго апоневроза между головками послѣднихъ четырехъ пястныхъ костей 3 *ладонныя общія*

пальцовыя вѣтви, двѣ первыя отъ срединочнаго, третья отъ локтевого нн.; онѣ тотчасъ же дѣлятся каждая на двѣ собственныя *пальцовыя вѣтви*. По лучевому и локтевому краямъ пальцевъ съ ладонной стороны проходятъ 10 *ладонныхъ собственныхъ пальцевыхъ вѣтвей*. Три первыхъ пальца и лучевая сторона четвертаго получаютъ эти вѣтви отъ срединочнаго н., локтевая сторона четвертаго пальца и мизинецъ—отъ локтевого н. На тыльной поверхности ручной кисти образуются изъ поверхностной вѣтви лучевого н. и изъ тыльной вѣтви локтевого н. *тыльныя общія пальцевыя вѣтви*. На тыльную поверхность пальцевъ переходятъ *тыльныя собственныя пальцевыя вѣтви*, причемъ пальцы снабжаются изъ обоихъ нервовъ поровну: $2\frac{1}{2}$ первыхъ пальца изъ лучевого, $2\frac{1}{2}$ послѣднихъ изъ локтевого н. Тыльныя собственные пальцевыя вѣтви доходятъ, однако, только до основанія вторыхъ фалангъ, ниже тыльная поверхность пальцевъ снабжаются отъ ладонныхъ собственныхъ пальцевыхъ вѣтвей.

Мышцы. Въ подкожной клѣтчаткѣ ключично-грудной области встрѣчаются волокна *кожной мышцы шеи*. На возвышеніи мизинца заложена *малая ладонная м.*, уже описанная на стр. 630.

Кожа задняго отдѣла надплечья по характеру своему близко подходитъ къ кожѣ спины вообще и представляется довольно толстой и грубой. По направленію кпереди она дѣлается тоньше, наиболѣе же тонка и нѣжна она въ подкрыльцовой впадинѣ, гдѣ она большею частью бываетъ покрыта волосами. Нѣжностью кожи, въ связи съ обильнымъ у многихъ людей выдѣленіемъ пота, обуславливается частое появленіе въ подкрыльцовой впадинѣ особой формы мокнущаго лишая, извѣстнаго подъ названіемъ *intertrigo*. На плечѣ, предплечьѣ и въ области запястья кожа представляется очень тонкой и нѣжной на передней и срединной поверхностяхъ и болѣе толстой на задней и боковой поверхностяхъ; на предплечьѣ кожа задней и боковой поверхностей обычно покрыта волосами, болѣе обильными и замѣтными у мужчинъ, чѣмъ у женщинъ. Въ локтевомъ сгибѣ кожа очень тонка, такъ что подкожныя вены большею частью ясно просвѣчиваютъ черезъ нее. Наоборотъ, на задней поверхности локтевого сустава она толста и надъ локтевымъ отросткомъ нерѣдко бываетъ мозолиста. На ладони и на ладонной поверхности пальцевъ кожа толста, прочно соединена съ подкожной клѣтчаткой и потому неподвижна; у рабочихъ людей на ней часто замѣчаются омозолѣлости, особенно въ области пястно-фаланговыхъ суставовъ. На тыльной сторонѣ кожа покрыта волосами, которые по локтевой сторонѣ спускаются нерѣдко до пястно-фаланговаго сустава мизинца. Въ мѣстахъ сгибовъ въ области

локтевого сустава, запястья, на ладони и на ладонной сторонѣ пальцевъ на кожѣ замѣтны складки, обусловленныя болѣе прочнымъ сращеніемъ въ этихъ мѣстахъ кожи съ глубже лежащими тканями. Къ болѣе подробному разсмотрѣнію этихъ складокъ мы вернемся позднѣе.

8. ВНѢШНІЯ ФОРМЫ, ДАННЫЯ ОСМОТРА И ОЩУПЫВАНІЯ.

При осмотрѣ надплечья спереди ясно выступаетъ ключица, образующая верхнюю границу надплечья; лежа поверхностно, тотчасъ подъ кожей, она легко можетъ быть ощупана на всемъ протяженіи. Благодаря выстоянію ключицы подъ нею образуется продолговатое вдавленіе, т. наз. подклюичная ямка, тѣмъ рѣзче выраженная, чѣмъ менѣе жиренъ субъектъ. Ниже нея видно плоское возвышеніе, обусловленное б. грудной мышцею. Вбокъ это возвышеніе ограничено бороздкой, идущей по границѣ между б. грудной и дельтовидной мм. отъ боковой трети ключицы наискось внизъ и вбокъ къ боковому краю верхняго конца плеча; у людей худощавыхъ въ ней нерѣдко просвѣчиваетъ идущая вдоль бороздки лучевая подкожная вена. Вверху бороздка расширяется и принимаетъ форму трехугольника (дельтовидно-грудной трехугольникъ), на днѣ котораго тотчасъ ниже ключицы прощупывается, у худыхъ людей очень легко и отчетливо, округлый конецъ клювовиднаго отростка. Ближе къ срединѣ, на возвышеніи б. грудной м., при отведенной подъ прямымъ угломъ верхней конечности болѣе или менѣе рѣзко выражается другая бороздка, идущая отъ грудино-ключичнаго сочлененія наискось внизъ и вбокъ и теряющаяся не доходя до бороздки между б. грудной и дельтовидной мм. Эта вторая бороздка соотвѣтствуетъ границѣ между ключичнымъ и грудино-ребернымъ отдѣлами б. грудной м.

Боковая поверхность надплечья представляетъ округленность, зависящую отъ плечевой головки, приподымающей дельтовидную м. Поэтому, при вывихѣ плеча округленность исчезаетъ и, наоборотъ, замѣняется даже небольшимъ вдавленіемъ. У верхняго края округленности ясно прощупываются акроміальный отростокъ лопатки и акроміальный конецъ ключицы, нависающіе надъ плечевымъ суставомъ, и ключично-акроміальный суставъ въ видѣ небольшой щели, идущей въ сагиттальномъ направленіи. Книзу отъ нихъ черезъ дельтовидную мышцу прощупываются, довольно неясно, очертанія плечевой головки; если идти отъ акроміальнаго конца ключицы внизъ по передней поверхности плеча въ направленіи продольной оси его, то на головкѣ можно ощупать небольшую ложбинку между двумя костными выступами — межбугорковый

желобокъ, по которому проходить начальное сухожиліе длинной головки двуглавой м.

Сзади у худощавыхъ людей довольно ясно вырисовываются очертанія лопатки съ покрывающими ее мышцами. При движеніяхъ конечности она перемѣщается вправо и влѣво или производитъ вращательныя движенія. Область лопатки наискось пересѣкается гребешкомъ лопаточной ости, которая легко можетъ быть прощупана вплоть до перехода ея въ акроміальный отростокъ. Выше и ниже гребешка видны плоскія вдавленія, соотвѣтствующія над- и подостнымъ ямкамъ. У людей съ сильно развитыми мышцами лопаточная ость, наоборотъ, представляетъ вдавленіе, выше и ниже котораго находятся плоскія возвышенія, образуемая трапецевидной и дельтовидной мм. Внизу виденъ нижній уголъ лопатки, который при отведеніи руки назадъ отдѣляется отъ реберъ настолько что его можно обхватить пальцами спереди и сзади; вверхъ и въ стороны отъ нижняго угла расходятся края лопатки; подкрыльцовый край тотчасъ же скрывается подъ толстымъ слоемъ широкой спинной м. и дѣлается невидимымъ, хотя прощупывается легко, позвоночникъ же виденъ на всемъ протяженіи, особенно у очень худыхъ людей, у которыхъ онъ довольно значительно отстаетъ отъ реберъ. Лопатки въ этомъ случаѣ имѣютъ видъ крыльевъ, характерный для истощенныхъ, чахоточныхъ больныхъ.

Подкрыльцовая ямка при отведенной подъ прямымъ угломъ конечности представляется въ видѣ болѣе или менѣе глубокой, куполообразной впадины, ограниченной рѣзко выступающими и ясно видимыми спереди нижнимъ краемъ б. грудной м., сзади нижнимъ краемъ широкой спинной и б. круглой мм. Кожа впадины покрыта волосами, причемъ спереди волосистая часть ограничена линіей, лежащей на границѣ передней трети и заднихъ двухъ третей подкрыльцовой впадины; въ глубинѣ эта линія соотвѣтствуетъ ходу подкрыльцовой артеріи. Вдавливая пальцы въ глубину подкрыльцовой ямки, можно ощупать плечевую головку и ниже нея хирургическую шейку плечевой кости; вдоль кости, ближе къ передней стѣнкѣ подкрыльцовой ямки прощупывается валикъ, идущій къ клювовидному отростку—соединенныя между собой клюво-плечевая м. и короткая головка двуглавой м.; у срединнаго края этого валика ощущается біеніе подкрыльцовой а.

Плечо у дѣтей и женщинъ въ большинствѣ случаевъ представляется круглымъ безъ выраженныхъ выступовъ и неровностей благодаря обильному развитію жировой клѣтчатки какъ въ подкожномъ слоѣ, такъ и въ межмышечныхъ промежуткахъ. У взрослыхъ мужчинъ оно имѣетъ форму цилиндра, уплощеннаго въ срединно-

боковомъ направленіи. Форма эта зависитъ отъ того, что мышцы на плечѣ расположены только спереди и сзади; на срединной же и боковой сторонахъ находятся лишь апоневротическія межмышечныя перегородки, такъ что кость здѣсь свободно прощупывается на всемъ протяженіи плеча. Спереди выдается продольный выступъ, образованный двуглавой и лежащей подъ ней плечевой мышцами; выступъ этотъ особенно выраженъ на срединѣ плеча и рѣзче обозначается при сильномъ активномъ сгибаніи предплечья. По сторонамъ выступа видны двѣ борозды, расположенныя на боковой и срединной сторонахъ плеча; внизъ онѣ спускаются въ область локтевого сустава, переходя на переднюю поверхность; вверхъ срединная борозда продолжается до подкрыльцовой впадины, боковая же, дойдя до мѣста прикрѣпленія дельтовидной м., раздваивается и переходитъ въ бороздки вдоль передняго и задняго краевъ этой мышцы. У верхняго конца срединной бороздки при отведенной рукѣ большею частью ясно обозначается продольный валикъ, который уходитъ подъ нижній край б. грудной м., — короткая головка двуглавой м. и клюво-плечевая м. По боковой бороздкѣ проходитъ, у нѣкоторыхъ людей ясно просвѣчивающая, лучевая подкожная вена. Въ нижнемъ концѣ этой бороздки замѣчается иногда продолговатое возвышеніе, образуемое плече-лучевой м. Если руку отвести отъ туловища, разогнуть въ локтевомъ суставѣ и супинировать, то у худощавыхъ людей въ верхней части срединной борозды выступаетъ круглый, сильно натянутый тяжъ, перекатывающійся подъ пальцемъ — срединный нервъ; прощупать его можно и ниже вплоть до локтевого сгиба. При томъ же положеніи руки въ верхнемъ концѣ срединной борозды, тотчасъ къ срединѣ отъ тяжа срединнаго н., иногда бываетъ видна пульсація плечевой артеріи, прощупана же она можетъ быть на всемъ протяженіи срединной борозды.

На задней поверхности плеча также замѣтенъ продольный выступъ, образованный трехглавой м.; онъ однако менѣе выраженъ, чѣмъ спереди, и книзу замѣтно уплощается благодаря переходу трехглавой м. въ широкое и плоское сухожиліе.

Область локтевого сустава представляется при выпрямленной конечности рѣзко уплощенной спереди назадъ, что зависитъ частью отъ формы скелета, частью отъ выдающихся въ стороны мышцъ, начинающихся отъ обоихъ мыщелковъ плечевой кости. Спереди въ локтевомъ сгибѣ у людей съ хорошо развитыми мышцами и нежирныхъ болѣе или менѣе ясно вырисовываются три мышечныхъ возвышенія. Верхнее, образованное двуглавой мышцей, спускается съ плеча и, быстро заостряясь, уходитъ вглубь подъ два

другихъ возвышенія, которыя, сходясь отъ бокового и срединнаго мышцелковъ, охватываютъ верхній выступъ. Изъ послѣднихъ двухъ возвышеній боковое, образованное плече-лучевой м. и обоими лучевыми разгибателями запястья, бываетъ рѣзче выражено, и между нимъ и боковымъ краемъ двуглавой м. образуется глубокая, всегда хорошо замѣтная бороздка. Срединное возвышеніе, образуемое мышцами предплечья, начинающимися отъ срединнаго мышцелка плеча, болѣе плоско и соотвѣтственно этому бороздка между нимъ и срединнымъ краемъ двуглавой мышцы менѣе выражена. Обѣ упомянутыя бороздки представляютъ непосредственное продолженіе бороздокъ двуглавой м. на плечѣ; спускаясь наискось къ средней линіи конечности, онѣ въ локтевомъ сгибѣ сливаются между собою. Пальцемъ, введеннымъ въ срединную бороздку, ощущается бѣненіе плечевой а., ходъ которой наискось вбокъ вдоль сухожилія двуглавой м. можно прослѣдить вплоть до мѣста сліянія обѣихъ бороздъ; здѣсь пульсація ея пропадаетъ. Къ срединѣ отъ плечевой а., на разстояніи приблизительно 1 сант. отъ нея, въ локтевомъ сгибѣ прощупывается круглый тяжъ срединочнаго н. По сторонамъ локтевого сгиба позади мышечныхъ массъ прощупываются мышцелки плечевой кости; срединный, какъ болѣе объемистый выдается рѣзче. Мыщелками обыкновенно руководствуются при опредѣленіи суставной линіи; при этомъ, однако, надо помнить, что они лежатъ выше этой линіи; именно, боковой на 1 сант., срединный на 2 сант. На кожѣ локтевого сгиба замѣтны одна, чаще двѣ, иногда большее число бороздъ, идущихъ поперечно отъ одного мышцелка къ другому; борозды эти прямого отношенія къ линіи сустава не имѣютъ, онѣ лежатъ выше нея. Сквозь кожу большею частью просвѣчиваютъ подкожныя вены: лучевая, локтевая и срединочная, расположеніе которыхъ было описано выше (см. стр. 640 и 641). У старыхъ людей вены эти образуютъ выступающіе надъ поверхностью кожи валики; наоборотъ, у людей съ сильно развитымъ подкожно-жировымъ слоемъ онѣ могутъ быть совершенно незамѣтны.

На задней поверхности локтевого сустава ясно видны оба мышцелка плеча; кверху отъ нихъ можно прощупать костные гребешки, которыми они переходятъ въ тѣло плечевой кости. Между ними, при вытянутой конечности, находится плоское вдавленіе, соотвѣтствующее положенію сухожилія трехглавой м.; ниже ясно прощупывается локтевой отростокъ, верхній конецъ котораго при указанномъ положеніи конечности помѣщается на линіи, соединяющей оба мышцелка. При сгибаніи конечности въ локтевомъ суставѣ до прямого угла локтевой отростокъ, опускаясь, выдвигается кзади; конецъ его смѣщается книзу и помѣщается на

линии сустава. Вместе съ этимъ сухожиліе трехглавой м. натягивается и отдѣляется отъ плечевой кости, благодаря чему на мѣстѣ прежняго вдавленія образуется продолговатый выступъ. Палецъ, введенный въ глубь бороздки между срединнымъ краемъ локтевого отростка и срединнымъ мышцелкомъ, нащупываетъ идущій сверху внизъ круглый тяжъ локтевого н. Сбоку отъ локтевого отростка, тотчасъ ниже бокового мышцелка плеча, прощупывается узкая поперечная щель между мышцелкомъ и округленнымъ продолговатымъ костнымъ валикомъ, вращающимся подъ пальцемъ при движеніяхъ пронаціи и супинаціи; валикъ этотъ—край головки лучевой кости.

Предплечье и запястье, въ которое оно внизу непосредственно переходитъ, представляютъ форму конуса, рѣзко уплощеннаго въ передне-заднемъ направленіи. Уплощенность эта особенно выражена у мускулистыхъ, нежирныхъ людей благодаря выстоянію въ стороны мышцъ, начинающихся отъ обоихъ мышцелковъ плеча; у женщинъ, дѣтей и у мужчинъ съ обильнымъ развитіемъ подкожной жировой клѣтчатки предплечье, по крайней мѣрѣ въ верхней части, представляется болѣе круглымъ. На передней поверхности предплечья вверху у людей съ хорошо развитыми мышцами вырисовываются два продольныхъ возвышенія, упомянутыя уже выше, при разсмотрѣніи локтевого сгиба, и образованныя мышцами, идущими отъ бокового и срединнаго мышцелковъ плеча. У нижняго конца верхней трети предплечья оба эти возвышенія сходятся, но и ниже между ними остается видимая или, во всякомъ случаѣ, прощупывающаяся вплоть до нижняго конца лучевой кости бороздка, расположенная ближе къ лучевой сторонѣ предплечья. Бороздка эта является непосредственнымъ продолженіемъ слившихся въ локтевомъ сгибѣ обѣихъ бороздокъ двуглавой м.; края ея образуются съ лучевой стороны плече-лучевой м., съ локтевой круглымъ пронаторомъ и, ниже, лучевымъ сгибателемъ запястья. Упомянутая бороздка имѣетъ значеніе потому, что ею руководствуются при проведеніи разрѣзовъ для отыскиванія лучевой а. Указанныя мышцы совершенно закрываютъ кости предплечья спереди и выдаются надъ ними въ стороны, благодаря чему въ верхней части предплечья лучевая и локтевая кости плохо прощупываются спереди. Дальше книзу, гдѣ мышцы становятся сухожильными, кости располагаются болѣе поверхностно и становятся вполне доступными для ручного изслѣдованія: у нижняго конца предплечья съ лучевой стороны ясно прощупывается толстый, широкій, нѣсколько вогнутый спереди нижній эпифизъ лучевой кости съ рѣзко выдающимся книзу шиловиднымъ отросткомъ, съ локтевой стороны

менѣе объемистая, расположенная немного выше головка локтевой кости, на которой также замѣтенъ шиловидный отростокъ, менѣе однако выдающійся, чѣмъ на лучевой кости. Шиловидными отростками руководствуются при отысканіи линіи лучезапястнаго сустава, но такъ какъ линія эта имѣетъ дугообразную, выпуклую кверху форму, то наивысшая ея точка лежитъ болѣе чѣмъ на $\frac{1}{2}$ сант. выше линіи, соединяющей концы шиловидныхъ отростковъ. Въ нижней трети предплечья и въ области запястья спереди лежатъ только сухожилія, нѣкоторыя изъ которыхъ у худощавыхъ людей ясно видны. Наболѣе рѣзко выдается въ видѣ широкаго тяжа, расположеннаго приблизительно на 1 сант. вбокъ отъ средней линіи предплечья, сухожиліе лучевого сгибателя запястья, особенно при активномъ сгибаніи кисти. Къ срединѣ отъ него виденъ другой, болѣе тонкій тяжъ—сухожиліе длинной ладонной м. Еще дальше къ локтевой сторонѣ прощупывается цѣлый рядъ тяжей, которые при сгибаніи 4-хъ послѣднихъ пальцевъ ясно перемѣщаются кверху, это сухожилія поверхностнаго сгибателя. Къ локтевой сторонѣ отъ этихъ сухожилій палецъ попадаетъ въ ложбинку, на днѣ которой, у нѣкоторыхъ людей, по крайней мѣрѣ, ощущается бѣіе локтевой артеріи. Локтевой край этой ложбинки образуется плоскимъ тяжемъ, расширяющимся кверху,—сухожиліемъ локтевого сгибателя запястья; книзу его можно прослѣдить вплоть до гороховидной косточки, къ которой оно прикрѣпляется; при сгибаніи запястья сухожиліе локтевого сгибателя нѣсколько отдѣляется отъ кости и вырисовывается на поверхности въ видѣ плоскаго тяжа. Вбокъ отъ сухожилія лучевого сгибателя запястья также прощупывается бороздка, въ которой ясно ощущается, а иногда даже и видно, бѣіе лучевой артеріи; боковой край бороздки образуется краемъ лучевой кости съ расположеннымъ на немъ плоскимъ сухожиліемъ плече-лучевой м. Книзу передняя поверхность запястья упирается въ рѣзко ограниченное возвышеніе, образованное съ лучевой стороны основаніемъ возвышенія б. пальца, съ локтевой основаніемъ возвышенія мизинца; между ними находится небольшое вдавленіе въ видѣ ложбинки, по сторонамъ которой прощупываются костные выступы—съ лучевой стороны ладьевидной кости, съ локтевой гороховидной косточки и, ниже, крючка крючковидной кости. Въ области запястья спереди постоянно существуютъ три поперечно идущія кожныя складки; изъ нихъ верхняя лежитъ на уровнѣ головки локтевой кости, средняя приблизительно соотвѣтствуетъ линіи лучезапястнаго сочлененія, нижняя, наболѣе выраженная, проходитъ черезъ наивысшую точку суставной линіи между обоими рядами костей

запястья. Такимъ образомъ, этими линиями можно руководствоваться для опредѣленія положенія суставныхъ линій; значеніе ихъ однако въ значительной мѣрѣ умалывается тѣмъ, что болѣзненные процессы въ области запястья большею частью ведутъ къ изглаживанію ихъ. У людей съ тонкой кожей на передней поверхности предплечья и запястья просвѣчивается цѣлая сеть подкожныхъ венъ, которая наиболѣе густа въ области запястья.

При осмотрѣ задней поверхности предплечья въ верхней его части по обѣимъ сторонамъ замѣтны объемистые выступы, образованные мышцами, относящимися къ переднему отдѣлу предплечья. По средней линіи предплечья виденъ выступающій задній край локтевой кости, который лежитъ тотчасъ подъ кожей и легко можетъ быть ощупанъ; дальше книзу, гдѣ мышцы уже перешли въ сухожилія, выступъ локтевой кости располагается по локтевому краю предплечья. Позади бокового выступа мышцъ можно прощупать лучевую кость на всемъ ея протяженіи отъ головки до нижняго эпифиза. Въ промежуткѣ между лучевой и локтевой костями видно плоское возвышеніе заднихъ мышцъ предплечья, которыя внизу переходятъ въ сухожилія, прощупывающіяся подъ кожей. Въ области запястья на лучевомъ краѣ заслуживаетъ вниманія ямка, т. наз. „табатерка“, образуемая между длинной отводящей и короткой разгибающей б. палецъ мм. съ одной стороны и длиннымъ разгибателемъ б. пальца съ другой; ямка эта ясно видна при активномъ отведеніи и сгибаніи б. пальца. Подкожные вены на задней поверхности предплечья и запястья обычно не просвѣчиваютъ вслѣдствіе значительной толщины кожи.

Ладонная поверхность области пястья или ладонь имѣетъ четырехугольную форму и представляетъ въ средней части плоское вдавленіе, ограниченное по сторонамъ двумя возвышеніями. Съ лучевой стороны находится широкое, рѣзко выступающее возвышеніе б. пальца, ограниченное отъ ладонной впадины ясно выраженной полулунной кожной складкой; при противоположеніи большого пальца другимъ пальцамъ бороздка эта знательно углубляется. Съ локтевой стороны мы имѣемъ менѣе выраженное, но расположенное по всему локтевому краю ладони возвышеніе, образованное мышцами мизинца. Книзу ладонь частью продолжается въ пальцы, частью ограничена межпальцевыми промежутками. При совершенно выпрямленныхъ пальцахъ у нижняго края ладони замѣтны четыре плоскихъ продольныхъ вдавленія, соотвѣтствующія четыремъ послѣднимъ пальцамъ, и между ними три возвышенія. Вдавленія эти образуются натягивающимися продольными тяжами ладоннаго апоневроза, возвышенія же — жировой клѣтчаткой, которая

благодаря натяженію апоневроза, выпячивается въ соотвѣтствующія межпальцевымъ промежуткамъ четырехугольныя пространства, лишенныя апоневроза. Въ мѣстахъ вдавленій прощупываются головки пястныхъ костей и проходящія впереди нихъ сухожилія сгибателей пальцевъ. На кожѣ ладони замѣчается цѣлый рядъ складокъ, изъ которыхъ три, болѣе выраженные, заслуживаютъ нашего вниманія. Верхняя изъ нихъ, начинаясь у лучевого края ладони сант. на 2 ниже основанія б. пальца, дугообразно ограничиваетъ возвышеніе большого пальца; о ней уже была рѣчь. Средняя складка, начавшись также у лучевого края ладони немного ниже первой, идетъ приблизительно поперечно и постепенно теряется, не доходя до локтевого края; она дѣлитъ ладонь на двѣ неравныя части, верхнюю и нижнюю. Лучевой конецъ средней складки, болѣе рѣзко выраженный, соотвѣтствуетъ пястно-фаланговому суставу указательнаго пальца. Кромѣ того важно помнить, что поверхностная ладонная дуга своей наиболѣе низкой частью выпуклости лежитъ въ мѣстѣ пересѣченія средней кожной складки со средней линіей ладони; поэтому, въ этомъ мѣстѣ не слѣдуетъ проводить глубокихъ разрѣзовъ изъ опасенія поранить дугу и, наоборотъ, можно безнаказанно рѣзать ниже средней складки и въ стороны отъ средней линіи ладони. Нижняя складка идетъ параллельно средней, приблизительно на 1 сант. ниже нея; въ противоположность первой она рѣзче выражена у локтевого края ладони и теряется не доходя до лучевого края. Нижняя складка соотвѣтствуетъ линіи пястно-фаланговыхъ суставовъ 3-го, 4-го и 5-го пальцевъ. Кожа въ ладонной впадинѣ и на возвышеніи мизинца толста, неподвижна благодаря сращенію съ подкожнымъ слоемъ и съ апоневрозомъ и не собирается въ складку; на возвышеніи б. пальца кожа тоньше и подвижна. Благодаря этому подкожныя вены просвѣчиваютъ въ видѣ болѣе или менѣе густой сѣти только на возвышеніи б. пальца.

Задняя поверхность пястья представляетъ выпуклость какъ въ поперечномъ, такъ, менѣе выраженную, и въ продольномъ направленіи. Поперечная выпуклость выступаетъ особенно рѣзко при приведеніи большого пальца къ остальнымъ пальцамъ. Внизу задняя поверхность пястья частью переходитъ на пальцы, частью ограничивается межпальцевыми промежутками; при пальцахъ, согнутыхъ въ кулакъ, на нижнемъ краѣ ея выдаются четыре выступа, образованные головками послѣднихъ четырехъ пястныхъ костей съ проходящими по нимъ сухожиліями. Головка первой пястной кости выдается при этомъ гораздо менѣе рѣзко. Черезъ тонкій слой мягкихъ тканей ясно прощупываются пястные кости

на всемъ ихъ протяженіи и, между ними, межпаястные промежутки, занятые межкостными мышцами. У худыхъ людей на тылѣ паясты уже при покойномъ положеніи руки со слегка согнутыми пальцами бываютъ видны продольные тяжи, соотвѣтствующіе сухожиліямъ разгибателей; тяжи эти выступаютъ рѣзче при активномъ выпрямленіи пальцевъ. Въ первомъ межпаястномъ промежуткѣ замѣчается плоское возвышеніе, образованное первой тыльной межкостной мышцей. Кожа на тылѣ кисти очень тонка, легко смѣщается и черезъ нее даже у молодыхъ людей ясно видна сѣть

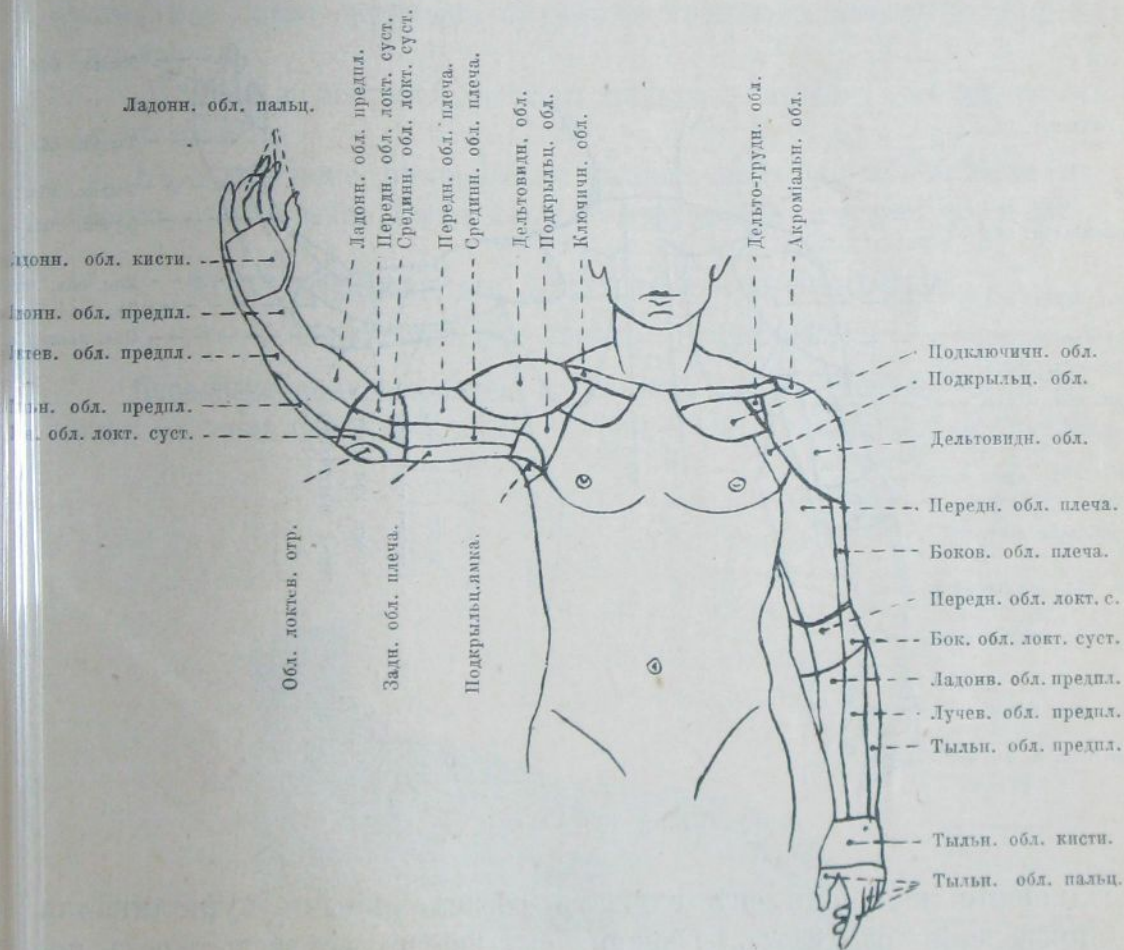


Рис. 362.

подкожныхъ венъ; у стариковъ эти вены достигаютъ иногда очень большихъ размѣровъ и вырисовываются въ видѣ толстыхъ извитыхъ валиковъ.

Пальцы представляютъ довольно рѣзко выраженную четырехгранную форму, такъ что на нихъ можно различать ладонную, тыльную, лучевую и локтевую стороны; только большой палецъ имѣетъ болѣе цилиндрическую форму. Вслѣдствіе очень тонкаго

слоя мягкихъ тканей, покрывающихъ пальцы, скелеть ихъ, т. е. фаланговые кости, хорошо прощупываются на всемъ протяженіи, за исключеніемъ тыльной поверхности нижняго конца ногтевой фаланги, покрытой ногтемъ. На ладонной сторонѣ пальцевъ слѣдуетъ отмѣтить поперечно идущія складки, которыхъ на большомъ пальцѣ двѣ, на остальныхъ по три. Верхняя складка, называемая также пальце-ладонной, на мизинцѣ и указательномъ пальцѣ одиночна, на 3-мъ и 4-мъ. пальцахъ двойная; складки эти лежатъ сант. 2—2½ ниже линіи пястно-фаланговыхъ суставовъ; при вы-

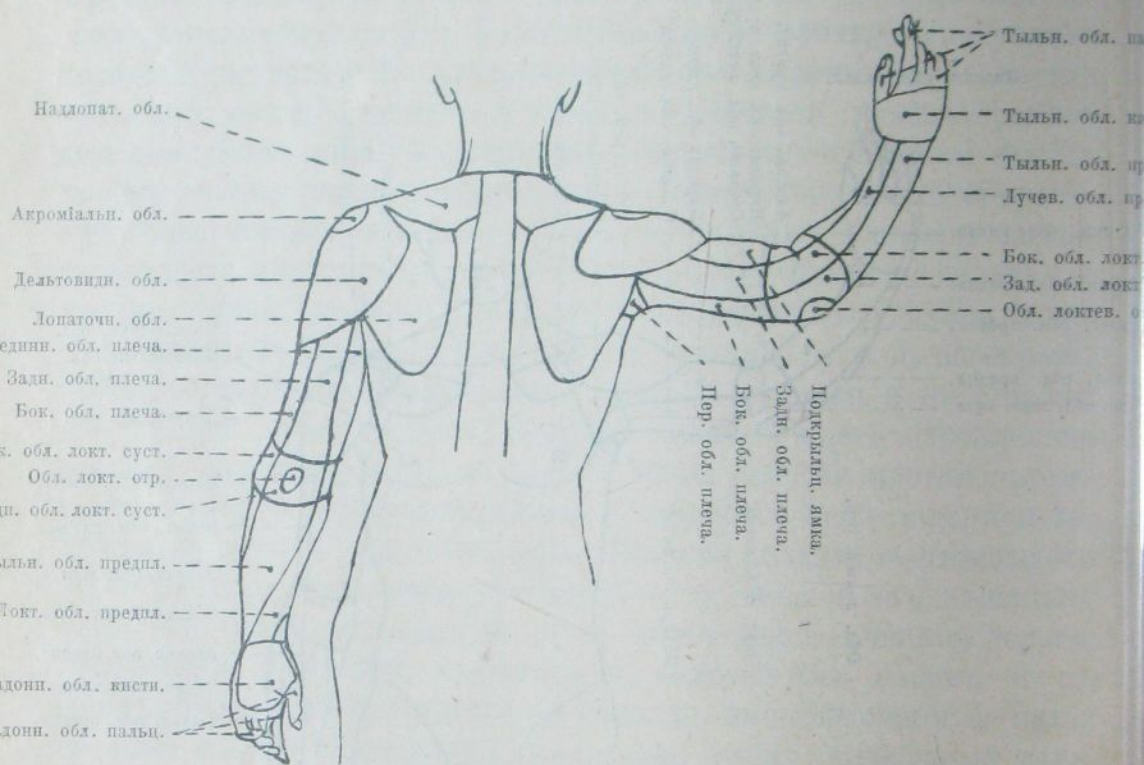


Рис. 363.

лученіи пальцевъ онѣ служатъ обозначительными пунктами для проведенія разрѣзовъ. Средняя складка на всѣхъ четырехъ послѣднихъ пальцахъ представляется двойной; она какъ разъ соотвѣтствуетъ линіи сустава между 1-й и 2-й фалангами. Нижняя складка одиночна и лежитъ на 0,4 — 0,5 сант. выше линіи второго межфаланговаго сустава. На большомъ пальцѣ пальце-ладонная складка двойная и по положенію соотвѣтствуетъ пястно-фаланговому суставу; на уровнѣ ея можно прощупать концы костей, образующіе этотъ суставъ, и впереди головки пястной кости двѣ сесамовидныя косточки. Если сильно оттянуть б. палець, то на уровнѣ пястно-фаланговаго сустава прощупывается узкая попе-

речная щель вслѣдствіе расхожденія концовъ костей. Вторая кож-
ная складка б. пальца обыкновенно одиночна и соотвѣтствуетъ
линіи межфаланговаго сустава. На тыльной поверхности пальцевъ
также видны кожныя складки въ области суставовъ, но онѣ менѣе
правильно расположены и не имѣютъ такого прямого и постоян-
наго отношенія къ линіи суставовъ, какъ ладонныя. При согну-
тыхъ пальцахъ на тыльной ихъ поверхности образуются рѣзко
выдающіеся выступы, соотвѣтствующіе головкамъ фалангъ; ими
можно руководствоваться при вылуценіи въ межфаланговыхъ
суставахъ: линіи суставовъ будутъ находиться тотчасъ ниже вы-
ступовъ.

Лучевая и локтевая стороны пальцевъ ничего особеннаго не
представляютъ.

Въ заключеніе приводимъ дѣленіе верхней конечности на
области, принятое въ „Базельской номенклатурѣ“ (см. рис. 362 и 363).

Б. Операциі на верхней конечности.

1. ПЕРЕВЯЗКА АРТЕРІЙ НА ПРОТЯЖЕНІИ.

Перевязка подкрыльцовой а. тотчасъ ниже ключицы произво-
дится въ подключичной ямкѣ (см. рис. 364). Больного кладутъ на

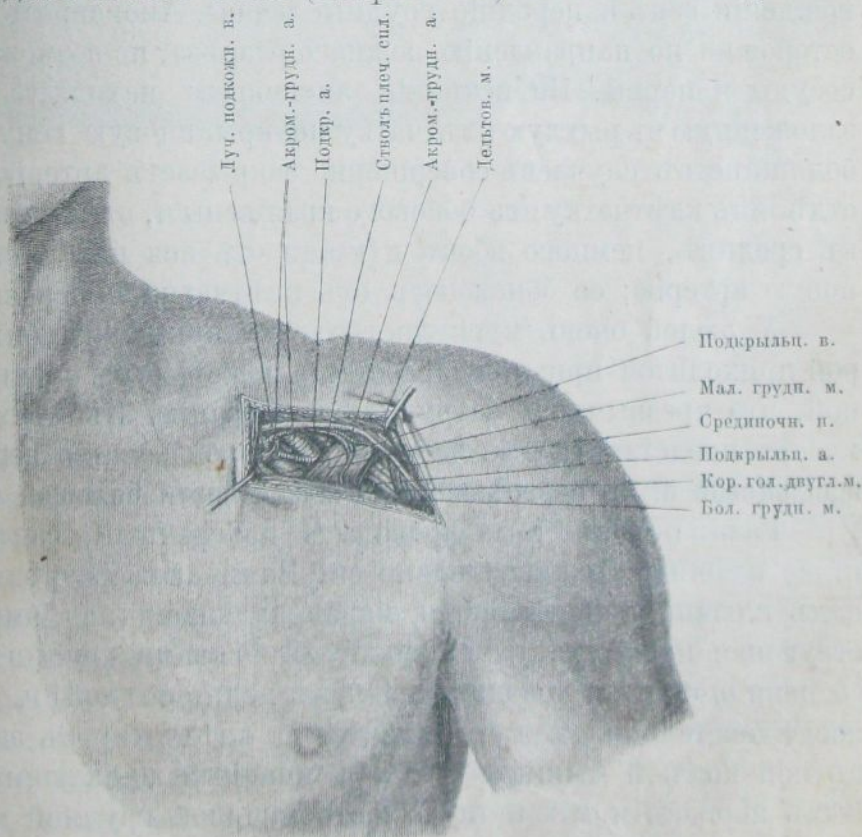


Рис. 364 (Kocher).

спину, руку отводятъ отъ туловища до прямого угла и нащупываютъ бороздку между дельтовидной и большой грудной мм. По этой бороздкѣ проводятъ разрѣзъ, начиная отъ ключицы на границѣ ея средней и боковой третей, почти до уровня нижняго, свободнаго края большой грудной м. Разрѣзаютъ кожу и подкожную клѣтчатку. Вдоль края дельтовидной м. встрѣчается довольно крупная лучевая подкожная в., лежащая здѣсь уже въ толщѣ апоневроза. Апоневрозъ разсѣкаютъ къ срединѣ отъ вены и тупымъ путемъ проникаютъ въ промежутокъ между дельтовидной и б. грудной мм. Крючками оттягиваютъ дельтовидную м. вмѣстѣ съ веной въ одну, большую грудную м. въ другую сторону; тогда на днѣ образовавшейся щели попадають на рыхлую жировую клѣтчатку, которая у жирныхъ людей можетъ быть очень обильна. Жировую клѣтчатку разрываютъ двумя пинцетами и, руководствуясь легко прощупывающимся клювовиднымъ отросткомъ, обнажаютъ верхній край малой грудной м. При этомъ подъ краемъ дельтовидной м. показывается общее начало короткой головки двуглавой м. и клюво-плечевой м. Отъ малой грудной м. къ ключицѣ натягивается плотный листокъ ключично-грудного апоневроза, впереди котораго на переднюю поверхность мал. грудной м. спускается акроміально-грудная а. въ сопровожденіи венъ и передніе грудные нервы. Апоневрозъ вскрываютъ осторожно по направленію кожного разрѣза, по возможности щадя сосуды и нервы. По вскрытіи апоневроза находятъ тотчасъ же заложенную въ рыхлую клѣтчатку подкрыльцовую вену, которая въ большинствѣ случаевъ совершенно закрываетъ артерію. Осторожно отдѣливъ клѣтчатку отъ бокового края вены и, оттянувъ послѣднюю къ срединѣ, немного вбокъ и кзади отъ нея находятъ подкрыльцовую артерію; ее обнажаютъ отъ клѣтчатки и перевязываютъ.

У людей очень мускулистыхъ и жирныхъ глубина, на которой приходится при этомъ работать, можетъ быть очень значительной, что чрезвычайно затрудняетъ операцію. Въ этихъ случаяхъ можетъ представиться болѣе удобнымъ производство **перевязки подкрыльцовой а. съ перерѣзкой ключичной части большой грудной м.**

Разрѣзъ для этого проводятъ поперечный, сант. на $1\frac{1}{2}$ —2 ниже ключицы и параллельно ей. Начинаютъ разрѣзъ тамъ, гдѣ надъ ключицей помѣщается малая надключичная ямка, соотвѣтствующая промежутку между двумя ножками грудино-ключично-сосцевидной м., и доводятъ до края дельтовидной м. Разрѣзаютъ послѣдовательно: кожу, подкожную клѣтчатку съ заложенными въ ней кожной мышцей шеи и окончаніями надключичныхъ кожныхъ нервовъ и ключичную часть большой грудной м. Тогда въ широко зіяющей ранѣ обнажается малая грудная м. и ключично-

грудной апоневрозъ. Апоневрозъ вскрываютъ также въ поперечномъ направленіи. Дальнѣйшій ходъ операціи тотъ же, что и въ предыдущемъ случаѣ.

Перевязка подкрыльцовой а. въ подкрыльцовой ямкѣ (рис. 365).

Больной находится въ положеніи на спинѣ. Рука отводится отъ туловища до прямого угла и удерживается въ такомъ положеніи помощникомъ, причемъ ручная кисть должна находиться въ положеніи среднемъ между пронаціей и супинаціей, такъ чтобы срединная бороздка двуглавой м. находилась какъ разъ передъ хирургомъ. При отведенной рукѣ ясно обозначается передній и

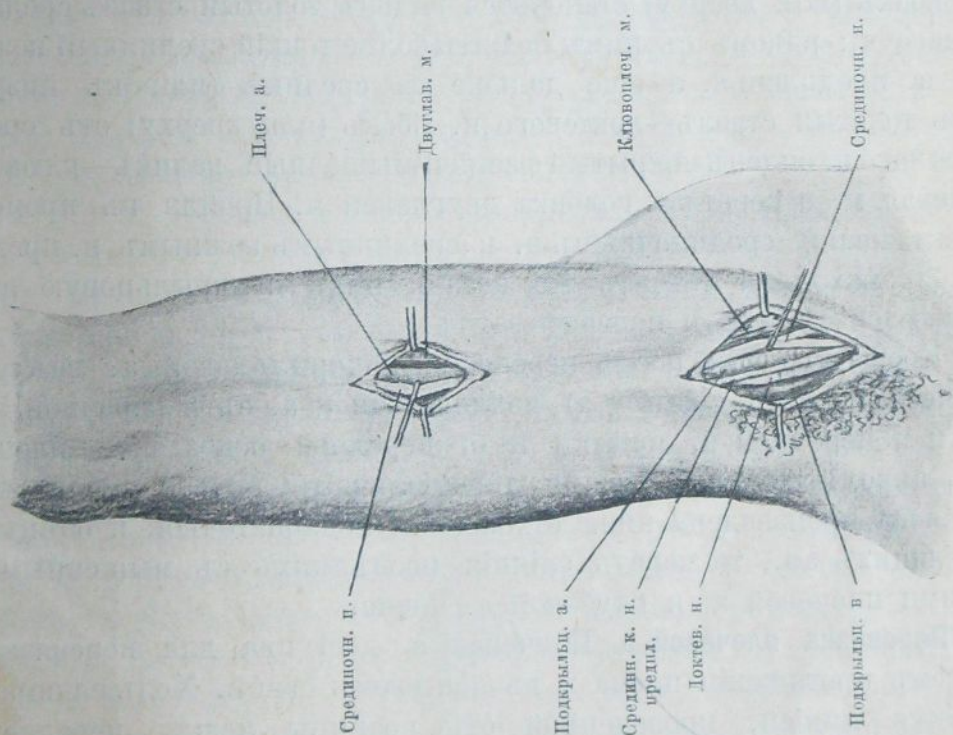


Рис. 365 (по Kocher'y).

задній края подкрыльцовой впадины, образованные нижнимъ краемъ большой грудной м. и боковымъ краемъ широкой спинной и нижнимъ б. круглый мм. Если пространство между указанными краями раздѣлить на три равныя части, то ходъ артерій соотвѣтствуетъ границѣ между передней и средней третями или, что то-же самое, переднему краю участка кожи, покрытаго волосами. По этой линіи проводятъ разрѣзъ, начиная отъ срединной стѣнки подкрыльцовой впадины, по боковой ея стѣнкѣ до уровня нижняго края большой грудной м. Разрѣзаютъ кожу и подкожную клѣтчатку, послѣ чего въ верхней части раны сразу попадають въ клѣтчатку, выполняющую подкрыльцовую впадину, такъ какъ

апоневрозъ въ этомъ мѣстѣ настолько рыхлъ, что большею частью остается незамѣченнымъ, или же онъ совершенно отсутствуетъ; книзу апоневрозъ дѣлается болѣе плотнымъ и въ видѣ мостика перекидывается черезъ срединную бороздку двуглавой м. Если разрѣзъ черезъ кожу и подкожную клѣтчатку проведенъ правильно, то въ участкѣ, лишенномъ апоневроза тотчасъ же обнаруживается подкрыльцовая в., которая на живомъ очень толста. Слѣдуя боковому (или, при данномъ положеніи больного, верхнему) краю вены, разсѣкаютъ апоневрозъ въ остальномъ участкѣ раны; тогда вена опускается книзу и изъ за нея показываются нервы. Наиболее вбокъ (или кверху) становится виденъ толстый стволъ срединного н.; рядомъ съ нимъ лежитъ болѣе тонкій срединный кожный н. предплечья, а еще дальше къ срединѣ (или къ низу) опять толстый стволъ—локтевого н. Вбокъ (или кверху) отъ срединного н. виденъ покрытый фасціей мышечный валикъ—клювовидная м. и короткая головка двуглавой м. Пройдя въ промежутокъ между срединнымъ н. и срединнымъ кожнымъ н. предплечья, находятъ тотчасъ же позади нихъ подкрыльцовую а., которую обнажаютъ и перевязываютъ.

Кровообращеніе послѣ перевязки подкрыльцовой а. восстанавливается черезъ сліянія: а) подлопаточной а. съ поперечной а. шеи и поперечной а. лопатки и б) передней огибающей плеча а. съ акроміальными вѣтвями акроміально-грудной а. Если же перевязка произведена ниже отхожденія подлопаточной и обѣихъ огибающихъ аа., то черезъ сліянія послѣднихъ съ мышечными вѣтвями плечевой а. и глубокой а. плеча.

Перевязка плечевой а. Плечевая а. доступна для перевязки на всемъ протяженіи плеча и въ локтевомъ сгибѣ. Ходъ ея опредѣляется линіей, проведенной отъ границы между передней третью и двумя задними третями подкрыльцовой впадины къ срединѣ локтевого сгиба.

При перевязкѣ артеріи **на плечѣ** (рис. 365) руководствуются всегда ясно прощупывающимся срединнымъ краемъ двуглавой м. плеча, къ которому артерія непосредственно прилежитъ. Рука отводится подъ прямымъ угломъ и разгибается въ локтевомъ суставѣ; ручная кисть устанавливается въ положеніи, среднемъ между пронаціей и супинаціей. Ощупавъ срединный край двуглавой м., разрѣзаютъ вдоль него кожу, подкожную клѣтчатку и апоневрозъ, чтобы обнажились волокна мышцы. Тотчасъ у края мышцы находятъ сосудисто-нервный пучекъ, въ которомъ рѣзче всего выступаетъ срединный н. въ видѣ круглаго, катающагося подъ пальцемъ шнура. Сосуды и нервы заключены въ соединительно-

тканномъ влагалищѣ, которое легко разрывается тупымъ путемъ благодаря рыхлости образующей его клѣтчатки. Если перевязка дѣлается въ срединѣ плеча, то влагалище разрываютъ надъ нервомъ, отклоняютъ послѣдній въ ту или другую сторону и сейчасъ же позади него находятъ артерію. Въ верхней части плеча артерію ищутъ къ срединѣ, въ нижней—вбокъ отъ нерва. Обнаженіе плечевой а. представляетъ нѣкоторыя затрудненія вслѣдствіе оплетающихъ его анастомозовъ между обѣими сопутствующими венами.

Вслѣдствіе сравнительной частоты аномалій плечевой а. нерѣдко приходится встрѣчать при ея перевязкѣ артеріальный стволъ, расположенный болѣе поверхностно, впереди срединочнаго н. Въ такихъ случаяхъ всегда слѣдуетъ убѣдиться, нѣтъ ли еще другого артеріального ствола позади нерва, имѣя въ виду такъ называемое высокое дѣленіе плечевой а.

Если руководствоваться при перевязкѣ артеріи только срединочнымъ н., который легко прощупывается черезъ неповрежденные ткани, и разрѣзать общіе покровы надъ нимъ, не обнажая края двуглавой м., то возможно впасть въ слѣдующую ошибку: вмѣсто срединочнаго н. можно нащупать и обнажить локтевой н., который отдѣленъ отъ главнаго сосудистонервнаго пучка плеча только срединной межмышечной перегородкой и при согнутой рукѣ также натягивается; а такъ какъ локтевой нервъ по толщинѣ мало отличается отъ срединочнаго, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ сопровождающая его верхняя локтевая коллатеральная а. бываетъ очень большого калибра, то можно перевязать послѣднюю вмѣсто плечевой а. При перевязкѣ плечевой а. въ нижней трети плеча возможна еще другая ошибка: если по разсѣченіи общихъ покрововъ стараться отыскать черезъ довольно толстый въ этомъ мѣстѣ апоневрозъ срединочный н., то немного къ срединѣ отъ сосудистонервнаго пучка прощупывается срединный кожный н. предплечья, который, если онъ еще не раздѣлился на свои вѣтви, настолько толстъ, что его можно принять за срединочный; сопровождающая же его локтевая подкожная вена въ нѣкоторыхъ случаяхъ имѣетъ настолько утолщенные стѣнки, что ее можно принять за артерію. Такая ошибка особенно возможна въ томъ случаѣ, если помощникъ во время операціи повернетъ конечность вбокъ и этимъ смѣститъ сосудистонервный пучокъ.

Вѣрное средство избѣжать и ту и другую ошибку, это—обнажить край двуглавой м.; тогда ближайшій къ этому краю нервъ будетъ безошибочно срединочный, а идущая съ нимъ артерія—плечевая.

Въ локтевомъ сгибѣ плечевая а. уже не сопровождается срединочнымъ н., который здѣсь значительно отошелъ къ срединѣ. Для перевязки ея разрѣзъ проводить черезъ средину локтевого сгиба вдоль срединнаго края сухожилія двуглавой м., прощупы-

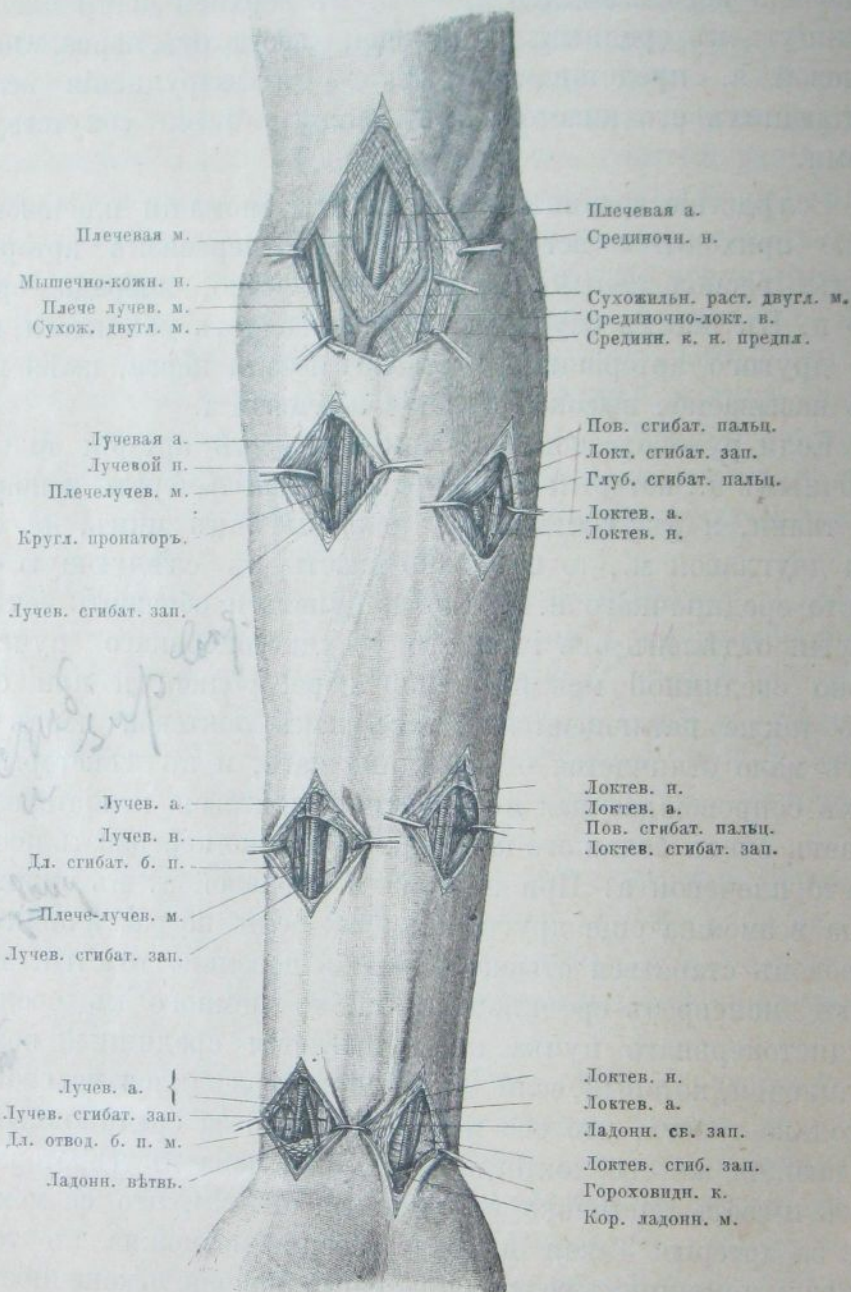


Рис. 366. (Kocher).

вающагося въ видѣ плотнаго тяжа (рис. 366). Въ подкожномъ слоѣ здѣсь встрѣчаются очень крупныя подкожныя вены съ типичнымъ, описаннымъ выше расположеніемъ. Ихъ слѣдуетъ по воз-

возможности щадить и отодвигать въ стороны не рая. Если бы, однако оказалось, что онѣ мѣшаютъ проникновенію вглубь, то ихъ перерѣзають, предварительно перевязавъ въ двухъ мѣстахъ. По разсѣченіи клѣтчатки обнажается апоневрозъ, въ которомъ ясно замѣтны идущія наискось внизъ и къ срединѣ волокна сухожильнаго растяженія двуглавой м. Это сухожильное растяженіе осторожно разсѣкають на небольшомъ протяженіи, начиная отъ его верхняго, довольно рѣзко обозначающагося края, и тотчасъ за нимъ находятъ артерію въ сопровожденіи двухъ венъ.

Послѣ перевязки плечевой а. кровообращеніе возстановляется очень быстро, благодаря локтевой артеріальной сѣти, въ которой сливаются идущія сверху конечныя вѣтви глубокой а. плеча и верхняя и нижняя локтевыя коллатеральныя аа. съ идущими снизу возвратными вѣтвями лучевой, локтевой и тыльной межкостной аа.

Перевязка лучевой а. на предплечьѣ (рис. 366). Конечность удерживають въ положеніи полной супинаціи. Ходъ лучевой а. на предплечьѣ можно обозначить линіей, проведенной отъ середины локтевого сгиба къ концу шиловиднаго отростка луча; на всемъ этомъ протяженіи артерія доступна для перевязки. Для проведенія разрѣза въ верхнихъ двухъ третяхъ руководствуются легко прощупывающейся бороздкой, соотвѣтствующей промежутку между плече-лучевой и круглой пронирующей мм., ниже между плече-лучевой м. и лучевымъ сгибателемъ запястья. По разрѣзѣ кожи и подкожной клѣтчатки промежутокъ этотъ представляется въ видѣ бѣлой полоски, просвѣчивающей черезъ апоневрозъ; вскрываютъ апоневрозъ продольнымъ разрѣзомъ и, оттянувши немного край плече-лучевой м., находятъ артерію, которая въ верхней трети покрыта фасціальнымъ листкомъ, окружающимъ круглую пронирующую м.; листокъ этотъ разрываютъ двумя пинцетами. Поверхностная вѣтвь лучевого н. лежитъ здѣсь дальше къ лучевой сторонѣ позади плече-лучевой м. и можетъ оставаться совершенно не открытой. Въ средней трети артерія и нервъ лежатъ рядомъ. Въ нижней трети предплечья, въ мѣстѣ прощупыванія пульса, перевязка еще легче, такъ какъ артерія лежитъ еще поверхностнѣе. Разрѣзъ проводятъ между шиловиднымъ отросткомъ луча и ясно выступающимъ широкимъ сухожиліемъ лучевого сгибателя запястья; разрѣзають кожу и подкожную клѣтчатку и очень осторожно вскрываютъ апоневрозъ, такъ какъ тотчасъ же подъ нимъ лежитъ артерія, которая здѣсь идетъ въ сопровожденіи только двухъ венъ, нервъ же уже отошелъ отъ нея на тыльную сторону предплечья.

Въ практическомъ отношеніи важно помнить, что бываетъ

ненормальное положеніе лучевой а., когда она на большемъ или меньшемъ протяженіи верхняго отдѣла предплечья лежитъ очень поверхностно, уже въ толщѣ апоневроза, или когда она на срединѣ предплечья прободаетъ апоневрозъ и, лежа поверхностно, перегибается на тыльную сторону; въ послѣднемъ случаѣ мы при разрѣзѣ съ цѣлью перевязки въ нижней трети предплечья или совсѣмъ не найдемъ никакой артеріи или найдемъ лишь тонкую ладонную вѣтвь лучевой а.

Перевязка лучевой а. въ области запястья (рис. 367) производится въ промежуткѣ между сухожиліями длинной отводящей и

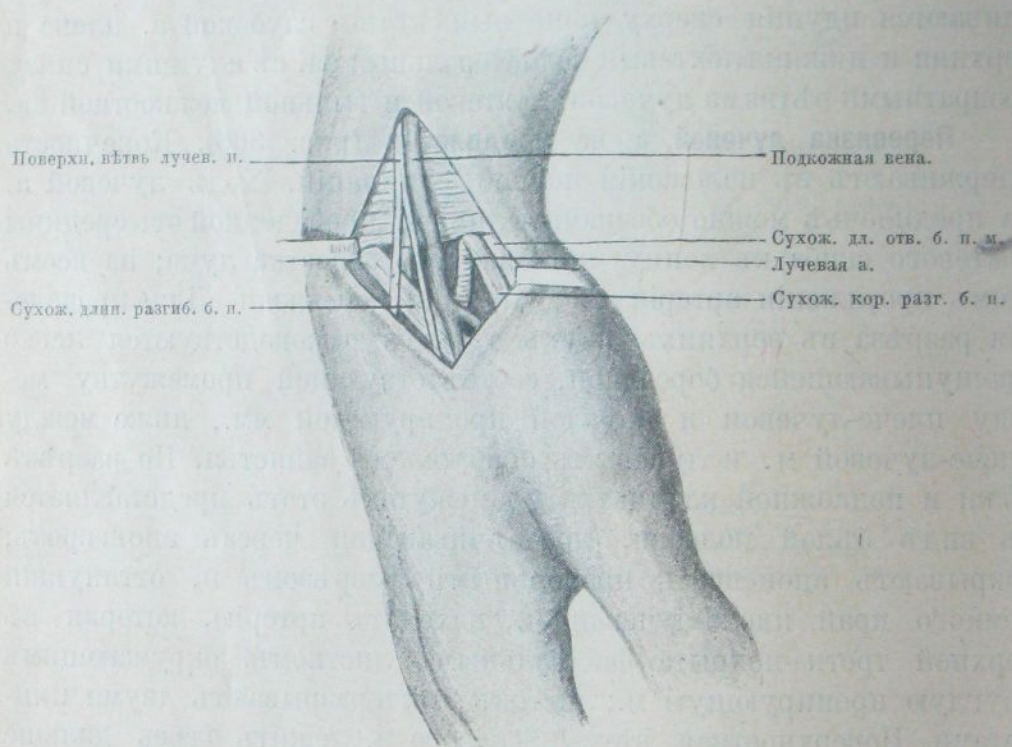


Рис. 367.

короткой разгибающей б. палецъ мм. съ одной стороны и длинной разгибающей б. палецъ м. съ другой, въ ямкѣ, извѣстной подъ названіемъ „табатерки“; біеніе артеріи здѣсь легко можетъ быть прощупано. Ручную кисть помѣщаютъ въ положеніе среднее между пронаціей и супинаціей и проводятъ разрѣзъ, параллельный упомянутымъ сухожиліямъ, которыя большею частью видны черезъ кожу, особенно у худощавыхъ людей. При разрѣзѣ подкожной ткани слѣдуетъ щадить проходящія здѣсь параллельно сухожиліямъ довольно толстый стволъ лучевой подкожной в. и поверхностную вѣтвь лучевого н. По разсѣченіи апоневроза нахо-

дать артерію, которая проходит нѣсколько наискось къ проведенному разрѣзу по тыльной поверхности ладьевидной кости.

Перевязка локтевой а. (рис. 366, стр. 660). Ходъ локтевой а. на кожѣ можетъ быть обозначенъ ломаной линіей, верхняя часть которой проводится отъ середины локтевого сгиба къ точкѣ локтевого края предплечья, лежащей на границѣ верхней и средней трети послѣдняго; нижняя же часть хода локтевой а. соотвѣтствуетъ линіи, проведенной отъ срединнаго мышелка плечевой кости къ лучевому краю гороховидной косточки. Артерія доступна для перевязки только въ нижней части своего хода, т.-е. въ предѣлахъ нижнихъ двухъ третей предплечья; выше она лежитъ глубоко подъ всѣми мышцами, начинающимися отъ срединнаго мышелка плечевой кости.

Рука помѣщается въ положеніе полной супинаціи. При перевязкѣ въ средней трети руководствуются вышеуказанной линіей, соотвѣтствующей ходу артеріи, такъ какъ промежутокъ между локтевымъ сгибателемъ запястья и поверхностнымъ сгибателемъ пальцевъ, въ которомъ проходитъ артерія, черезъ неповрежденную кожу не прощупывается. По разрѣзѣ кожи и подкожной клѣтчатки черезъ апоневрозъ становится видна узкая бѣлая полоска, соотвѣтствующая промежутку между брюшками локтевого сгибателя запястья и поверхностнаго сгибателя пальцевъ; надъ нею разрѣзаютъ апоневрозъ и, раздвигая мышцы, идутъ вглубь, пока не покажется артерія, лежащая на глубокомъ сгибатель пальцевъ; она идетъ здѣсь въ сопровожденіи двухъ венъ и локтевого н., который лежитъ съ локтевой стороны артерій.

Въ нижней трети предплечья руководствуются при проведеніи разрѣза лучевымъ краемъ сухожилія локтевого сгибателя запястья, который легко прослѣдить отъ гороховидной кости, къ которой сухожиліе это прикрѣпляется. Когда, по разсѣченіи кожи, подкожнаго слоя и апоневроза, край сухожилія обнажится, его оттягиваютъ немного въ локтевую сторону и тогда въ глубинѣ позади него находятъ артерію, прикрытую тонкимъ, рыхлымъ листкомъ фасціи.

Аномалія локтевой а., состоящая въ поверхностномъ ея расположеніи, обыкновенно не отзывается на обнаженіи артерій въ нижнихъ двухъ третяхъ предплечья, такъ какъ въ этомъ мѣстѣ она большею частью принимаетъ опять свой нормальный ходъ. Однако, надо помнить, что иногда она остается поверхностной и здѣсь и тогда лежитъ обыкновенно нѣсколько ближе къ средней линіи. Поэтому, если мы по разрѣзѣ тканей не находимъ артерій, то ее слѣдуетъ искать въ только что указанномъ мѣстѣ.

Кровообращеніе послѣ перевязки лучевой или локтевой артерій легко и быстро восстанавливается чрезъ посредство многочисленныхъ анастомозовъ, которые существуютъ какъ между обѣими этими артеріями, такъ и между ними и обѣими межкостными аа. Анастомозы эти образуются при помощи какъ мышечныхъ вѣтвей, такъ и тѣхъ вѣтвей, которыя участвуютъ въ образованіи ладонной и тыльной артеріальной сѣти въ области запястья.

Перевязка поверхностной ладонной дуги. Въ срединѣ ладонной впадины проводятъ продольный разрѣзъ, пересѣкающій среднюю ладонную складку. Разрѣзавши кожу и подкожную клѣтчатку, осторожно разсѣкаютъ въ томъ же направленіи ладонный апоневрозъ; разсѣченіе это надо дѣлать съ большою осторожностью, такъ какъ тотчасъ позади апоневроза лежитъ ладонная дуга; глубже нея проходятъ нервы и сухожилія.

Кровообращеніе послѣ перевязки ладонной дуги восстанавливается чрезъ посредство глубокой дуги.

2. ОБНАЖЕНІЕ НЕРВОВЪ.

Отыскивать нервы приходится на верхней конечности чаще всего съ цѣлью ихъ спиванія послѣ нарушенія ихъ цѣлости или вытяженія при невралгіяхъ и, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, съ цѣлью освобожденія ихъ изъ костной мозоли, преимущественно при переломѣ плеча въ средней трети, когда нерѣдко захватывается въ костную мозоль лучевой н., проходящій здѣсь непосредственно по кости.

Такъ какъ ходъ большинства нервовъ на верхней конечности соотвѣтствуетъ той или другой артеріи, то для обнаженія ихъ можно пользоваться разрѣзами, указанными для перевязки сопутствующихъ артерій. Въ виду этого мы въ послѣдующемъ будемъ говорить объ обнаженіи нервовъ лишь въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они лежатъ вдали отъ артерій, перевязка которыхъ нами была описана.

Обнаженіе подкрыльцового н. удобнѣе всего произвести сзади, въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ выходитъ на боковую поверхность шейки плечевой кости черезъ промежутокъ между длинной головкой трехглавой м. къ срединѣ, плечевой костью вбокъ, малой круглой м. кверху и большой круглой м. книзу. Больного кладутъ на здоровый бокъ, руку отводятъ кпереди; идя вдоль задняго края дельтовидной м., прощупываютъ открытый книзу уголъ, образуемый этой мышцей и задними мышцами лопатки, въ частности малой круглой м. Проводятъ здѣсь по направленію оси конечности разрѣзъ черезъ кожу и подкожную клѣтчатку и, разсѣкши апо-

неврозъ, обнажаютъ задній край дельтовидной м., который крючкомъ оттягиваютъ кпереди. Двумя пинцетами разрываютъ затѣмъ рыхлую клѣтчатку, встрѣчающуюся здѣсь въ довольно большомъ количествѣ, обнажаютъ края большой и малой круглыхъ мм. и длинной головки трехглавой м. и въ промежуткѣ между ними, непосредственно на кости, находятъ подрывцовый н.; рядомъ съ нимъ книзу лежитъ задняя огибающая плечевую кость а.

Обнаженіе лучевого н. въ средней трети плеча. Больного кладутъ на спину, руку отводятъ кпереди, поворачиваютъ къ срединѣ и сгибаютъ въ локтевомъ суставѣ. Разрѣзъ проводятъ вдоль бокового края легко прощупывающейся длинной головки трехглавой м., начиная его на уровнѣ нижняго края задней стѣнки подкрыльцовой ямки. По разрѣченіи апоневроза тупымъ путемъ проходятъ въ промежутокъ между длинной и боковой головками трехглавой м. вплоть до кости и находятъ лучевой н., лежащій въ бороздкѣ на задней поверхности плечевой кости между началами боковой и срединной головокъ трехглавой м.; рядомъ съ нимъ проходитъ глубокая а. плеча.

Въ нижней трети плеча лучевой н. отыскивается спереди въ бороздкѣ между плече-лучевой и плечевой мм. Разрѣзъ проводятъ вдоль выступающаго срединнаго края плече-лучевой м. Разсѣкаютъ кожу, подкожную клѣтчатку и апоневрозъ, тупымъ путемъ проникаютъ въ промежутокъ между указанными мышцами и отыскиваютъ нервъ. Ближе къ срединѣ здѣсь можетъ попасться мышечно-кожный н., вышедшій изъ-за бокового края двуглавой м.

Въ локтевомъ сгибѣ для обнаженія лучевого н. разрѣзъ проводится также вдоль выступа, образованнаго плече-лучевой м. Въ подкожной ткани здѣсь встрѣчается лучевая подкожная в., которую отклоняютъ въ сторону. По разрѣченіи апоневроза показывается мышечно-кожный н., а по оттягиваніи вбокъ плечелучевой м. находятъ въ глубинѣ, на поверхности супинатора лучевой н., который здѣсь дѣлится на глубокую и поверхностную вѣтви.

Обнаженіе локтевого н. на плечѣ. Въ верхней трети плеча локтевой н. лежитъ рядомъ съ главнымъ сосудисто-нервнымъ пучкомъ и потому отыскивается въ срединной бороздѣ двуглавой м. Въ нижней трети плеча нервъ приходится отыскивать въ толщѣ срединной головки трехглавой м. на задней поверхности срединной межмышечной перегородки. Разрѣзъ проводятъ отвѣсный, тотчасъ кзади отъ срединной бороздки двуглавой м., по выступу, образуемому срединной головкой трехглавой м. Разсѣкаютъ кожу и подкожную клѣтчатку; по раздвиганіи краевъ раны на апоневрозъ показывается бѣловатая продольная полоска, соответствующая

шая мѣсту отхожденія срединной межмышечной перегородки. Апоневрозъ вскрываютъ немного кзади отъ этой полоски, осторожно разсѣкаютъ мышцу и подъ тонкимъ слоемъ послѣдней находятъ локтевой н. Рядомъ съ нервомъ лежитъ верхняя локтевая коллатеральная а.

Обнаженіе локтевого н. въ области локтевого сустава производится еще легче, такъ какъ нервъ лежитъ поверхностнѣе. Проводятъ отвѣсный разрѣзъ по желобку между срединнымъ краемъ локтевого отростка и срединнымъ мышцелкомъ плеча. По разсѣченіи кожи, подкожной клѣтчатки и апоневротической пластинки обнажается нервъ. Въ нижней части раны видны двѣ сходящіяся головки локтевого сгибателя запястья, начинающіяся отъ локтевого отростка и отъ срединнаго мышцелка плеча; подъ нихъ уходитъ локтевой н.

Обнаженіе срединнаго н. на предплечьѣ возможно въ нижней половинѣ, гдѣ положеніе его болѣе поверхностное. Разрѣзъ проводятъ по средней линіи предплечья между прощупывающимися сухожиліями лучевого сгибателя запястья и длинной ладонной м. Позади этихъ сухожилій находятъ, тотчасъ ниже середины предплечья, лучевой край еще мясистаго поверхностнаго сгибателя пальцевъ; его отклоняютъ къ локтевой сторонѣ и позади него находятъ срединный н., спускающійся по глубокому сгибателю пальцевъ. Вблизи лучезапястнаго сустава срединный нервъ находятъ сейчасъ же позади лучевого края длинной ладонной м. между сухожиліями поверхностнаго сгибателя пальцевъ.

3. АМПУТАЦІИ И ВЫЧЛЕНЕНІЯ.

Отнятіе верхней конечности вмѣстѣ съ плечевымъ поясомъ. Операция эта чаще всего производится при поврежденіяхъ и новообразованіяхъ плечевой головки и лопатки, затѣмъ по поводу омертвѣнія и быстро распространяющагося остраго гнойнаго заболѣванія, захватившаго плечевой суставъ и область лопатки, наконецъ, рѣже сравнительно, по поводу бугорчатки, поразившей плечевой суставъ и перешедшей далеко на лопатку. Случай полнаго отрыва верхней конечности вмѣстѣ съ лопаткой, окончившійся выздоровленіемъ, описанъ еще въ 1737 г. Первое удачное отнятіе верхней конечности вмѣстѣ съ плечевымъ поясомъ было произведено при огнестрѣльномъ поврежденіи *Cunning'*омъ въ 1808 г. и по поводу новообразованія *Crosty* въ 1836 г. Подробная разработка техники операции произведена *Berger* въ 1887 г., послѣ чего указанная операция стала производиться чаще. *Buchanan* въ 1900 г. собралъ уже 181 сл. этой операции съ 16% смертности,

но со введенія противопаризитнаго способа лѣченія ранъ $\%$ смертности равняется лишь 8. Въ Россіи первые два случая были описаны проф. *Самъжко* *) въ 1896 г.

Главная опасность операціи заключается въ кровотеченіи изъ артерій и въ возможности вхожденія воздуха въ подключичную вену. Въ виду этого начинать необходимо операцію съ перевязки какъ подключичныхъ артерій и вены, такъ и крупныхъ вѣтвей первой, несущихъ кровь къ области лопатки, т. е. поперечной а. шеи и поперечной а. лопатки. *Berger* съ этою цѣлью предлагаетъ разрѣзъ по ключицѣ, который онъ начинаетъ еще въ предѣлахъ ключичной ножки грудино-ключично-сосковой м. и доводитъ до акроміальнаго отростка лопатки. Однако, при такомъ разрѣзѣ для перевязки подключичной вены необходимо изсѣченіе всей средней трети ключицы, что нѣсколько осложняетъ операцію. Поэтому

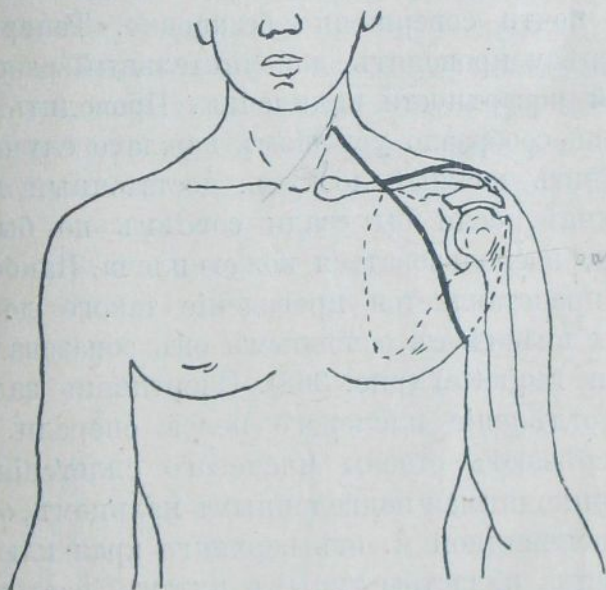


Рис. 368.

намъ кажется болѣе цѣлесообразнымъ разрѣзъ, предложенный *Самъжко*. Больного кладутъ на спину такъ, чтобы конечность выдавалась за край стола; подъ лопатки подкладываютъ подушку. Разрѣзъ, проникающій черезъ кожу и подкожную клѣтчатку, по *Самъжко*, начинаютъ у середины задняго края грудино-ключично-сосковой м., ведутъ наискось внизъ и вбокъ черезъ ключицу и оканчиваютъ у нижняго края сухожилія большой грудной м. вблизи плечевой кости (рис. 368). Въ предѣлахъ разрѣза ключицу

*) Дневникъ VI Съѣзда общества русскихъ врачей въ память Н. И. Пирогова. Кіевъ 1896 г. Прибавленіе къ 13 № дневника, стр. 41.

обнажаютъ распаторіемъ отъ наcostницы и перепиливаютъ проводочной пилой. Послѣ этого углубляютъ разрѣзъ ниже ключицы и перерѣзаютъ большую и малую грудныя мм. въ направленіи поперечномъ къ ходу ихъ волоконъ, причемъ приходится захватить въ кровеостанавливающіе пинцеты 2—3 вѣтви акроміально-грудной а. Послѣ этого оттягиваютъ руку вбокъ и кзади, или даютъ ей свободно отвиснуть за край стола, крючкомъ оттягиваютъ кпереди и вбокъ акроміальный отрѣзокъ ключицы и перерѣзаютъ натягивающіеся при этомъ подключичную м. и ключично-грудной апоневрозъ. Тогда вся рана широко зіяетъ и въ ней безъ труда удастся отыскать подключичныя артерію и вену; ихъ перевязываютъ въ двухъ мѣстахъ и разсѣкаютъ между перевязками. Въ верхней части раны, на шеѣ отыскиваютъ и перевязываютъ поперечную а. шеи и поперечную а. лопатки. Этимъ хирургъ вполне обезпечиваетъ себя отъ кровотеченія, и вся дальнѣйшая операція производится почти совершенно безкровно. Теперь къ первому, основному разрѣзу проводятъ дополнительный разрѣзъ, проходящій по задней поверхности надплечья. Проводить этотъ разрѣзъ можно различно, сообразно условіямъ cadaго случая, имѣя лишь въ виду получить кожный лоскутъ, достаточный для прикрытія раны; въ случаѣ, если бы сзади совсѣмъ не было кожи для лоскута, можно воспользоваться кожей плеча. Наиболѣе простымъ и удобнымъ представляется проведеніе такого дополнительнаго разрѣза, чтобы вмѣстѣ съ основнымъ онъ образовалъ разрѣзъ въ видѣ сачка (*en raquette*) (рис. 368). Очертивши задній лоскутъ, продолжаютъ отдѣленіе плечевого пояса спереди. Въ распилѣ ключицы перерѣзаютъ стволы плечевого сплетенія, каждый въ отдѣльности приподнимая подведеннымъ пальцемъ, отсѣкаютъ прикрѣпленіе трапецевидной м. отъ верхняго края ключицы и акроміальнаго отростка и, частью тупымъ путемъ, частью при помощи ножа отдѣляютъ клѣтчатку подкрыльцовой впадины вмѣстѣ съ заложенными въ ней органами отъ боковой стѣнки груди, идя по наружной поверхности передней зубчатой м. вплоть до позвоночничковаго края лопатки; вмѣстѣ съ клѣтчаткой тщательно отдѣляютъ всѣ попадающіяся пораженныя железы и пакеты железъ. Затѣмъ поворачиваютъ больного на здоровый бокъ, отдѣляютъ задній кожный лоскутъ до позвоночничковаго края лопатки, отсѣкаютъ трапецевидную м. отъ лопаточной ости, лопаточно-подъязычную м. и мышцу поднимающую уголь лопатки отъ верхняго, обѣ ромбовидныя и переднюю зубчатую мм. отъ позвоночничковаго края лопатки, въ заключеніе перерѣзаютъ широкую м. спины, и конечность со всѣмъ плечевымъ поясомъ отдѣлена отъ туловища. Рана зашивается, въ нижній конецъ ея вставляется дренажъ.

Вычлененіе въ плечевомъ суставѣ. При отнятіи верхней конечности въ плечевомъ суставѣ необходимо соблюденіе слѣдующихъ двухъ условій: 1) Предупрежденіе кровотеченія, которое благодаря перерѣзкѣ крупной подкрыльцовой а. можетъ быть чрезвычайно велико, такъ какъ наложеніе жгута съ цѣлью предварительной остановки кровотеченія невозможно, пальцевое же сдавленіе подключичной а. очень затруднительно и ненадежно. 2) Желательно сохраненіе всѣхъ мышцъ, окружающихъ верхній конецъ плечевой кости, если онѣ здоровы, такъ какъ такимъ путемъ мы получаемъ довольно объемистую мышечную культю, которая дѣлаетъ возможнымъ примѣненіе того или другого протеза для замѣщенія отнятой конечности. Работоспособность такой культы повышается еще больше, если мы, вычленивъ плечевую кость, сохраняемъ наcostницу, покрывающую ея верхній конецъ: изъ нея впослѣдствіи образуются костныя отложенія, которыя создаютъ внутри мышечной культы прочную, плотную основу.

Съ цѣлью предупрежденія кровотеченія при вычлененіи плеча было предложено производить *вычлененіе послѣ предварительной высокой ампутаціи плеча (Pouyet)* (рис. 369* 555). Обезкрививъ ко-

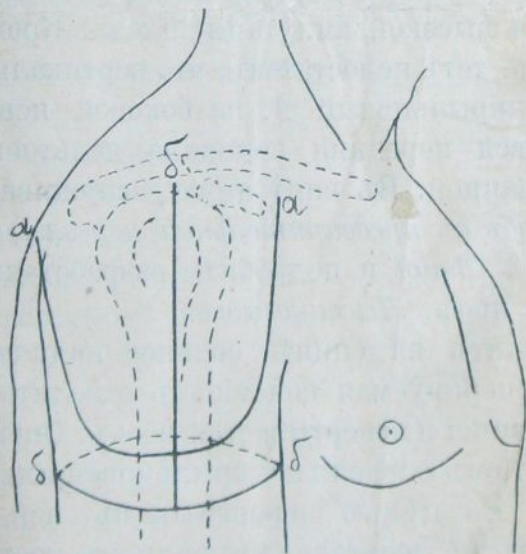


Рис. 369.

нечность вертикальнымъ поднятіемъ, помѣщаютъ въ подкрыльцовую ямку туго скатанный комокъ изъ марли и накладываютъ эластическій жгутъ такимъ образомъ, что середина его помѣщается на комокъ въ подкрыльцовой ямкѣ, концы же перекрещиваются на надплечьѣ и удерживаются помощникомъ, который все время туго натягиваетъ жгутъ. Обезпечивъ себя отъ кровотеченія,

производить въ верхней трети плеча, сант. 7—8 ниже передняго края подкрыльцовой ямки, ампутацію плеча по круговому способу въ два приѣма, перепиливаютъ кость и перевязываютъ перерѣзанные сосуды. Затѣмъ снимаютъ жгутъ и проводятъ по боковой поверхности плеча, начиная отъ акроміальнаго отростка, вертикальный разрѣзъ вплоть до ампутаціоннаго разрѣза. Проникши до кости, ее вылушаютъ по всей окружности изъ мягкихъ тканей, лучше поднакостнично. Широко раздвинувъ края раны, подходятъ къ плечевому суставу, поворачиваютъ плечевую кость къ срединѣ и полуннымъ разрѣзомъ, огибающимъ большой бугорокъ, разсѣкаютъ натягивающійся задне-боковой отдѣлъ сумочной связки вмѣстѣ съ сухожиліями надостной, подостной и малой круглой мм.; затѣмъ поворачиваютъ плечевую кость вбокъ и разрѣзомъ, огибающимъ малый бугорокъ, разсѣкаютъ передне-срединный отдѣлъ сумочной связки и сухожиліе подлопаточной м. Послѣ этого вывихиваютъ головку вверхъ и вбокъ, дорѣзаютъ нижній отдѣлъ сумочной связки и удаляютъ плечевую кость.

Вполнѣ обезпечивая отъ кровотеченія во время операціи, описанный способъ примѣнимъ, однако, только въ тѣхъ случаяхъ, когда мягкія ткани верхняго конца плеча здоровы на протяженіи, достаточномъ для высокой ампутаціи плеча. Кромѣ того, способъ этотъ имѣетъ еще тотъ недостатокъ, что вертикальнымъ разрѣзомъ пересѣкается подкрыльцовый н. на боковой поверхности плеча, благодаря чему вся передняя половина дельтовидной м. оказывается парализованной. Въ виду этого заслуживаетъ предпочтеніе слѣдующій способъ съ предварительной перевязкой подкрыльцовой а., предложенный *Chalot* и подробнѣе разработанный и нѣсколько видоизмѣненный проф. *Лысенковымъ*.

Больной лежитъ на спинѣ; больное надплечье помѣщается на краю стола, оперируемая конечность отводится подъ острымъ угломъ отъ туловища и поворачивается вбокъ. Операція начинается широкимъ вскрытіемъ спереди подкрыльцовой ямки, отъ верхушки ея до основанія, съ цѣлью перевязать въ ней подкрыльцовые сосуды. Нащупавъ въ дельтовидно-грудномъ трехугольникѣ ключевидный отростокъ, начинаютъ на 1 сант. къ срединѣ отъ него разрѣзъ, который ведутъ книзу, параллельно отведенной плечевой кости и оканчиваютъ, дойдя до нижняго края большой грудной м. (рис. 370). Разрѣзаютъ кожу и подкожную клѣтчатку, обнажаютъ переднюю поверхность б. грудной м. и затѣмъ разсѣкаютъ эту мышцу поперечно къ ходу ея волоконъ черезъ всю толщю. При этомъ разрѣзѣ можетъ быть поранена лучевая подкожная в. и перерѣзаются грудныя вѣтви акроміально-грудной а.; онѣ безъ

труда захватываются пинцетами и перевязываются. Широко раздвинувъ края полученной раны, мы увидимъ клювоплечевую м., спускающуюся вдоль бокового края раны и вверху малую грудную м., направляющуюся изъ-подъ срединнаго края раны къ клювовидному отростку. Промежутокъ между этими мышцами закрываетъ ключично-грудной фасціей, спускающейся по задней поверхности большой грудной м. Фасцію эту вскрываютъ и подъ ней находятъ сосудисто-нервный пучокъ. Выдѣляютъ сначала подкрыльцовую артерію и перевязываютъ ее тотчасъ у нижняго края малой грудной м.; затѣмъ такъ же поступаютъ и съ веной. Благодаря широкому вскрытію подкрыльцовой ямки перевязка сосудовъ производится легко и не отнимаетъ много времени.

Перевязавъ сосуды и обезпечивъ себя такимъ образомъ отъ кровотеченія, можно затѣмъ окончить операцію по любому способу;

можно у нижняго конца продольнаго разрѣза, тотчасъ ниже подкрыльцовой ямки, всѣ мягкія ткани плеча разрѣзать круговымъ поперечнымъ разрѣзомъ, причемъ получатся два прямоугольныхъ лоскута, или можно для округленія угловъ этихъ лоскутовъ провести разрѣзъ въ видѣ сачка, причемъ продольный разрѣзъ будетъ представлять ручку сачка (рис. 370), можно образовать, наконецъ, тѣ или другіе лоскуты: одинъ боковой, содержащій въ себѣ всю толщю дельтовидной м., или два — боковой и срединный и т. д.

Наиболѣе удобно, если позволяютъ условія, проводить разрѣзъ въ видѣ сачка: начиная отъ продольнаго разрѣза, немного выше его нижняго конца, ведутъ разрѣзъ внизъ и вбокъ по боковой поверхности надплечья, затѣмъ поперечно по задней и наискось кверху по срединной поверхности плеча до сліянія съ нижнимъ концомъ продольнаго разрѣза (рис. 370). Разсѣкаютъ сначала кожу, а затѣмъ мышцы вплоть до кости. Для вычлененія плечевой головки отдѣляютъ боковой край продольнаго разрѣза, доходятъ до сустава, поворачивая плечевую кость сначала вбокъ, а затѣмъ къ срединѣ, разсѣкаютъ сумочную связку и сухожилія мышцъ, прикрѣпляющихся къ обоимъ бугоркамъ кости, вывихиваютъ плечевую головку, дорѣзаютъ сумочную связку на задней сторонѣ и оканчиваютъ операцію вылученіемъ плечевой кости изъ мягкихъ тканей. Вылученіе это мож-

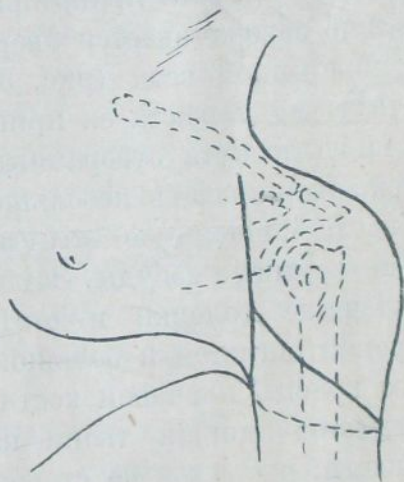


Рис. 370.

но производить и поднакостнично. Благодаря перевязкѣ подкрыльцовой *а.* выше отхожденія отъ нея боковыхъ вѣтвей, огибающихъ плечевую кость *аа.*, которыя приходится перерѣзать, даютъ лишь ничтожное кроветеченіе; тѣмъ не менѣе, ихъ слѣдуетъ перевязать во избѣжаніе послѣдовательнаго кроветеченія вслѣдствіе возстановленія окольнаго кровообращенія. Точно такъ же надо перевязать вторично подкрыльцовые или плечевые сосуды въ мѣстѣ ихъ перерѣзки въ нижнемъ краѣ образованнаго лоскута.

Вычлененіе плеча по лоскутному способу, безъ перевязки подкрыльцовой а. въ самомъ началѣ операціи, можно производить слѣдующимъ образомъ: наиболѣе удобно образовывать боковой лоскутъ, который въ силу тяжести будетъ плотно прилегать къ поверхности раны. Разрѣзъ, проникающій черезъ общіе покровы, ведется по переднему краю дельтовидной *м.*, начиная отъ клювовиднаго отростка, у мѣста прикрѣпленія мышцы къ плечевой кости дугообразно заворачивается кверху и ведется по заднему краю мышцы до лопаточной ости (рис. 369 *аа.*). Затѣмъ пересѣкаютъ дельтовидную *м.* у мѣста ея прикрѣпленія, отдѣляютъ ее отъ кости и въ видѣ лоскута отворачиваютъ кверху. Съ срединной стороны плеча очерчиваютъ небольшой лоскутъ, проникая только черезъ кожу и подкожную клѣтчатку, чтобы не поранить проходящіе здѣсь крупныя сосуды. Затѣмъ по общимъ правиламъ производятъ вычлененіе головки и отсѣкаютъ сухожилія большой грудной, широкой спинной и большой круглой *мм.* у самой кости. Послѣ этого конецъ плечевой кости вывихиваютъ вбокъ, — помощникъ захватываетъ мягкія ткани на срединной ея поверхности такимъ образомъ, что, стоя со стороны головы больного, помѣщаетъ большіе пальцы обѣихъ рукъ въ рану, а остальные на кожную поверхность, и сжимаетъ подкрыльцовые сосуды, хирургъ же отсѣкаетъ срединный лоскутъ, идя изъ глубины къ поверхности, и связываетъ сосуды. Потеря крови при этомъ способѣ оперированія всегда болѣе значительна, чѣмъ при предыдущемъ, такъ какъ перерѣзываемыя вѣтви подкрыльцовой *а.* даютъ довольно обильное кроветеченіе. Кромѣ того, сдавленіе сосудовъ въ небольшомъ, сравнительно, ранѣ всегда представляетъ нѣкоторое затрудненіе, не говоря уже о томъ, что при этомъ всегда возможно поврежденіе пальцевъ помощника ножомъ хирурга.

Ампутація плеча можетъ быть произведена по любому изъ общихъ способовъ ампутаціи. Здѣсь болѣе чѣмъ гдѣ-либо применимъ круговой способъ ампутаціи, такъ какъ культя больше служить для прижатія какихъ-нибудь предметовъ къ грудной клѣткѣ, чѣмъ для опиранія нижнимъ концомъ, и потому рубецъ, получающійся

при этомъ способѣ на концѣ культи, обыкновенно не служить помѣхой. Наоборотъ, при устройствѣ искусственной конечности или протеза, скорѣе можетъ быть невыгоднымъ рубецъ гдѣ-нибудь на окружности культи, такъ какъ послѣдняя служить для передвиженія замѣняющаго аппарата въ стороны, и потому главное давленіе происходитъ на ея окружность. Вслѣдствіе чрезвычайной рыхлости подкожной клѣтчатки кожа на плечѣ легко сдвигается, въ виду чего здѣсь вполне примѣнимъ круговой способъ ампутаціи въ два приѣма безъ образованія манжетки: разѣкнувъ круговымъ разрѣзомъ кожу, ее оттягиваютъ кверху и по оттянутому краю кожи вторымъ разрѣзомъ разсѣкаютъ мышцы сразу до кости. Если здоровыя мягкія ткани оканчиваются не на одномъ уровнѣ по всей окружности плеча, то примѣняется лоскутный способъ. При этомъ удобнѣе всего, если позволяютъ обстоятельства, образовать передній большій и задній меньшій лоскуты. Лоскуты можно брать или кожные или кожно-мышечные. Въ культѣ послѣ ампутаціи плеча приходится перевязывать: плечевую а. и сопутствующія ей вены, глубокую а. плеча, верхнюю коллатеральную локтевую а., которая въ нѣкоторыхъ случаяхъ бываетъ значительной толщины, и, большею частью, еще нѣсколько мышечныхъ вѣтвей.

Вычлененіе въ локтевомъ суставѣ. Обозначательными точками для опредѣленія положенія суставной линіи служатъ мыщелки плечевой кости, изъ которыхъ боковой лежитъ на 1, срединный на 2 сант. выше линіи сустава.

Наиболѣе выгодно и удобно вычлененіе съ образованіемъ передняго лоскута, такъ какъ при этомъ получается наиболѣе толстая покрывка для культи, и лоскутъ въ силу собственной тяжести хорошо прилегаетъ къ поверхности раны. Однако, при отсутствіи здоровыхъ тканей спереди приходится иногда образовывать задній лоскутъ. Можно также производить вычлененіе и по круговому способу.

Вычлененіе съ образованіемъ передняго лоскута производится слѣдующимъ образомъ: больной лежитъ на спинѣ. Оперируемая рука отводится отъ туловища за край стола и помѣщается въ положеніи полной супинаціи. Хирургъ становится впереди конечности и захватываетъ верхній конецъ предплечья сзади лѣвой рукой; помощникъ оттягиваетъ кожу кверху, обхватывая обѣими руками нижній конецъ плеча. Нащупавъ мыщелки плечевой кости, хирургъ очерчиваетъ спереди языкообразный лоскутъ кожнымъ разрѣзомъ, начинающимся на 2 сант. ниже одного и оканчивающимся на 2 сант. ниже другого мыщелка (рис. 371 aaa). Лоскутъ долженъ быть по возможности широкъ, почти четырех-

угольный, такъ какъ имъ придется закрыть широкій нижній конецъ плеча. Затѣмъ руку сгибаютъ въ локтѣ и очерчиваютъ сзади небольшой полулунный лоскутъ, также только кожнымъ разрѣзомъ. Очертивши лоскуты, хирургъ нѣсколькими дугообразными разрѣзами, постепенно углубляясь, выкраиваетъ передній кожно-мышечный лоскутъ такъ, чтобы обнажилась суставная сумка спереди, и откидываетъ лоскутъ кверху. Расчлененіе начинаютъ со

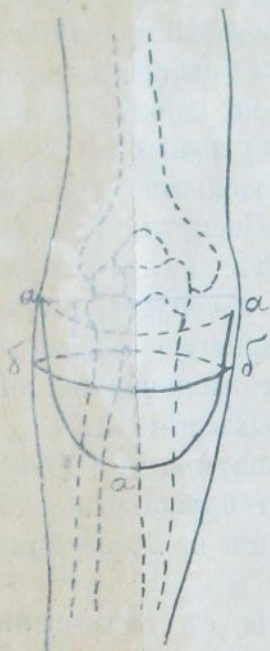


Рис. 371.

при движеніяхъ пронаціи и супинаціи лучевая головка легко прощупывается. Линія плече-лучевого сустава идетъ поперечно къ продольной оси конечности; въ предѣлахъ плече-локтевого сустава приходится ножъ вести сначала кверху затѣмъ книзу, описывая дугу, выпуклостью кверху, соотвѣтственно выдающемуся кверху вѣнечному отростку локтевой кости. Разрѣзавъ передній отдѣлъ сумочной связки, разсѣкаютъ боковую и срединную вспомогательныя связки и перегибаютъ все предплечье кзади. Тогда локтевой отростокъ вывихивается кпереди, на немъ разрѣзаютъ сухожиліе трехглавой м. и нѣсколькими сѣченіями ножа, держась все время около кости, выкраиваютъ задній лоскутъ, состоящій почти изъ одной только кожи. Перевязывать при-

ходится въ культѣ плечевую *a*, въ локтевомъ сгибѣ или лучевую, локтевую и общую межкостную *aa*., если въ лоскутъ попала уже раздѣлившаяся артерія; кромѣ того нѣсколько мелкихъ вѣтвей артеріальной сѣти локтевого сустава.

Вычлененіе съ тыльнымъ лоскутомъ начинается съ образованія тыльнаго кожного лоскута, который при согнутой въ локтевомъ суставѣ конечности отдѣляется до верхушки локтевого отростка. Затѣмъ образуютъ спереди небольшой лоскутъ, также кожный, отпрепаровываютъ его до линіи сустава, поперечнымъ разрѣзомъ разсѣкаютъ здѣсь все мягкія ткани до сустава и производятъ вычлененіе какъ въ предыдущемъ случаѣ.

При вычлененіи по круговому способу проводятъ при выпрямленной конечности сант. 8 ниже мышцелковъ поперечный круговой разрѣзъ черезъ кожу до апоневроза (рис. 371 бб.); отпрепаровываютъ общіе покровы въ видѣ манжетки до мышцелковъ и

заворачиваютъ ихъ кверху; если заворачиваніе затруднительно, то прибавляютъ продольный разрѣзъ по лучевому краю. Затѣмъ разсѣкаютъ поперечно мягкія ткани спереди, доходятъ до сустава и производятъ вычлененіе. Изъ всѣхъ способовъ только что описанный наиболѣе простъ по technikѣ, но зато при немъ часто получается недостаточно мягкихъ тканей для покрытія культи.

Съ цѣлью полученія болѣе ровной кожной поверхности на нижнемъ концѣ культи *Н. И. Пироговъ* совѣтовалъ спиливать часть нижняго эпифиза плечевой кости.

Ампутацію предплечья производятъ по общимъ правиламъ лоскутнымъ способомъ, обычно съ образованіемъ передняго большаго и задняго меньшаго лоскутовъ, или круговымъ способомъ съ образованіемъ кожной манжетки; для того, чтобы завернуть манжетку, необходимо къ круговому разрѣзу прибавить два вертикальныхъ разрѣза по лучевому и локтевому краю.

Вычлененіе въ лучезапястномъ суставѣ. Наиболѣе выгоднымъ представляется здѣсь *лоскутный способъ съ образованіемъ большого ладоннаго и малаго тыльнаго лоскутовъ*. Обозначательными точками служатъ оба шиловидныхъ отростка костей предплечья. При положеніи руки въ супинаціи кожнымъ разрѣзомъ, начинающимся и оканчивающимся на $\frac{1}{2}$ сант. ниже вершукъ шиловидныхъ отростковъ, очерчиваютъ съ ладонной стороны почти четырехугольный лоскутъ, верхушка котораго заходитъ на основанія пястныхъ костей (рис. 372 *aaaa*); съ лучевой и локтевой стороны захватываются въ лоскутъ основанія возвышеній б. пальца и мизинца. Затѣмъ рука пронируется, хирургъ захватываетъ ручную кисть своей лѣвой рукой, сгибаетъ ее и въ то время, какъ помощникъ, обхвативъ предплечье, оттягиваетъ кожу кверху, проводитъ слегка полулунный, выпуклостью обращенный книзу, разрѣзъ, соединяющій начало и конецъ ладоннаго разрѣза. По краю сократившейся и оттянутой кожи разсѣкаютъ сухожилія разгибателей и, разрѣзая сумочную и вспомогательныя связки входятъ въ суставъ, начиная отъ шиловиднаго отростка луча: при этомъ соотвѣтственно формѣ сустава приходится вести ножъ по дугообразной линіи, выпуклостью обращенной кверху. Благодаря сгибанію кисти образующій суставъ кости широко расходятся; въ образовавшейся такимъ образомъ щели перерѣзаютъ связки ладонной стороны и, вывихивая запястье на тыльную сторону, выкраиваютъ ладонный лоскутъ, держась ближе къ костямъ. При выкраиваніи ладоннаго лоскута нѣсколько затруднительно бываетъ обойти сильно выступающій крючокъ крючковидной кости и гороховидную косточку, особенно послѣднюю, которая настолько тѣсно

спаяна съ кожею, что при малѣйшей неосторожности здѣсь въ лоскутъ легко получается дыра. Въ виду этого лучше оставлять гороховидную косточку въ лоскутъ, проходя между нею и трехгранной костью.

Перевязывать приходится лучевую а. около шиловиднаго отростка луча, локтевую а. у лучевого края гороховидной косточки и, большею частью, межкостную а. на тыльной сторонѣ костей предплечья.

Передъ зашиваніемъ раны сухожилія сгибателей лучше отсѣчь ножницами на уровнѣ нижняго конца предплечья.

Если съ ладонной стороны не хватаетъ тканей, то очерчиваютъ *большой тыльный лоскутъ*, заходя на основанія пястныхъ костей, отпрепарвываютъ его до линіи сустава, производятъ расчлененіе и съ ладонной стороны образуютъ небольшой полулунный лоскутъ или же перерѣзаютъ мягкія ткани однимъ поперечнымъ сѣченіемъ на уровнѣ нижняго конца предплечья.

Образованіе ладоннаго лоскута представляется болѣе выгоднымъ, такъ какъ 1) кожа на ладонной сторонѣ болѣе толста и вынослива и 2) рубецъ на тыльной сторонѣ менѣе подвергается давленію, тренію и случайнымъ поврежденіямъ.

При недостаткѣ мягкихъ тканей для образованія большого лоскута, какъ съ ладонной, такъ и съ тыльной стороны, бываетъ иногда возможнымъ *вычлененіе по круговому способу*. Поперечный круговой разрѣзъ проводится сант. на 2 ниже шиловидныхъ отростковъ, приблизительно на уровнѣ легко прощупываемой большой многоугольной кости; кожная манжетка отдѣляется до уровня суставной линіи, и производится расчлененіе.

Очень цѣлесообразно также въ подходящихъ случаяхъ пользоваться для закрытія культи *боковымъ лоскутомъ*, содержащимъ въ себѣ мышцы возвышенія большого пальца: разстояніе между обоими шиловидными отростками по ладонной поверхности дѣлятъ на три равныя части; на границѣ между лучевой и средней третями, на уровнѣ линіи сустава начинаютъ разрѣзъ, ведутъ его наискось книзу и къ лучевой сторонѣ по возвышенію большого пальца, пересекаютъ лучевой край 1-ой пястной кости немного выше ея головки, загибаютъ затѣмъ разрѣзъ дугообразно кверху и оканчиваютъ его на линіи сустава въ точкѣ, соотвѣтствующей на тыльной поверхности началу разрѣза (рис. 372 ббб). Очерченный этимъ разрѣзомъ лоскутъ отдѣляютъ отъ кости и отворачиваютъ кверху. На остальномъ протяженіи сустава мягкія ткани разрѣзаются какъ съ ладонной, такъ и съ тыльной стороны на уровнѣ суставной линіи. Вычлененіе произ-

водятъ по общимъ правиламъ съ тыльной стороны. По окончаніи операціи лоскутъ загибаютъ къ локтевой сторонѣ и пришиваютъ къ ранѣ.

Выгода этого способа состоитъ между прочимъ въ томъ, что на концѣ шиловиднаго отростка луча, наиболѣе выдающагося, и потому наиболѣе подвергающагося давленію, совсѣмъ не получается рубца.

Вычлененіе въ пястно-запястныхъ суставахъ 4-хъ пястныхъ костей съ сохраненіемъ 6. пальца. (Образованіе малой руки). Обозначательными точками для опредѣленія линіи суставовъ служатъ: съ лучевой стороны прощупывающійся уголъ между основаніями 1-ой и 2-ой пястныхъ костями, съ локтевой — бугорокъ на основаніи 5-ой пястной кости. Обычно вычлененіе производится съ ладоннымъ ло-

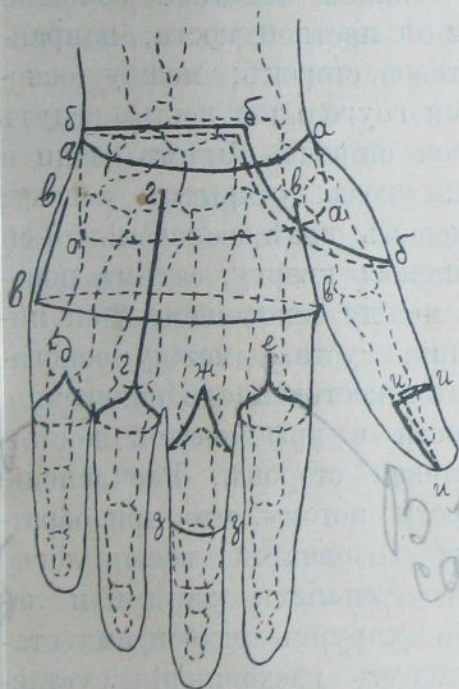


Рис. 372.

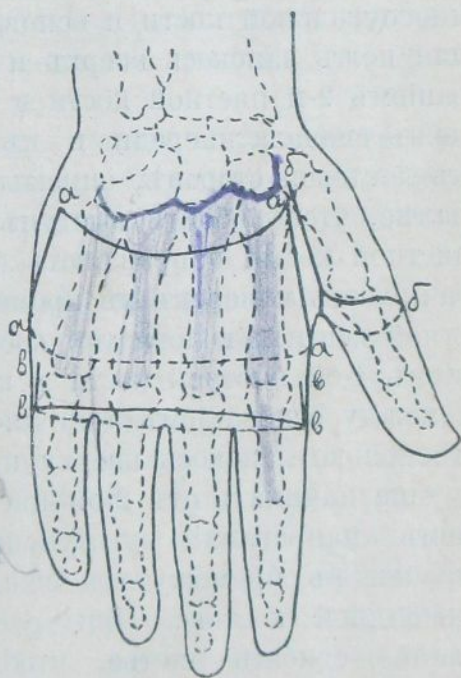


Рис. 373.

скутомъ (рис. 373 аааа). Если операція производится на правой рукѣ, то хирургъ приводитъ ее въ положеніе пронаціи (тыльной стороной кверху) и удерживаетъ за пальцы, помощникъ же оттягиваетъ кожу кверху и отводитъ 6. палецъ; кожный разрѣзъ, очерчивающій ладонный лоскутъ, начинаютъ отъ верхушки угла между 1-ой и 2-ой пястными костями и ведутъ по лучевому краю 2-ой пястной кости почти до ея головки, затѣмъ переводятъ руку въ положеніе супинаціи, загибаютъ разрѣзъ на ладонь, ведутъ его поперечно до 5-ой пястной кости и вдоль ея локтевого края

заворачиваютъ вверхъ до основанія 5-ой пястной кости. На лѣвой рукѣ кисть помѣщаютъ въ положеніе супинаціи, разрѣзь начинаютъ съ локтевой стороны, ведутъ вдоль 5-ой пястной кости, затѣмъ поперекъ черезъ ладонь и, переведя кисть въ положеніе пронаціи, вдоль 2-й пястной кости до ея основанія. Очертивши ладонный лоскутъ, образуютъ при пронированной рукѣ (какъ на правой такъ и на лѣвой рукѣ) небольшой полулунный лоскутъ на тыльной сторонѣ разрѣзомъ, соединяющимъ начало и конецъ перваго разрѣза. Разрѣзавъ кожу, оттягиваютъ ее до уровня сочлененій, разсѣкаютъ здѣсь сухожилія и приступаютъ къ расчлененію съ тыльной стороны.

Пястно-запястные суставы образуютъ довольно сложную ломанную линію (рис. 373). Начиная расчлененіе отъ лучевого края, входятъ въ промежутокъ между небольшой фасеткой большой многоугольной кости и основаніемъ 2-ой пястной кости, направляя ножъ наискось вверхъ и къ локтевой сторонѣ; между основаніемъ 2-й пястной кости и малой многоугольной костью ведутъ ножъ сначала кпереди и къ локтевой сторонѣ, затѣмъ кзади и къ локтевой сторонѣ, описывая тупой уголъ, открытый кверху; далѣе, чтобы обойти выступъ на лучевомъ краѣ основанія 3-ей пястной кости, направляютъ ножъ наискось кверху, затѣмъ поворачиваютъ поперекъ въ промежутокъ между основаніемъ 3-ей пястной кости и головчатой костью; линія сустава между основаніемъ 4-ой пястной кости и крючковой костью идетъ поперечно, а между основаніемъ 5-ой пястной кости и крючковой костью нѣсколько наискось кверху и къ локтевой сторонѣ. Расчлененіе лучше начинать отъ 2-ой пястной кости потому, что при обратномъ направленіи у лучевого края головчатой кости легко пройти въ промежутокъ между многоугольными костями и ладьевидной костью. При расчлененіи хирургъ все время старается сгибать пястье, чтобы достигнуть расхожденія суставныхъ поверхностей. Когда тыльные связки разрѣзаны, сгибаніе пястья еще усиливаютъ, разсѣкаютъ ладонныя связки и затѣмъ по общимъ правиламъ выкраиваютъ ладонный лоскутъ, вывихивая основанія пястныхъ костей кпереди. Сухожилія изъ ладоннаго лоскута изсѣкаются. Перевязывать приходится: лучевую а. на тыльной поверхности большой многоугольной кости у мѣста перегиба ея въ 1-й межкостный промежутокъ, тыльныя пястные а. и глубокую вѣтвь локтевой а. около крючка крючковидной кости; поверхностная ладонная дуга большею частью остается неповрежденною, и перевязываются лишь выходящія изъ нея общія пальцевыя аа. По зашиваніи раны рубецъ помѣщается на тыльной сторонѣ, гдѣ

онъ наиболѣе защищенъ отъ всевозможныхъ вредныхъ на него воздѣйствій. Со временемъ въ большомъ пальцѣ развивается способность пригибаться къ культи запястья, такъ что малая рука можетъ служить больному для захватыванія и удерживанія различныхъ предметовъ.

Если съ ладонной стороны нѣтъ достаточнаго количества кожи для образованія большого ладоннаго лоскута, то можно произвести *вычлененіе съ образованіемъ ладоннаго и тыльнаго лоскутовъ одинаковой величины*. На уровнѣ локтевого конца средней ладонной складки проводится поперечный круговой разрѣзъ, къ которому прибавляютъ два вертикальныхъ разрѣза по локтевому краю 5-ой и по лучевому 2-ой пястной кости (рис. 372 *вввв*). Тыльный лоскутъ отдѣляютъ до линіи суставовъ и дальше производятъ операцію какъ при вышеописанномъ способѣ. Наконецъ, въ крайнемъ случаѣ можно закрыть культю однимъ только тыльнымъ лоскутомъ, но тогда рубецъ получается на ладони, что очень неудобно.

Вычлененіе всѣхъ пяти пястныхъ костей обыкновенно не дѣлается, такъ какъ запястье представляло бы лишь болтающійся, никуда не годный придатокъ; въ этихъ случаяхъ выгоднѣе произвести вычлененіе всей кисти.

Вычлененіе въ пястно-запястномъ суставѣ одной пястной кости производятъ овальнымъ разрѣзомъ въ видѣ сачка, причемъ прямой разрѣзъ, представляющій ручку сачка, помѣщается при вычлененіи одной изъ послѣднихъ 4-хъ пястныхъ костей на тылѣ кости (рис. 372 *гг*), при вычлененіи же 1-ой пястной кости на тыльно-локтевомъ ея краѣ (рис. 373 *бб*). Рука приводится въ положеніе пронаціи; хирургъ захватываетъ между большимъ и указательнымъ пальцами своей лѣвой руки оперируемый палецъ; помощникъ, стоя противъ хирурга, двумя руками оттягиваетъ кожу кверху, сгибаетъ и удерживаетъ остальные пальцы; если вычленяется пястная кость большого пальца, то онъ отводится отъ остальныхъ пальцевъ. Опредѣливъ линію пястно-запястного сустава, хирургъ ставитъ ножъ немного выше нея и проводитъ прямой разрѣзъ до головки пястной кости; здѣсь онъ отклоняетъ разрѣзъ въ сторону межпальцевой складки, обходитъ основаніе пальца съ той или другой стороны и доводитъ разрѣзъ до середины пальце-ладонной складки; затѣмъ онъ ставитъ ножъ опять въ то мѣсто, гдѣ разрѣзъ отклонился въ сторону, и ведетъ разрѣзъ по другой сторонѣ основанія пальца до соединенія съ концомъ перваго разрѣза. Разрѣзавъ кожу и подкожную клѣтчатку, обнажаютъ сухожиліе разгибателя и изсѣкаютъ его на всемъ протя-

женіи пястной кости. Вслѣдъ за этимъ отдѣляютъ отъ кости съ обѣихъ сторонъ межкостныя мышцы, вычленяють пястную кость въ пястно-запястномъ и межзапястныхъ сочлененіяхъ, вывихиваютъ ея основаніе въ тыльную сторону и доканчиваютъ вылущеніе кости изъ мягкихъ тканей. По зашиваніи раны получается линейный рубецъ.

Ампутація 4-хъ пястныхъ костей съ сохраненіемъ 6. пальца въ большинствѣ случаевъ производится съ образованіемъ двухъ лоскутовъ, тыльнаго и ладоннаго, равной величины. Для этого на томъ или другомъ уровнѣ четырехъ пястныхъ костей (въ зависимости отъ мѣста ампутаціи) проводятъ круговой поперечный разрѣзъ, къ которому по локтевому краю 5-ой и по лучевому 2-й пястной кости прибавляютъ два вертикальныхъ разрѣза, доходящихъ кверху до линіи предполагаемаго распила костей. Оба лоскута отдѣляютъ отъ костей и заворачиваютъ кверху; на уровнѣ завороченныхъ лоскутовъ перерѣзають межкостныя мышцы и перепиливаютъ кости, отдѣливъ предварительно на нѣкоторомъ протяженіи наcostницу въ формѣ манжетокъ. Перевязывать приходится тыльныя и ладонныя пястныя и общія пальцевыя аа. Рубецъ получается на концѣ пястной культи, что не совсѣмъ удобно. Поэтому, тамъ, гдѣ мягкихъ тканей на ладони достаточно, слѣдовательно при высокой ампутаціи пястныхъ костей, вычлененіе лучше производить съ образованіемъ большого ладоннаго лоскута, который очерчивается приблизительно такъ же, какъ при вычлененіи 4-хъ пястныхъ костей.

Тѣми же способами могутъ быть ампутированы и всѣ пять пястныхъ костей.

Для **ампутаціи одной какой-либо пястной кости** разрѣзъ мягкихъ тканей проводится такъ же, какъ для вычлененія ея въ пястно-запястномъ суставѣ, съ той лишь разницей, что начинаютъ разрѣзъ не на линіи запястно-пястнаго сустава, а на уровнѣ предполагаемой ампутаціи. По удаленіи сухожилія расгибателя и отдѣленіи межкостныхъ мышцъ пястная кость перекусывается костными ножницами, или же подъ нее подводятъ проволочную пилу и перепиливаютъ.

Вычлененіе въ пястно-фаланговыхъ суставахъ отдѣльныхъ пальцевъ. Головки пястныхъ костей легко прощупываются, особенно при согнутомъ пальцѣ, когда онѣ образуютъ ясно видимый выступъ; тотчасъ ниже головки помѣщается суставъ. При оттягиваніи пальца суставъ прощупывается въ видѣ поперечной щели. Кромѣ того для опредѣленія линіи пястно-фаланговыхъ суставовъ можно пользоваться: 1) пальце-ладонными складками, которыя ле-

жать на $2\frac{1}{2}$ сант. ниже линии сустава, за исключеніемъ б. пальца, гдѣ пальце-ладонная складка какъ разъ соотвѣтствуетъ суставу, и 2) ладонными складками, изъ которыхъ нижняя соотвѣтствуетъ линіи трехъ послѣднихъ пястно-фаланговыхъ суставовъ, локтевой же конецъ средней—линии пястно-фаланговаго сустава указательнаго пальца,

Вылуценіе въ пястно-фаланговомъ суставѣ удобнѣе всего производить по *овальному способу* (рис. 372 д.). Рука находится въ положеніи пронаціи. Хирургъ захватываетъ удаляемый палецъ между большимъ и указательнымъ пальцами своей лѣвой руки, помощникъ подгибаетъ остальные пальцы и оттягиваетъ кожу тыла ручной кисти кверху. Немного согнувъ палецъ, хирургъ ставитъ ножъ на выступъ, образуемый головкой пястной кости, и ведетъ его наискось внизъ къ межпальцевой складкѣ, обходитъ палецъ, держась какъ можно ближе къ его поверхности, и перейдя на ладонную сторону, оканчиваетъ разрѣзъ на срединѣ пальце-ладонной складки; затѣмъ снова ставитъ ножъ на головку пястной кости и ведетъ разрѣзъ по другой сторонѣ пальца. По разрѣзѣ кожи разсѣкаютъ сухожиліе разгибателя, входятъ съ тыльной стороны въ суставъ, перерѣзаютъ вспомогательныя связки, вывихиваютъ и вылуцаютъ основаніе пальца, держась все время у поверхности его первой фаланги. Сухожиліе сгибателей отсѣкаютъ на уровнѣ головки. Въ заключеніе перевязываютъ ладонныя пальцевыя аа. и зашиваютъ рану; рубецъ получается продольный.

Вмѣсто простаго овальнаго разрѣза можно проводить *разрѣзъ въ формѣ сачка* (рис. 372 е). Разрѣзъ начинаютъ нѣсколько выше головки пястной кости, ведутъ прямо внизъ черезъ головку, послѣ чего его уже уклоняютъ къ той и другой сторонѣ основанія пальца, какъ было только что описано; дальнѣйшій ходъ операціи тотъ же, что въ предыдущемъ случаѣ. Разрѣзъ въ видѣ сачка даетъ нѣсколько больше простора, такъ что черезъ него можно не только произвести вычлененіе, но и скусить головку пястной кости, если бы она оказалась поврежденной.

Въ зависимости отъ того или другого состоянія окружающихъ мягкихъ тканей можетъ оказаться необходимымъ вычлененіе съ *образованіемъ лоскутовъ, боковыхъ* (рис. 372 жс) или *ладоннаго*. Разрѣзы, очерчивающіе боковые лоскуты, начинаютъ на головкѣ пястной кости и оканчиваютъ на срединѣ пальце-ладонной складки; при образованіи ладоннаго лоскута основаніе его помѣщаютъ на пальце-ладонной складкѣ.

Вычлененіе всѣхъ 4-хъ послѣднихъ пальцевъ вмѣстѣ. На уровнѣ пальце-ладонныхъ складокъ проводятъ поперечный круговой

разрѣзъ, къ которому по локтевому и лучевому краю ладони прибавляютъ два вертикальныхъ разрѣза, доходящихъ до линіи суставовъ (рис. 373 *вввв*). Отдѣляютъ тыльный лоскутъ до головокъ пястныхъ костей и производятъ расчлененіе, входя въ суставы съ тыльной стороны. Заканчиваютъ вычлененіе отдѣленіемъ фаланговыхъ костей отъ ладоннаго лоскута.

Вычлененіе въ межфаланговыхъ суставахъ. Линія сустава легко опредѣляется по выступу, образуемому головкой вышележащей фаланги, особенно замѣтному при сгибаніи пальца. Менѣе надежнымъ руководствомъ служатъ ладонныя пальцевыя складки, изъ которыхъ верхняя соотвѣтствуетъ линіи перваго межфаланговаго сустава, нижняя же лежитъ на 2 миллим. выше втораго межфаланговаго сустава.

Наиболѣе выгодно вычлененіе съ образованіемъ *ладоннаго лоскута*. Хирургъ и помощникъ захватываютъ оперируемую ручную кисть такъ же, какъ при вычлененіи въ пястно-фаланговомъ суставѣ. Очертивши ладонный лоскутъ, который при вычлененіи въ первомъ межфаланговомъ суставѣ оканчивается немного выше головки средней фаланги (рис. 372 *зз*) при вычлененіи же во второмъ межфаланговомъ суставѣ долженъ доходить до конца ногтевой фаланги (рис. 372 *иии*), хирургъ проводитъ съ тыльной стороны на уровнѣ сустава слегка дугообразный разрѣзъ, выпуклостью къ концу пальца, входитъ въ суставъ, перерѣзаетъ боковыя связки, вывихиваетъ основаніе удаляемой фаланги и до-рѣзаетъ ладонный лоскутъ. Въ ранѣ перевязываются ладонныя пальцевыя аа.

Образованіе *тыльнаго лоскута* менѣе выгодно, такъ какъ рубецъ получается съ ладонной стороны.

Можно производить вычлененіе также съ образованіемъ *боковыхъ лоскутовъ* или *по круговому способу*.

Для **ампутаціи фалангъ** разрѣзы мягкихъ тканей проводятся такъ же, какъ для вычлененіи въ межфаланговыхъ суставахъ. Раздѣленіе фаланги производится или небольшою, такъ наз. фаланговой пилой, или же костными ножницами.

4. РЕЗЕКЦІИ КОСТЕЙ И СУСТАВОВЪ.

Резекція ключицы. Благодаря поверхностному положенію ключицы доступъ къ ней довольно легокъ.

Для изсѣченія *всей ключицы* разрѣзъ проводятъ вдоль нея по передней ея поверхности отъ грудино-ключичнаго до акроміально-ключичнаго сочлененія; разсѣкаютъ сразу кожу и наcostницу, послѣ чего отдѣляютъ наcostницу по всей окружности ключицы

распаторіємъ, помогая ножомъ въ мѣстахъ прикрѣпленія мышцъ, у грудиннаго конца — грудино-ключично-сосковой и подключичной, у акроміальнаго — трапецевидной и дельтовидной. Особенная осторожность требуется при отдѣленіи наcostницы сзади, чтобы случайно не поранить проходящую здѣсь подключичную вену. Отдѣливши наcostницу на всемъ протяженіи ключицы, послѣднюю перепиливаютъ подведенной проволочной пилой на срединѣ и затѣмъ каждый конецъ въ отдѣльности вычленяютъ въ грудино-ключичномъ и акроміально-ключичномъ суставахъ.

Если резецируется только *часть ключицы*, то продольный разрѣзъ проводится на протяженіи куска, подлежащаго изсѣченію, отдѣляется на этомъ протяженіи наcostница, и кость перепиливается; затѣмъ, захвативши отпиленный кусокъ щипцами, вычленяютъ его въ томъ или другомъ суставѣ, или же перепиливаютъ ключицу еще въ другомъ мѣстѣ, если требуется удалить кусокъ ключицы на ея протяженіи.

Значительно осложняется операція, если ключицу приходится, при злокачественномъ новообразованіи напр., удалять вмѣстѣ съ наcostницей и частью окружающихъ мягкихъ тканей. Главное затрудненіе встрѣчается при выдѣленіи ключицы сзади вслѣдствіе опасности пораненія подключичной вены. Съ цѣлью полученія бѣльшаго простора въ такихъ случаяхъ къ продольному разрѣзу по обоимъ концамъ ключицы прибавляются еще два поперечныхъ разрѣза.

Резекція лопатки. Изсѣченіе *всей лопатки* чаще всего приходится дѣлать по поводу остеоміэлиты и по поводу злокачественныхъ новообразованій, занимающихъ всю лопатку, но не перешедшихъ еще на плечевой суставъ. Въ первомъ случаѣ операція производится поднаcostнично, во второмъ случаѣ вмѣстѣ съ лопаткой приходится удалять какъ наcostницу, такъ и мышцы лопатки.

Для вылушенія *всей лопатки* проводятся два разрѣза мягкихъ тканей (рис. 374); одинъ ведутъ по позвоночниковому краю лопатки отъ срединнаго до нижняго ея угла, другой — по лопаточной ости и акроміальному отростку, начиная его отъ перваго разрѣза и оканчивая на 1 сант. кпереди отъ акроміально-ключичнаго сочлененія.

Если операція производится поднаcostнично, то отсѣкаютъ прикрѣпленіе трапецевидной и дельтовидной мм. отъ лопаточной ости и затѣмъ отдѣляютъ наcostницу вмѣстѣ съ мышцами отъ под- и надостной ямокъ, вплоть до суставной впадины, гдѣ отдѣляютъ прикрѣпленіе суставной сумки по возможности въ не-

прерывной связи съ наcostнипей. Отдѣленіе наcostницы при остеоміэлитѣ большею частью удается довольно легко при помощи распаторія и только въ мѣстахъ прикрѣпленія мышцъ по краямъ лопатки, по лопаточной ости и у суставной впадины приходится помогать ножомъ. Отдѣливши наcostницу и мышцы отъ задней поверхности лопатки, расчленяють акроміально-ключичный суставъ, отворачивають позвоночникъ край лопатки отъ туловища и отдѣляютъ наcostницу и мышцы отъ подлопаточной ямки. Наибольшее затрудненіе встрѣчается при выдѣленіи клювовиднаго отростка, поэтому его большею частью отсѣкають долотомъ у основанія. Отдѣленіемъ передняго отдѣла суставной сумки плечевого сустава отъ края суставной впадины заканчивается

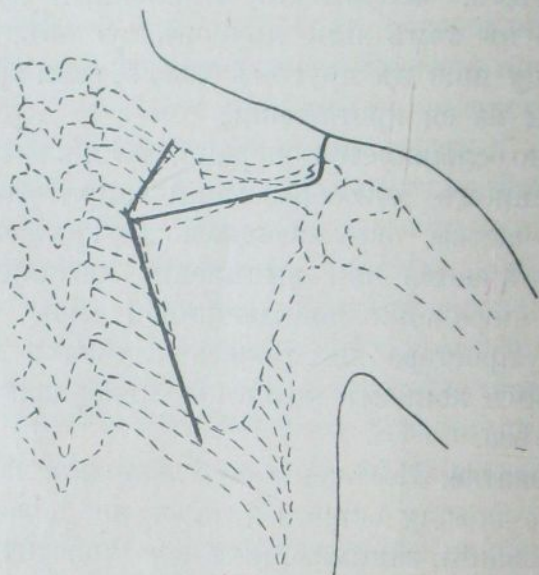


Рис. 374.

операция. Кровотеченіе при поднаcostничномъ выдѣленіи лопатки обыкновенно бываетъ незначительно, такъ какъ главные артеріальные стволы остаются неповрежденными въ мягкихъ тканяхъ. Края разрѣзовъ сшиваются, причемъ особенное вниманіе слѣдуетъ обратить на тщательное соединеніе трапецевидной м. съ дельтовидной, чтобы по возможности сохранить функцію послѣдней. Въ нижній уголъ раны вставляется дренажъ или марлевый выводникъ. Плечевая кость остается въ связи съ наcostницей лопатки, поэтому въ послѣоперационномъ періодѣ можно ограничиться лишь небольшою поддерживающей повязкой, которая не давала бы плечу отвисать. Благодаря сохраненію наcostницы въ послѣдствіи образуется новая кость, на которой отдѣленные мышцы и сумочная связка плечевого сустава находятъ точки прикрѣпле-

нія. Поэтому подвижность верхней конечности послѣ такой операціи въ большинствѣ случаевъ получается очень удовлетворительная.

При вылуценіи *лопатки вмѣстѣ съ мышцами* разрѣзы мягкихъ тканей ведутся такъ же, какъ въ предыдущемъ случаѣ. Проведя разрѣзъ только до мышцъ, отдѣляютъ два треугольныхъ кожно-мышечныхъ лоскута, изъ которыхъ верхній содержитъ въ себѣ трапецевидную, нижній — дельтовидную мм. Обѣ эти мышцы перерѣзаются возможно ближе къ лопаточной ости. Часть трапецевидной м. подходящая къ лопаточной ости снизу и сзади и прикрѣпляющаяся къ ея срединному концу, отсѣкается и вмѣстѣ со срединнымъ краемъ вертикальнаго разрѣза оттягивается по направленію къ позвоночнику. Затѣмъ вдоль подкрыльцовога края перерѣзаютъ обѣ круглыя и подостную мм. на разстояніи $1\frac{1}{2}$ —2 сант. отъ новообразованія, чтобы удалить по возможности все пораженное. При перерѣзкѣ круглыхъ мм. пересѣкается огибающая лопатку а., которую надо перевязать. Точно такъ же перерѣзаются у позвоночниковаго края ромбовидныя и у верхняго края поднимающая уголъ лопатки и лопаточно-подъязычная мм.; при перерѣзкѣ послѣднихъ двухъ мышцъ ранятся поперечная а. шеи и поперечная а. лопатки, которыя также перевязываются. Послѣ этого, оттянувши лопатку отъ туловища за нижній уголъ, перерѣзаютъ вдоль ея позвоночниковаго края переднюю лѣстничную м., расчленяютъ акроміально-ключичное сочлененіе и, сильно оттягивая кзади акроміальный отростокъ лопатки, перерѣзаютъ надостную, а затѣмъ подлопаточную мм. При разсѣченіи послѣдней мышцы надо быть чрезвычайно осторожнымъ, чтобы не перерѣзать проходящій у ея нижняго края подкрыльцовый нервъ. Когда лопатка, такимъ образомъ, сдѣлалась совершенно подвижной, подходятъ къ плечевому суставу и перерѣзаютъ его сумочную связку возможно ближе къ суставной впадинѣ; вмѣстѣ съ сумочной связкой перерѣзаютъ начальное сухожиліе длинной головки двуглавоу м. и прикрѣпленіе длинной головки трехглавоу м. Въ заключеніе отрѣзаютъ клюво-плечевую м. и короткую головку двуглавоу м. отъ клювовиднаго отростка и удаляютъ лопатку.

Существенное значеніе имѣетъ забота о дальнѣйшей судьбѣ верхней конечности послѣ удаленія лопатки вмѣстѣ съ наcostничей и мышцами. Не поддерживаемая больше плечевымъ поясомъ, верхняя конечность подъ дѣйствіемъ собственной тяжести отвисаетъ и плечевая головка располагается на боковой поверхности грудной кѣтки, акроміальный же конецъ ключицы трапецевидной мышцею оттягивается кверху, такъ что между ключицею и плечевой головкой образуется промежутокъ въ 7—8 сант. Далѣе, столь

важныя для отправленій верхней конечности мышцы, какъ двуглавая, клюво-плечевая, длинная головка трехглавой лишаются начальныхъ точекъ прикрѣпленія, и если онѣ въ концѣ концовъ и прирастаютъ вблизи мѣста нахождения головки, то онѣ благодаря неправильному расположенію все-таки не въ состояніи развивать прежнюю силу и объемъ движеній. Наконецъ, и работа тѣхъ мышцъ, которыя идутъ отъ туловища и ключицы къ плечевой кости, и которыя при операциіи не были затронуты, страдаетъ благодаря измѣненному положенію плечевой головки. Все это не можетъ не отражаться крайне невыгодно на работоспособности верхней конечности. Кромѣ того, слѣдуетъ принять во вниманіе и то, что въ силу анатомическихъ условій смѣстившаяся плечевая головка ложится на плечевое сплетеніе и придавливаетъ его къ боковой поверхности грудной клѣтки. Всѣ попытки устранить отвисаніе верхней конечности при помощи различнаго рода поддерживающихъ аппаратовъ дали въ общемъ очень неудовлетворительные результаты. Въ виду этого заслуживаютъ полного вниманія имѣющіяся въ печати предложенія [*Ollier* ¹⁾, *Напалковъ* ²⁾, *Quénu* ³⁾] укрѣпляютъ плечевую головку къ акроміальному концу ключицы и образуютъ такимъ путемъ новый подвижный ключично-плечевой суставъ. Однимъ—двумя шелковыми или, лучше, металлическими швами, захватывающими сохранившуюся часть сумочной связки и обведенными вокругъ акроміальнаго конца ключицы между костью и мягкими тканями, плечевую головку подвѣшиваютъ къ ключицѣ; подъ вліяніемъ тяжести верхней конечности ключица опускается и принимаетъ нормальное положеніе. Для большей прочности кругомъ накладываютъ еще нѣсколько швовъ, укрѣпляющихъ сумочную связку къ наcostницѣ ключицы и окружающей клѣтчаткѣ. Къ наcostницѣ на нижней поверхности ключицы пришиваютъ также длинныя головки двуглавой и трехглавой мм., общее начальное сухожиліе клюво-плечевой и короткой головки двуглавой м. и сухожиліе мал. грудной м. Въ виду большой наклонности, особенно послѣднихъ двухъ мышцъ, уходитъ далеко въ мягкія ткани вслѣдствіе сокращенія ихъ, черезъ нихъ слѣдуетъ проводить нитку раньше, чѣмъ отдѣ-

¹⁾ *Ollier*. Nèarthrose cléido-humérale obtenue par la fixation à la clavicule de l'extrémité flottante de la diaphyse humérale. La sem. méd. 1898, № 32; Le bull. méd., 1898, juin.

²⁾ *Напалковъ Н. И.* Образование ключично-плечевого сочлененія при полномъ изсѣченіи лопатки. Хирургія. 1899, т. VI, стр. 475.

³⁾ *Quénu*. Bulletins et mémoires de la Société de Chir. de Paris. 1902. № 31, p. 945.

лять отъ клювовиднаго отростка. Въ заключеніе сшиваютъ отдѣленную отъ лопаточной ости дельтовидную м. съ трапецевидной, чѣмъ и для нея создаютъ прочную точку прикрѣпленія. Прирастающія къ ключицѣ мышцы и образующіяся вокругъ головки соединительнотканныя сращенія, какъ показываютъ наблюденія, очень прочно укрѣпляютъ суставную головку къ ключицѣ, причемъ укрѣпленіе это таково, что подвижность верхней конечности сохраняется и путемъ гимнастики можетъ быть доведена до размѣровъ, мало уступающихъ нормальнымъ. Для лучшаго возстановленія сустава, можетъ быть, полезно сшить, какъ это сдѣлалъ *Напалковъ*, суставную сумку надъ плечевой головкой, чтобы послѣдняя по возможности по всей окружности соприкасалась съ нормальной синовиальной оболочкой.

На еще лучший результатъ въ смыслѣ подвижности конечности можно рассчитывать въ томъ случаѣ, если *лопатки изсѣкается съ сохраненіемъ суставной впадины*. Операция ведется такъ же, какъ при полномъ удаленіи лопатки, разница только въ томъ, что шейка лопатки перепиливается заведенной за нее проволоочной пилой и суставная поверхность лопатки остается, такимъ образомъ, въ связи съ плечевой головкой; при этомъ сохраняются и прикрѣпленія длинныхъ головокъ двуглавой и трехглавой мм. Въ заключеніе и здѣсь лучше подшить суставную впадину лопатки и весь плечевой суставъ къ ключицѣ.

Для частичныхъ резекцій лопатки разрѣзы мягкихъ тканей проводятъ сообразно тѣмъ мѣстамъ, которыя подлежатъ изсѣченію.

Резекція плечевого сустава. При резекціи плечевого сустава существенно важно для будущихъ отравленій верхней конечности сохранить въ неприкосновенности дельтовидную м. и длинную головку двуглавой м. Въ виду этого наиболѣе удобнымъ для вскрытія сустава представляется передній продольный разрѣзъ, который разсѣкаетъ дельтовидную м. по ходу ея волоконъ и глубже проникаетъ непосредственно на межбугорковый желобокъ съ заложеннымъ въ немъ сухожиліемъ длинной головки двуглавой м. Однако, этотъ разрѣзъ даетъ свободный доступъ только къ плечевой головкѣ; суставная впадина лопатки дѣлается видимой лишь по удаленіи головки плеча, да и тогда доступъ къ ней не легокъ вслѣдствіе довольно значительной глубины. Поэтому, если существуетъ обширное пораженіе сустава, такъ что нельзя ограничиться изсѣченіемъ только одной головки плеча, или если главнымъ образомъ поражена суставная впадина, то лучше вскрывать суставъ сзади дугообразнымъ разрѣзомъ, предложеннымъ *Kocher'омъ*.

Резекція плечевого сустава через продольный передній разръзъ (Langenbeck). Больной лежитъ на спинѣ, оперируемая рука приведена къ туловищу. Разръзъ начинаютъ отъ передняго края акроміальнаго отростка, тотчасъ вбокъ отъ акроміально-ключичнаго сочлененія и ведутъ по передней поверхности надплечья отвѣсно внизъ сант. на 8—10, въ зависимости отъ величины подлежащаго изсѣченію участка кости (рис. 375 aa). У людей не очень тучныхъ

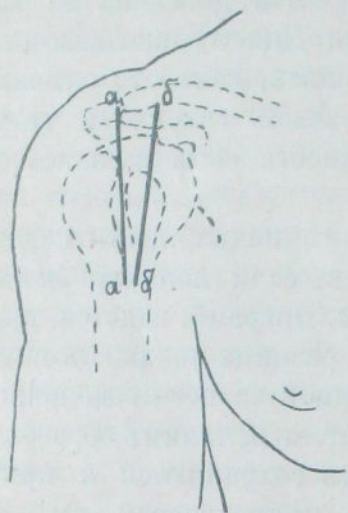


Рис. 375.

и мускулистыхъ можно руководствоваться также прощупывающимся межбугорковымъ желобкомъ; разръзъ ведутъ какъ разъ по направленію этого желобка. Первымъ сѣченіемъ разръзаютъ кожу и подкожную клѣтчатку, затѣмъ вскрываютъ апоневрозъ и въ направленіи кожного разръза разсѣкаютъ дельтовидную м. вдоль ея волоконъ. Въ нижнемъ концѣ этого разръза перерѣзаются конечныя вѣтви подкрыльцоваго н. и передняя огибающая плечевую кость а., которую необходимо перевязать. По раздвиганіи краевъ раны открывается передній от-

дѣлъ суставной сумки, оба бугорка плечевой кости и межбугорковый желобокъ съ заложеннымъ въ немъ сухожиліемъ длинной головки двуглавой м. Приподнявши пинцетомъ переднюю стѣнку влагалища этого сухожилія, дѣлаютъ въ немъ небольшое отверстіе, которое затѣмъ по подведенному желобоватому зонду расширяютъ кверху черезъ суставную сумку вплоть до акроміальнаго отростка, такъ чтобы обнажилась поверхность плечевой головки съ лежащимъ на ней сухожиліемъ длинной головки двуглавой м. Очень важно разръзъ этотъ довести непременно до передняго края акроміальнаго отростка, иначе впослѣдствіи трудно будетъ вывихнуть головку. Теперь приступаютъ къ обнаженію плечевой головки и шейки сначала со срединной, затѣмъ съ боковой стороны. Повернувъ конечность по продольной оси вбокъ, чтобы въ рану установился малый бугорокъ и спускающійся отъ него гребень, проводятъ по послѣднему крѣпкимъ ножомъ разръзъ вплоть до кости и распаторіемъ отдѣляютъ надкостницу отъ шейки плечевой кости по направленію къ срединѣ и кверху; прикрѣпленія сухожилій широкой спинной и большой круглой мм. большею частью оставляютъ нетронутыми; отдѣленіе ихъ необходимо лишь въ случаяхъ очень обширныхъ резекцій, когда вмѣстѣ съ головкой

удаляется вся хирургическая шейка плечевой кости. Отдѣленіе наcostницы производится легко, пока не подойдемъ къ малому бугорку, гдѣ прикрѣпляется сухожиліе подлопаточной м.; здѣсь распаторіи замѣняютъ ножомъ и короткими сѣченіями, все время держа ножъ перпендикулярно къ поверхности кости, отдѣляютъ сухожиліе, заботясь о томъ, чтобы оно внизу оставалось все время въ непрерывной связи съ отдѣленной наcostницей; вверху, также ножомъ, отдѣляютъ прикрѣпленіе суставной сумки, съ которой сухожиліе сращено. По мѣрѣ того, какъ обнаженіе кости подвигается къ срединѣ, конечность все больше поворачиваютъ вбокъ. Когда головка плечевой кости обнажена со срединной стороны, сухожиліе длинной головки двуглавой м. перемѣщаютъ изъ желобка въ подкрыльцовую ямку, поворачиваютъ конечность къ срединѣ и точно такъ же отдѣляютъ: наcostницу отъ боковой поверхности шейки, прикрѣпленіе сухожилій надостной, подостной и мал. круглой мм. отъ большого бугорка и прикрѣпленіе суставной сумки на боковой части окружности головки. Послѣ этого вывихиваютъ головку плечевой кости вбокъ и кверху, отрѣзаютъ прикрѣпленіе суставной сумки въ задней части окружности и отдѣляютъ распаторіемъ наcostницу отъ задней поверхности шейки плечевой кости. Въ заключеніе отпиливаютъ плечевую головку, что удастся очень легко обыкновенной дуговой пилой, такъ какъ головка и обнаженная часть шейки легко выводятся черезъ рану наружу. Во время пиленія головка удерживается косте-держателемъ. По окончаніи операціи рана зашивается наглухо или въ нижнемъ ея концѣ оставляется небольшое отверстіе, въ которое вставляется дренажъ или полоска марли. Во всякомъ случаѣ, однако, лучше сдѣлать для стока отдѣляемаго раны противоотверстіе сзади у верхняго края широкой спинной м.; при положеніи больного на спинѣ это мѣсто представляется наиболѣе низкимъ.

Указанный продольный передній разрѣзъ для резекціи плечевого сустава имѣетъ одинъ недостатокъ: при немъ приходится перерѣзать концевыя вѣтви подкрыльцоваго н., благодаря чему лежащій кпереди отъ разрѣза участокъ дельтовидной м., правда, сравнительно небольшой, обрекается на гибель. Съ цѣлью сохранить всю дельтовидную м. былъ предложенъ (*Ollier*) *передній косой разрѣзъ* (рис. 375 *бб*). Начавъ отъ ключицы, тотчасъ вбокъ отъ клювовиднаго отростка, разрѣзъ ведутъ наискось внизъ и вбокъ по переднему краю дельтовидной м.; въ толщѣ апоневроза слѣдуетъ пощадить лучевую подкожную вену, которую отклоняютъ въ сторону б. грудной м. Въ глубину проникаютъ тупымъ путемъ

между дельтовидной и б. грудной мм., и только вверху приходится пересѣчь нѣсколько переднихъ волоконъ дельтовидной м. вблизи прикрѣпленія ихъ къ ключицѣ. Отклонивъ крючками дельтовидную м. въ одну, больш. грудную въ другую сторону, мы обнажаемъ клюво-плечевую и короткую головку двуглавой м. и по боковому краю этого мышечнаго пучка проникаемъ къ суставу. Дальше мы поступаемъ такъ же, какъ въ предыдущемъ случаѣ, т. е. высвобождаемъ сухожиліе длинной головки двуглавой м. изъ межбугорковаго желобка, обнажаемъ плечевую головку и т. д.

Вслѣдствіе того, что косой разрѣзъ проникаетъ на малый бугорокъ, а не на межбугорковый желобокъ, выдѣленіе сухожилія и обнаженіе плечевой головки, особенно съ боковой поверхности, представляется нѣсколько болѣе затруднительнымъ, чѣмъ при продольномъ разрѣзѣ.

Резекція плечевого сустава черезъ задній разрѣзъ (Kocher). Разрѣзъ начинается на акроміально-ключичномъ сочлененіи и ведется вдоль верхняго края лопаточной ости приблизительно до середины ея протяженія; здѣсь онъ дугообразно загибается и направляется книзу и кпереди къ срединѣ задней подкрыльцовой складки, до которой онъ не доходитъ сант. на 3 (рис. 376). Въ

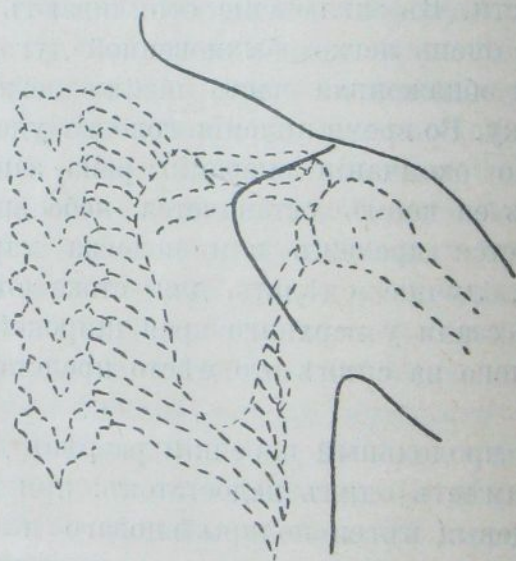


Рис. 376.

верхней части разрѣза разсѣкаютъ акроміально-ключичное сочлененіе и отрѣзаютъ трапецевидную м. отъ верхняго края лопаточной ости. Нижнимъ разрѣзомъ разсѣкаютъ апоневрозъ дельтовидной м. и внизу обнажаютъ задній край послѣдней; подъ него подводятъ палецъ по направленію къ лопаточной ости и по пальцу разсѣкаютъ самыя заднія волокна дельтовидной м. Затѣмъ пальцемъ

отдѣляютъ надостную и подостную мм. отъ верхней и нижней поверхности лопаточной ости вплоть до бокового ея края, переходящаго въ шейку лопатки, долотомъ отсѣкаютъ освобожденную такимъ путемъ часть ости лопатки и вмѣстѣ съ прикрѣпленной къ ней дельтовидной м. запрокидываютъ ее кпереди черезъ плечевую головку. Тогда обнажаются боковой, верхній и задній отдѣлы суставной сумки, большой бугорокъ и идущія къ нему сзади надостная, подостная и мал. круглая мм. Суставъ вскрываютъ разрѣзомъ, идущимъ по межбугорковому желобку прямо кверху до края суставной впадины лопатки; имъ обнажается сухожилие длинной головки двуглавой м. вплоть до мѣста его начального прикрѣпленія. Далѣе по общимъ правиламъ отдѣляютъ прикрѣпленія сухожилій отъ большого бугорка и обнажаютъ плечевую головку сбоку и сзади, затѣмъ отдѣляютъ сухожилие подлопаточной м. отъ малаго бугорка, обнажаютъ головку на остальномъ протяженіи и изсѣкаютъ ее. По изсѣченіи головки открывается доступъ къ суставной впадинѣ, гораздо болѣе широкой, чѣмъ при переднемъ разрѣзѣ. Но и безъ изсѣченія головки можно открыть себѣ доступъ къ суставной впадинѣ, если по отдѣленіи сухожилій заднихъ мышцъ отклонить головку кпереди. Кромѣ того, преимущество задняго разрѣза состоитъ въ томъ, что въ извѣстныхъ случаяхъ можно ограничиться обнаженіемъ и изсѣченіемъ только задняго отдѣла головки, оставляя въ неприкосновенности передній отдѣлъ суставной сумки и клюво-плечевую связку, что очень важно въ смыслѣ предупрежденія смѣщенія конца плечевой кости кпереди подъ клювовидный отростокъ, нерѣдко наблюдающееся послѣ полной резекціи головки. По окончаніи резекціи отдѣленная часть лопаточной ости ставится на прежнее мѣсто и пришивается однимъ или двумя швами, для которыхъ лучше просверлить отверстія еще до разсѣченія кости. Кожная рана зашивается и только въ нижнемъ ея концѣ оставляется небольшое отверстіе для выпускника.

Въ послѣдующемъ лѣченіи послѣ резекціи плечевого сустава большею частью можно ограничиться простымъ прибинтовываніемъ плеча къ туловищу, причемъ, однако, необходимо помѣщать въ подмышку довольно толстую ватную подушку съ цѣлью воспрепятствовать смѣщенію верхняго конца плечевой кости къ срединѣ отъ суставной впадины подъ вліяніемъ сокращенія широкой спинной и б. грудной мм.

Резекція плечевой кости на протяженіи. Удобнымъ мѣстомъ разрѣзовъ для обнаженія діафиза плечевой кости служитъ боковая бороздка двуглавой м. Разрѣзавъ кожу по направленію бороздки,

вскрываютъ апоневрозъ двуглавой м., чтобы обнажить ея боковой край, и подходят къ кости вдоль бокового края плечевой м. впереди боковой межмышечной перегородки. Лучевой н., огибающий плечевую кость сзади напередъ и переходящій въ передній отдѣлъ плеча на срединѣ разстоянія между боковымъ мышцелкомъ плечевой кости и мѣстомъ прикрѣпленія дельтовидной м., остается при этомъ способъ веденія разрѣза съ боковой стороны и не ранится. Въ нижней трети плеча надо имѣть въ виду мышечно-кожный н., который, выйдя изъ промежутка между двуглавой и плечевой мм., ложится въ боковую бороздку двуглавой м.; его надо отклонить къ срединѣ. Для операціи на хирургической шейкѣ плечевой кости разрѣзъ проводятъ вдоль передняго края дельтовидной м. и къ кости проникаютъ по боковому краю клюво-плечевой м.

Резекція локтевого сустава. Для вскрытія локтевого сустава къ нему подходятъ съ задней стороны, такъ какъ здѣсь меньше мягкихъ тканей. При этомъ предпочтеніе заслуживаютъ продольные разрѣзы, направленіе которыхъ совпадаетъ съ ходомъ мышцъ, такъ какъ такимъ путемъ легче сохранить въ цѣлости весь мышечный и связочный приборы. Для резекціи локтевого сустава это послѣднее обстоятельство имѣетъ особенное значеніе, такъ какъ послѣ операціи мы стремимся получить по возможности вполне работоспособный, подвижный суставъ. Изъ прямолинейныхъ продольныхъ разрѣзовъ наиболѣе удобенъ разрѣзъ, идущій по срединному краю локтевого отростка, такъ какъ онъ открываетъ свободный доступъ къ локтевому нерву, который необходимо выдѣлить изъ бороздки между локтевымъ отросткомъ и срединнымъ мышцелкомъ плеча не рана его. Но, такъ какъ при такомъ разрѣзѣ сравнительно мало доступнымъ остается лучевой отдѣлъ сустава, *Kocher* предложилъ дугообразный разрѣзъ, который, вскрывая суставъ ближе къ лучевому краю, вмѣстѣ съ тѣмъ, своимъ загнутымъ къ срединѣ нижнимъ концомъ подходитъ къ области расположенія локтевого нерва.

Резекція локтевого сустава черезъ прямой продольный разрѣзъ по срединному краю локтевого отростка (Langenbeck) (рис. 377 aa). Рука немного отводится отъ туловища, сгибается въ локтевомъ суставѣ до очень тупого угла и поворачивается къ срединѣ такъ, чтобы къ хирургу была обращена тыльная поверхность локтевого сустава. По срединному краю локтевого отростка проводятъ прямой продольный разрѣзъ, начиная его сант. 4—5 выше линіи сустава и кончая на такомъ же разстояніи ниже нея. Разрѣзъ проводятъ до кости, причемъ вверху разсѣкаютъ продольно небольшой участокъ сухожилія трехглавой м., и разрѣ-

заютъ наcostницу на задней поверхности нижняго конца плечевой кости и на заднемъ краѣ локтевой кости. Въ нижнемъ концѣ раны распаторіемъ отдѣляютъ наcostницу отъ срединной поверхности локтевой кости, а выше ножомъ отсѣкаютъ прикрѣпленіе къ локтевой кости суставной сумки. Послѣ этого переходятъ на плечевую кость и отдѣляютъ отъ ея задней поверхности по направленію къ срединному мышцелку наcostницу и въ связи съ нею прикрѣпленіе суставной сумки. Отдѣленіе это надо производить очень осторожно, чтобы не поранить лежащаго здѣсь локтевого нерва. Если отдѣленіе ведется правильно, т. е. распаторіи и ножъ все время не покидаютъ кости, то локтевой нервъ можетъ оставаться совершенно невидимымъ; онъ выдѣляется изъ желобка вмѣстѣ съ мягкими тканями. По мѣрѣ отдѣленія мягкія ткани запрокидываются на срединный мышцелокъ. Подойдя къ послѣд-
нему, мы встрѣчаемся съ большими затрудненіями при отдѣленіи отъ него прикрѣпленій мышцъ и срединной связки. Прикрѣпленія эти настолько прочны, что отдѣлять ихъ приходится осторожными сѣченіями ножа, направленными на самую кость. Значительно облегчается работа, если срединный мышцелокъ вмѣстѣ съ мышцами и связкой отсѣчь долотомъ, поставленнымъ на его основаніе; при этомъ, однако, надо заботиться, чтобы отсѣченный мышцелокъ вверху оставался въ связи съ отслоенной наcostницей задней поверхности плечевой кости. По-
кончивши, такимъ образомъ, съ локтевымъ отдѣломъ сустава, возвращаютъ от-

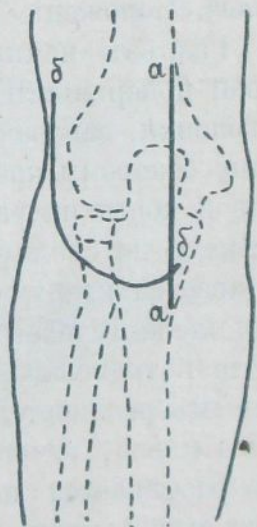


Рис. 377.

дѣленные мягкія ткани въ ихъ прежнее положеніе и переходятъ къ обнаженію сустава съ лучевой стороны. Для полученія большаго простора прежде всего необходимо отдѣлить прикрѣпленіе сухожилія трехглавой м. отъ задней поверхности локтевого отростка, что производятъ или при помощи пинцета и ножа, или такимъ образомъ, что долотомъ отсѣкаютъ прикрѣпленіе сухожилія вмѣстѣ съ поверхностнымъ слоемъ локтевого отростка. Далѣе книзу ножомъ отдѣляютъ прикрѣпленіе къ заднему краю локтевой кости локтевой м., послѣ чего сухожиліе трехглавой м. и локтевую м. заворачиваютъ на боковой мышцелокъ плеча. Теперь отдѣляютъ наcostницу и прикрѣпленіе суставной сумки отъ задней поверхности плеча вплоть до бокового мышцелка и отъ этого

последняго прикрѣпленіе мышцъ; можно также отсѣчь мышцелокъ вмѣстѣ съ прикрѣпленіемъ мышцъ долотомъ. Когда такимъ образомъ, суставъ окажется сзади обнаженнымъ на всемъ протяженіи, предплечье сильно сгибають, вывихивають нижній конецъ плечевой кости кзади и отдѣляютъ мягкія ткани отъ его передней поверхности. Послѣ этого уже не составитъ никакого труда вывести суставной конецъ плечевой кости черезъ рану наружу и отпилить дуговой пилой на требуемой высотѣ. Затѣмъ отдѣляютъ мягкія ткани отъ передней поверхности костей предплечья и спиливаютъ ихъ верхніе концы. Для будущихъ отправленій сустава весьма важно, чтобы сохранилось прикрѣпленіе плечевой м. къ вѣчному отростку локтевой кости и двуглавой м. къ бугристости луча; поэтому, отъ костей предплечья нужно отпиливать возможно меньше.

Резекція локтевого сустава черезъ дугообразный разрывъ (Kocher). Положеніе руки такое же, какъ въ предыдущемъ случаѣ. Разрывъ начинается сант. 3—4 выше линіи сустава на боковой поверхности плеча, спускается отвѣсно до уровня лучевой головки, заворачивается здѣсь къ срединѣ, идетъ соответственно боковому краю локтевой мышцы, пересѣкаетъ задній край локтевой кости на разстояніи 5—6 сант. отъ верхушки локтевого отростка и по срединной поверхности локтевой кости немного заворачивается кверху (рис. 377 бб). Разрывъ сразу проникаетъ вверху между плече-лучевой м. и обоими лучевыми разгибателями запястья спереди и трехглавой м. сзади на плечевую кость, ниже между локтевымъ разгибателью запястья и локтевой м. на боковой мышцелокъ плеча, лучевую головку и на локтевую кость; одновременно разсѣкается наkostница, суставная сумка плече-лучевого сустава и кольцевидная связка. Начиная отъ этого разрыва, отдѣляютъ частью распаторіемъ, частью ножомъ или долотомъ отъ задней поверхности плечевой кости трехглавую м. вмѣстѣ съ наkostницей и верхнимъ прикрѣпленіемъ суставной сумки, отъ локтевого отростка прикрѣпленіе сухожилія трехглавой м., отъ боковой поверхности и задняго края локтевой кости локтевую м. и нижнее прикрѣпленіе суставной сумки, и весь этотъ лоскутъ заворачивають къ срединѣ; затѣмъ отдѣляютъ прикрѣпленіе боковой вспомогательной связки, плече-лучевой м. и обоихъ лучевыхъ разгибателей запястья отъ бокового мышцелка плеча, или, лучше, отсѣкають ихъ вмѣстѣ съ поверхностнымъ слоемъ этого мышцелка, заворачивають ихъ на ладонную сторону, и суставъ вскрытъ уже настолько, что кости предплечья свободно можно вывихнуть въ разрывъ (рис. 378). Послѣ вывихиванія костей предплечья можно

осмотрѣть весь суставъ вплоть до его локтевого края. Если необходимо произвести резекцію суставныхъ концовъ костей, отдѣляютъ на локтевой сторонѣ сустава срединную суставную связку, суставную сумку и мышцы вмѣстѣ съ наcostницей отъ срединнаго мышцелка плеча и отъ локтевой кости.

Изсѣченіе одного только нижняго конца плечевой кости или одного только локтевого отростка удобнѣе всего производится черезъ прямолинейный продольный разрѣзъ, описанный нами для полной резекціи.

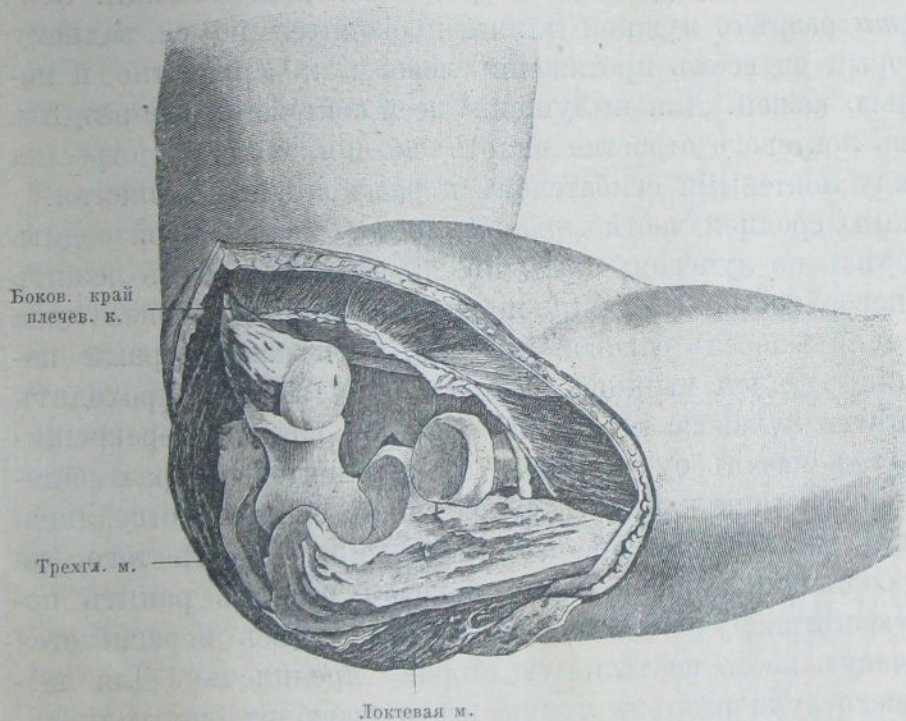


Рис. 378. (Kocher).

Изсѣченіе головки луча производится черезъ разрѣзъ по боковому краю сустава, начинающійся отъ бокового мышцелка плеча.

По окончаніи резекціи рана зашивается не наглухо; въ одномъ или двухъ мѣстахъ оставляютъ отверстіе для дренажей или выпускниковъ. При послѣдующемъ лѣченіи удобнѣе всего для больного и наиболѣе выгодно на случай полученія впослѣдствіи анкилоза было бы установить предплечье подъ прямымъ угломъ къ плечу. При этомъ, однако, поверхности распила костей оказываются въ очень невыгодномъ положеніи: сзади онѣ значительно расходятся, спереди же соприкасаются своими краями, благодаря чему концы костей легко могутъ смѣстяться другъ относительно друга. Въ виду этого лучше устанавливать предплечье

подъ тупымъ угломъ, нѣкоторые же хирурги закрѣпляютъ конечность въ совершенно выпрямленномъ положеніи и уже позднѣе, когда образуется соединительнотканная спайка, постепенно сгибають руку до прямого угла. Если послѣ резекціи желаютъ получить подвижный суставъ, то движенія слѣдуетъ начинать возможно рано, какъ только заживетъ рана и начнутъ образовываться соединительнотканныя сращенія между концами костей. При этомъ слѣдуетъ больше всего остерегаться движеній въ стороны, чтобы не развился болтающійся суставъ.

Резекція костей предплечья на протяженіи. Для резекціи *локтевой кости* разрѣзъ нужной длины проводится по ея заднему краю, который на всемъ протяженіи лежитъ поверхностно и покрытъ только кожей. Для вылуценія всей локтевой кости разрѣзъ ведется отъ локтевого отростка вплоть до шиловиднаго отростка локтя между локтевыми сгибателями и разгибателями запястья.

Резекцію средней части *лучевой кости* можно производить черезъ разрѣзъ по лучевому краю предплечья, гдѣ кость лежитъ совсѣмъ поверхностно. Верхній и нижній концы діафиза луча менѣе доступны черезъ боковой разрѣзъ, такъ какъ первый покрытъ супинирующей мышцей, черезъ толщю которой проходитъ глубокая вѣтвь лучевого нерва, нижній же конецъ перекрещивается спереди назадъ сухожилиями обоихъ локтевыхъ разгибателей запястья, а сзади напередъ сухожилиями длинной отводящей и короткой разгибающей б. палецъ мышцъ. Кромѣ того, на границѣ средней и нижней трети боковой разрѣзъ ранитъ поверхностную вѣтвь лучевого нерва, которая здѣсь перегибается черезъ лучевую кость на тыльную сторону предплечья. Для вылуценія всего луча разрѣзъ лучше всего проводить по ходу лучевой артеріи; вглубь проникають вдоль локтевого края плече-лучевой м., причеиъ артерію оставляють въ локтевомъ, сопровождающій ее нервъ въ лучевомъ краѣ раны.

Резекція лучезапястнаго сочлененія. Для резекціи лучезапястнаго сочлененія предложены тыльные продольные разрѣзы, открывающіе свободный и широкій доступъ не только къ лучезапястному сочлененію, но и ко всему запястью. Продольный разрѣзъ можно проводить или ближе къ лучевому краю (*Langenbeck*) или ближе къ локтевому краю ручной кисти (*Kocher*).

Резекція лучезапястнаго сочленія черезъ тыльно-лучевой разрѣзъ (*Langenbeck*). Ручная кисть находится въ положеніи пронаціи, немного согнута въ кистевомъ суставѣ и слегка отведена въ сторону локтя. Разрѣзъ, проникающій только черезъ кожу и подкожную клѣтчатку, начинаютъ у локтевого края второй пястной кости,

приблизительно, на срединѣ ея длины, ведутъ прямо кверху черезъ лучезапястный суставъ и оканчиваютъ сант. на 4 выше линіи этого сустава (рис. 379 *aa*). По раздвиганіи краевъ разрѣза обнажается поверхностный тыльный апоневрозъ кисти и подъ нимъ видны вдоль бокового края раны сухожилія разгибателей указательнаго пальца, собственное и отъ общаго разгибателя пальцевъ, ближе же къ лучевому краю—прикрѣпленіе сухожилія короткаго лучевого разгибателя запястья къ основанію третьей пястной кости и, нѣсколько выше, пересѣкающее это сухожиліе

наискось сверху внизъ и къ лучевой сторонѣ сухожиліе длиннаго разгибателя б. пальца; у верхняго конца раны проходитъ поперечно ясно замѣтная, плотная тыльная связка запястья, подъ которой черезъ одно общее влагалище проходятъ сухожилія общаго разгибателя пальцевъ и собственного разгибателя указательнаго пальца и, черезъ особое влагалище, сухожиліе длиннаго разгибателя б. пальца. Сразу проникая до кости, разсѣкаютъ затѣмъ тыльный апоневрозъ кисти вдоль лучевого края сухожилія собственного разгибателя указательнаго пальца и тыльную связку запястья въ промежуткѣ между сухожиліями общаго разгибателя пальцевъ и собственного разгибателя указательнаго пальца

съ одной стороны и сухожиліемъ длиннаго разгибателя б. пальца съ другой; выше разрѣзъ ведутъ также до кости между брюшками этихъ мышцъ. Теперь приступаютъ къ обнаженію костей, сначала по направленію къ лучевой, затѣмъ къ локтевой сторонѣ. При помощи пинцета и ножа, лезвіе котораго все время направляютъ отвѣсно къ кости, отдѣляютъ отъ суставнаго конца луча верхнее прикрѣпленіе суставной сумки и сухожилія длиннаго и короткаго разгибателей б. пальца, длинной отводящей б. палецъ м. и обонихъ лучевыхъ разгибателей запястья, по возможности не вскрывая ихъ апоневротическихъ влагалищъ, а отдѣляя глубокую стѣнку послѣднихъ вмѣстѣ съ наkostницей и въ связи съ суставной

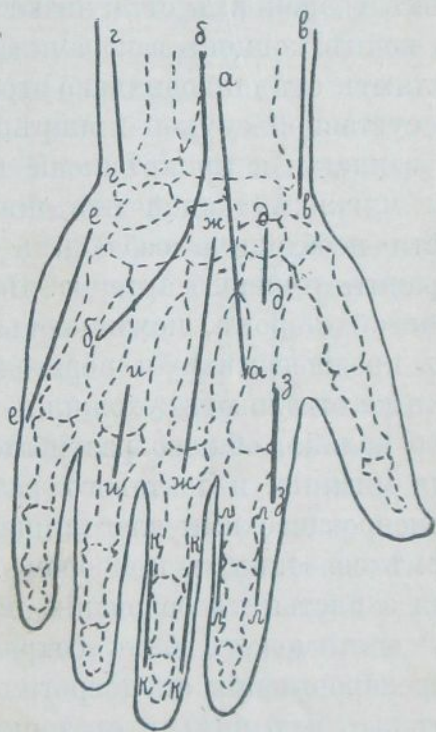


Рис. 379.

сумкой отъ лучевой кости; ниже суставной линіи такимъ же путемъ отдѣляютъ въ видѣ цѣльнаго слоя весь тыльный связочный приборъ запястья, причемъ вскрываются межзапястные и запястно-пястные суставы, за исключеніемъ запястно-пястного сустава 6. пальца. Для полученія достаточнаго простора приходится отдѣлять прикрѣпленіе сухожилія короткаго лучевого разгибателя запястья; для сохраненія отправленій этой мышцы въ послѣдствіи очень важно отдѣлить ея сухожиліе въ непрерывной связи съ наkostницей третьей пястной кости и съ прикрѣпляющеюся здѣсь второй тыльной межкостной мышцей. По мѣрѣ отдѣленія этихъ тканей ихъ оттягиваютъ крючкомъ къ лучевой сторонѣ и въ концѣ концовъ заворачиваютъ за край луча. Въ заключеніе отдѣляютъ отъ шиловиднаго отростка луча поднаkostнично и въ связи съ суставной сумкой прикрѣпленіе лучевой вспомогательной связки запястья и прикрѣпленіе плече-лучевой мышцы. При отдѣленіи мягкихъ тканей отъ шиловиднаго отростка и ладьевидной кости необходимо соблюдать особенную осторожность, чтобы не поранить лучевую артерію. Покончивъ съ обнаженіемъ костей на лучевой сторонѣ, помѣщаютъ все отдѣленные мягкія ткани на ихъ прежнее мѣсто и переходятъ къ локтевой сторонѣ, гдѣ точно такъ же отдѣляютъ сухожилія собственнаго разгибателя указательнаго пальца, общаго разгибателя пальцевъ, собственнаго разгибателя мизинца и локтевого разгибателя запястья вмѣстѣ съ ихъ апоневротическими влагалищами и наkostницей и въ связи со всеѣмъ связочнымъ приборомъ. Прикрѣпленіе локтевого разгибателя запястья къ основанію пятой пястной кости въ большинствѣ случаевъ можетъ быть сохранено. Вмѣсто крайне крохотливаго отпрепаровыванія апоневротическихъ влагалищъ отъ кости можно отдѣлить ихъ вмѣстѣ съ тонкимъ слоемъ кости съ тыльной поверхности луча, который отсѣкаютъ широкимъ долотомъ, поставленнымъ параллельно съ поверхностью кости. Когда отдѣленіе окончено, отдѣленные мягкія ткани оттягиваютъ крючками въ лучевую и локтевую стороны, руку сильно сгибаютъ въ кистевомъ суставѣ и вывихиваютъ въ рану нижніе концы костей предплечья; ихъ обнажаютъ отъ мягкихъ тканей на ладонной сторонѣ и, затѣмъ, отпиливаютъ на требуемой высотѣ. Послѣ этого удаляютъ пораженные кости запястья, захватывая ихъ по одиночкѣ пинцетомъ или, удобнѣе, зубными щипцами, назначенными для верхнихъ рѣзцовъ, и выдѣляя ихъ короткими сѣченіями ножа, направленными все время на кость, изъ мягкихъ тканей. Изъ костей запястья слѣдуетъ сохранить гороховидную косточку, служащую мѣстомъ прикрѣпленія локтевого сгибателя запястья,

и большую многоугольную кость, чтобы не нарушить функцию большого пальца. При выделении крючковидной кости, крючекъ ея лучше скусить у основанія и оставить на мѣстѣ, чтобы не поранить глубокую вѣтвь локтевой артеріи, которая, огибая, его уходитъ вглубь для образованія глубокой лодочной дуги.

По окончаніи резекціи мягкія ткани возвращаются на ихъ прежнія мѣста, рана зашивается до одного или двухъ небольшихъ отверстій для дренажей, кисть устанавливается въ небольшомъ тыльномъ сгибаніи и закрѣпляется въ такомъ положеніи при помощи шины. Съ движеніями при послѣдующемъ лѣченіи не слѣдуетъ торопиться, такъ какъ цѣль наша, получить крѣпкоподвижный суставъ, но если кисть получится даже и совершенно неподвижной, то такой исходъ всетаки гораздо выгоднѣе для больного, чѣмъ слишкомъ свободно подвижный или болтающійся суставъ.

При описанномъ тыльно-лучевомъ разрѣзѣ нѣсколько затруднителенъ доступъ къ локтевому краю сустава; кромѣ того, при немъ приходится отдѣлять прикрѣпленіе короткаго, а иногда и длиннаго лучевого разгибателя запястья, отчего вполнѣдетвіи можетъ значительно страдать разгибаніе кисти. Въ виду этого *Lister*омъ, а затѣмъ *Kocher*омъ былъ предложенъ разрѣзъ, проходящій ближе къ локтевому краю лучезапястнаго сочлененія.

Резекція лучезапястнаго сочлененія черезъ тыльно-локтевой разрѣзъ (*Kocher*) (рис. 379, бб). Ручная кисть слегка отводится въ лучевую сторону. Начиная отъ середины лучевого края пятой пястной кости, кожный разрѣзъ ведутъ къ срединѣ кистевого сустава и оттуда по срединѣ тыльной поверхности предплечья вверхъ, на протяженіи 3—4 сант. Слѣдующимъ сѣченіемъ разсѣкаютъ тыльный апоневрозъ кисти, тыльную связку запястья между сухожиліями собственнаго разгибателя мизинца и общаго разгибателя пальцевъ, влагалища которыхъ при этомъ вскрываются, и весь связочный приборъ на основаніи пятой пястной кости, на крючковидной и трехгранной костяхъ и на нижнемъ концѣ локтевой кости. Затѣмъ оттягиваютъ высвобожденный изъ влагалища разгибатель мизинца въ лучевую сторону и по направленію къ локтевой сторонѣ отдѣляютъ отъ нижняго конца локтевой кости въ связи съ наkostницей прикрѣпленіе суставной сумки и локтевой разгибатель запястья вмѣстѣ съ апоневротическимъ влагалищемъ; книзу отдѣляютъ отъ трехгранной и крючковидной костей весь тыльный связочный приборъ и отъ основанія пятой пястной кости прикрѣпленіе локтевого разгибателя запястья. Далѣе огибаяютъ локтевой край запястья и отдѣляютъ связочный приборъ отъ ладонной стороны локтевой, трехгранной

и крючковидной костей; при этомъ входятъ въ суставъ между трехгранной и гороховидной костями, такъ что послѣдняя отходить вмѣстѣ съ прикрѣпляющимся къ ней локтевымъ сгибателемъ запястья, и отсѣкаютъ у основанія крючокъ крючковидной кости, что при этомъ разрѣзѣ удастся гораздо легче, чѣмъ при тыльно-лучевомъ. Вмѣстѣ съ отдѣленіемъ гороховидной косточки и отсѣченіемъ крючка крючковидной вскрывается запястный каналъ и изъ него свободно могутъ быть выведены всѣ сухожилія сгибателей. Благодаря этому дѣлается возможнымъ отдѣленіе связочнаго прибора отъ ладонной поверхности запястья въ предѣлахъ основаній 5-й, 4-й и 3-й пястныхъ костей; прикрѣпленіе лучевого сгибателя запястья ко 2-й пястной кости сохраняютъ. Съ тыльной стороны отдѣляютъ отъ нижняго конца луча сухожилія общаго разгибателя пальцевъ и лучевыхъ разгибателей запястья вмѣстѣ съ влагалищами, наkostницей и суставной сумкой, но сохраняютъ прикрѣпленіе обоихъ лучевыхъ разгибателей къ основаніямъ 2-й и 3-й пястныхъ костей. Послѣ этого ручная кисть сгибается въ ладонно-лучевомъ направленіи такъ, чтобы пястная кость б. пальца легла рядомъ съ лучемъ. Тогда широко обнажаются нижніе концы костей предплечья и большинство костей запястья; если нужно, со стороны открытаго сустава легко докончить обнаженіе нижняго конца луча и спилить суставные концы костей предплечья, точно такъ же, какъ удалить пораженныя кости запястья. Трудно достигнуть только до большой и малой многоугольныхъ костей. Поэтому, въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзненный процессъ сосредоточенъ главнымъ образомъ въ этомъ мѣстѣ, или пораженъ исключительно только лучевой край сустава, предпочтителенъ тыльно-лучевой разрѣзъ.

Резекцію нижнихъ суставныхъ концовъ костей предплечья производятъ черезъ продольные разрѣзы, которые проводятъ по лучевому и локтевому краю предплечья отъ концовъ шиловидныхъ отростковъ кверху сразу до кости (рис. 379 *вв* и *гг*). На лучевой сторонѣ разрѣзъ нельзя проводить слишкомъ далеко кверху, такъ какъ ранятся пересѣкающія лучевую кость лучевые разгибатели запястья и лучевой нервъ. Если же длинный разрѣзъ необходимъ, то вверху его проводятъ послойно, обнажаютъ мышцы и нервъ, отклоняютъ ихъ кверху и кзади и ужъ тогда разсѣкаютъ наkostницу. По проведеніи разрѣзовъ отдѣляютъ отъ костей распаторіемъ поднаkostнично всѣ мягкія ткани съ тыльной и съ ладонной стороны и въ связи съ наkostницей отсѣкаютъ ножомъ верхнее прикрѣпленіе суставной сумки. Вслѣдъ за этимъ перепиливаютъ кость проволоочной пилой, захватываютъ щипцами верхній конецъ отрѣзка и, постепенно выводя его изъ раны, отрѣзаютъ прикрѣпленіе межкостной перепонки, послѣ чего кость удаляется.

Если резекція нижнихъ концовъ обѣихъ костей предплечья производится одновременно, то прежде резецируется локтевая кость, какъ болѣе тонкая, тогда для резекціи лучевой кости получается больше простора и, по обнаженіи ея нижняго конца, послѣдній можно вывихнуть въ рану и перепилить дуговой пилой.

Резекція запястно-пястныхъ суставовъ. На трехъ среднихъ пястныхъ костяхъ проводится продольный разрѣзь сантим. 4 длиною черезъ тыльную поверхность сустава (рис. 379 *dd*). Разрѣзь проникаетъ до сухожилія разгибателя, его отклоняють въ сторону и разсѣкають наkostницу и суставную сумку. Затѣмъ распаторіемъ отдѣляютъ отъ пястной кости поднакостнично мягкія ткани, т.-е. межкостныя мм., перепиливаютъ ее проволочной пилой и вычленяють верхній конецъ; суставную поверхность запястной кости, если нужно, снимають долотомъ.

Запястно-пястный суставъ мизинца вскрываютъ съ локтевой, большого пальца съ лучевой стороны. Разрѣзавъ мягкія ткани сразу до кости, обнажаютъ основаніе пястной кости съ ладонной и тыльной стороны. На большомъ пальцѣ отдѣляютъ всѣ мышцы его возвышенія къ ладонной, сухожилія длиннаго и короткаго разгибателей къ тыльной сторонѣ; сухожиліе длинной отводящей м. отдѣляютъ отъ основанія пястной кости.

Резекція пястныхъ костей. Разрѣзь требуемой длины проводится на первой пястной кости съ лучевой, на пятой съ локтевой стороны (рис. 379 *ee*) сразу до кости; на остальныхъ пальцахъ проводится тыльный разрѣзь (рис. 379 *жж*) только до сухожилія разгибателя, которое затѣмъ отклоняется въ сторону. По отдѣленіи мягкихъ тканей, если возможно, поднакостнично, изъ пястной кости выпиливаетъ проволочной пилой или выкусываютъ костными ножницами пораженный участокъ. Для полнаго вылученія пястной кости разрѣзь проводятъ по всей длинѣ кости, немного заходя за верхній и нижній суставные концы. Отдѣливъ мягкія ткани, вычленяють сначала головку, затѣмъ основаніе кости. Подобная операція имѣетъ, однако, смыслъ только для большого пальца, который приближается въ такомъ случаѣ къ большой многоугольной кости и соединяется съ ней подвижнымъ суставомъ. Остальные пальцы, лишенные по удаленіи пястной кости опоры, являются для оперированнаго лишь помѣхой; поэтому, въ такихъ случаяхъ выгоднѣе для больного вычлененіе въ запястно-пястномъ суставѣ, т.-е. удаленіе пястной кости вмѣстѣ съ пальцемъ.

Резекція пястно-фаланговыхъ суставовъ. Суставъ вскрывается продольнымъ разрѣзомъ на большомъ и указательномъ пальцахъ

съ тыльно-лучевой стороны (рис. 379 *зз*), на мизинцѣ съ тыльно-локтевой стороны, на остальныхъ двухъ пальцахъ съ тыльной стороны (рис. 379 *ии*), причемъ сухожиліе разгибателя отодвигается въ сторону. Изъ разрѣза обнажается и скусывается сначала головка пястной кости, затѣмъ основаніе фаланги.

Резекція фалангъ и межфаланговыхъ суставовъ. Разрѣзъ проводится по лучевой или локтевой сторонѣ пальца, ближе къ тыльной поверхности, чтобы не ранить ладонную пальцевую артерію. Во избѣжаніе искривленія пальца вслѣдствіе рубцового стяженія раны лучше всегда проводить два продольныхъ разрѣза по той и другой сторонѣ пальца (рис. 379 *кккк* и *ллл*). Черезъ разрѣзы отдѣляютъ по возможности поднакостнично мягкія ткани и изсѣкаютъ суставные концы фалангъ или всю фалангу; въ послѣднемъ случаѣ раньше выдѣляютъ головку, а затѣмъ основаніе.



Оперативная хирургія нижней конечности.

Проф. Н. Н. Лысенкова.

А. Топографія нижней конечности.

Въ топографическомъ очеркѣ нижней конечности мы рассмотримъ послѣдовательно слѣдующія области: 1) область тазобедреннаго сустава и тазового пояса, 2) бедро, 3) область коленныйаго сустава, 4) голень, 5) область голеностопнаго сустава и 6) стопу. Послѣ этого 7) опишемъ общіе покровы всей нижней конечности и 8) скажемъ о данныхъ осмотра и ощупыванія ея.

1. ОБЛАСТЬ ТАЗОБЕДРЕННАГО СУСТАВА И ТАЗОВОГО ПОЯСА.

Скелетъ этой области образованъ наружной поверхностью тазовой кости *) и верхней оконечностью бедренной кости (рис. 380 и 381).



Гребень лобков. к.

Лонный бугорокъ.

Вырѣзна перилуга.

Мал. вертелъ.

Передне-нижн. ость.

Б. вертелъ.

Мажверт. л.

Рис. 380.

*) Названіе «тазовая кость, кость таза» по нашему мнѣнію болѣе подходитъ

Указанныя кости соединены между собою посредством тазобедреннаго сустава, который представляет собою какъ бы центръ, вокругъ котораго сосредоточиваются мягкія ткани данной области. *Тазобедренный суставъ* образованъ со стороны тазовой кости суставной впадиной (*вертлужная впадина* или *вертлугъ*), въ которую входитъ головка бедренной кости. *Вертлужная* впадина помѣщается какъ разъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ сходятся всѣ 3 кости (подвздошная, лобковая и сѣдалищная), изъ которыхъ слагается тазовая кость. У молодыхъ людей до періода зрѣлости,

Передн. ягодищ. лип.

Задн. ягодищ. л.

Вертельн. ямка.

Б. сѣдалищн. вырѣзка.

Межверт. гребень.

Мал. сѣдалищн. вырѣзка.

Ягодищн. бугристая.

Сѣдалищн. бугоръ.



Рис. 381.

у которыхъ окончательное слитіе этихъ костей еще не наступило, можно видѣть на днѣ вертлужной впадины линію ихъ соединенія въ видѣ звѣзды съ 3-мя лучами.

Вертлужная впадина ограничена отъ остальной части тазовой кости довольно высокимъ и острымъ краемъ, который на срединной своей сторонѣ, обращенной къ запирающей дырѣ, имѣетъ вырѣзку (*вырѣзка вертлужной впадины*). По всему краю вертлужной впадины проходитъ волокнисто-хрящевой ободокъ,

къ осъ сохаетъ Базельской номенклатуры, чѣмъ названіе «безымянная кость», которая представляетъ собою переводъ термина *os innominatum*, уже не употребляемаго сказанной номенклатурой.

окружающій впадину кольцомъ и дѣлающій ее еще болѣе глубокой, чѣмъ она бываетъ на скелетированной кости. Ободокъ этотъ надъ вырѣзкой вертлужной впадины перекидывается въ видѣ мостика, образуя такъ наз. *поперечную связку впадины*. Вертлужная впадина покрыта хрящемъ не на всемъ протяженіи; въ общемъ хрящевая поверхность имѣетъ форму полумѣсяца, причемъ центръ впадины и часть, ближайшая къ вырѣзкѣ, занята рыхлой жировой тканью и основаніемъ круглой связки.

Верхній эпифизъ бедра, входящій въ составъ тазобедреннаго сустава, состоитъ изъ круглой *головки*, въ общемъ равняющейся $\frac{2}{3}$ шара. Головка на большей части своей поверхности покрыта хрящемъ, за исключеніемъ небольшой ямки, гдѣ прикрѣпляется верхушка круглой связки. Головка бедра соединена съ остальной частью бедренной кости посредствомъ *шейки*, которая въ общемъ имѣетъ форму конуса, нѣсколько сплюсненнаго спереди назадъ. Шейка стоитъ къ оси тѣла бедренной кости подъ тупымъ, открытымъ книзу, угломъ, равнымъ 130° . Уголъ этотъ при нѣкоторыхъ заболѣваніяхъ можетъ увеличиваться или уменьшаться. Въ первомъ случаѣ получается болѣзненная форма сустава, называемая *соха valga*, а во второмъ *соха vara*. Въ области перехода шейки въ тѣло бедра, на послѣднемъ находятся 2 костныхъ бугра: большой и малой вертелы. *Большой вертель* представляетъ собою верхнее окончаніе тѣла бедренной кости. Съ его срединной стороны, направленной къ бедренной шейкѣ, имѣется углубленіе, называемое *вертельной ямкой*. Большой вертель имѣетъ очень большое значеніе въ распознаваніи болѣзней тазобедреннаго сустава. При нормальномъ состояніи послѣдняго, верхушка большого вертела должна находиться, при слегка согнутой въ тазобедр. суставѣ ногѣ, на прямой линіи, соединяющей сѣдалищный бугоръ съ верхней передней остью подвздошной кости (*Roser-Nelaton'овская линія*). *Малый вертель* помѣщается на тѣлѣ бедренной кости у нижняго края шейки, кзади и нѣсколько къ серединѣ. Оба вертела на задней сторонѣ бедра соединяются между собою косвенно идущимъ гребнемъ (*межвертельный гребень*). Со стороны передней поверхности бедренной кости также замѣчается костная шероховатость, идущая косвенно между обоими вертелами; шероховатость эта, не столь выдающаяся, какъ межвертельный гребень, носитъ названіе *межвертельной линіи*.

У поворожденныхъ дѣтей оба вертела, а также головка бедренной кости состоятъ изъ одного только хряща; въ послѣдствіи въ нихъ появляются точки окостенѣнія, независимыя отъ главной, на счетъ которой окостенѣваетъ діафизъ и бедренная шейка;

вслѣдствіе этого у молодыхъ людей до извѣстнаго возраста перечисленные части представляются отдѣленными отъ остальной части бедренной кости прослойками эпифизарнаго хряща. Окончательное соединеніе вертеловъ съ тѣломъ бедренной кости происходитъ къ 17 годамъ, головка спаивается съ шейкой между 17 и 20 годами.

Связочный снарядъ тазобедреннаго сустава состоитъ изъ круглой связки, находящейся въ полости сустава и изъ крѣпкой суставной сумки.

Круглая связка въ общемъ имѣетъ трехугольную форму и своимъ основаніемъ начинается отъ краевъ вырѣзки вертлужной впадины и отъ поперечной связки; верхушкой своей она прикрѣпляется къ ямкѣ на головкѣ бедренной кости. Круглая связка прикрыта синовіальной оболочкой, которая поднимается на нее въ видѣ конуса со дна вертлужной впадины, тамъ гдѣ послѣдняя не покрыта хрящемъ. При нормальномъ состояніи сустава, когда суставныя поверхности находятся въ непосредственномъ соприкосновеніи, круглая связка бедра помѣщается между дномъ вертлужной впадины и бедренной головкой, огибая послѣднюю со стороны ея срединно-нижней полуокружности. Благодаря своей относительной длинѣ и точкамъ прикрѣпленія круглая связка нисколько не способствуетъ тѣсному соприкосновенію суставныхъ поверхностей. Относительно роли ея въ устройствѣ тазобедреннаго сустава было высказано много мнѣній. Въ разборъ этихъ мнѣній мы входить не будемъ и скажемъ только, что круглая связка, если и играетъ какую либо роль въ механизмѣ сустава, то эта роль во всякомъ случаѣ очень незначительна, что между прочимъ доказывается случаями плохого развитія связки и даже полного отсутствія ея безъ нарушенія правильности отправления сустава.

Суставная сумка тазобедреннаго сустава прикрѣпляется на тазовой кости по всей окружности края вертлужной впадины; въ области вертлужной вырѣзки сумка срастается съ поперечной связкой, оставляя свободное отверстіе между этой связкой и краями вырѣзки. Герметизмъ сустава въ этомъ мѣстѣ достигается на счетъ синовіальной оболочки, которая прикрываетъ здѣсь круглую связку. Прикрѣпленіе суставной сумки на бедрѣ спереди идетъ по всему протяженію межвертельной линіи, а сзади проходить по бедренной шейкѣ параллельно межвертельному гребню, отступя отъ него къ срединѣ. Прикрѣпленіе сумки на передней поверхности шейки болѣе крѣпко, чѣмъ на задней; многіе даже думаютъ, что въ послѣднемъ мѣстѣ волокна сумки вовсе не прикрѣпляются къ кости, причемъ суставъ замыкается только одной

синовіальной оболочкой. Благодаря описанному расположенію линіи прикрѣпленія сумки на бедрѣ, большая часть шейки оказы-
вается лежащей въ полости сустава. Впрочемъ, надо замѣтить, что
синовіальная оболочка, выстилаящая суставную полость, не впло-
нѣ доходить до видимой снаружи линіи прикрѣпленія сумки
благодаря тому, что глубокія волокна сумки отъ мѣста своего
прикрѣпленія заворачиваются назадъ на шейку бедренной кости.
Эти волокна мѣстами въ полости сустава приподнимають сино-
віальную оболочку, образуя складки, идущія вдоль шейки по
направленію къ бедренной головкѣ. Изъ этихъ складокъ наиболѣе
постоянная находится на нижнемъ краю шейки и имѣетъ на-
правленіе отъ малаго вертела кпереди и кверху къ головкѣ бед-
ренной кости, которую она постоянно достигаетъ. Саввинъ *) пред-
лагаетъ для нея названіе *передней вертело-головковой складки* въ
отличіе отъ задней, гораздо болѣе слабой и очень непостоянной.

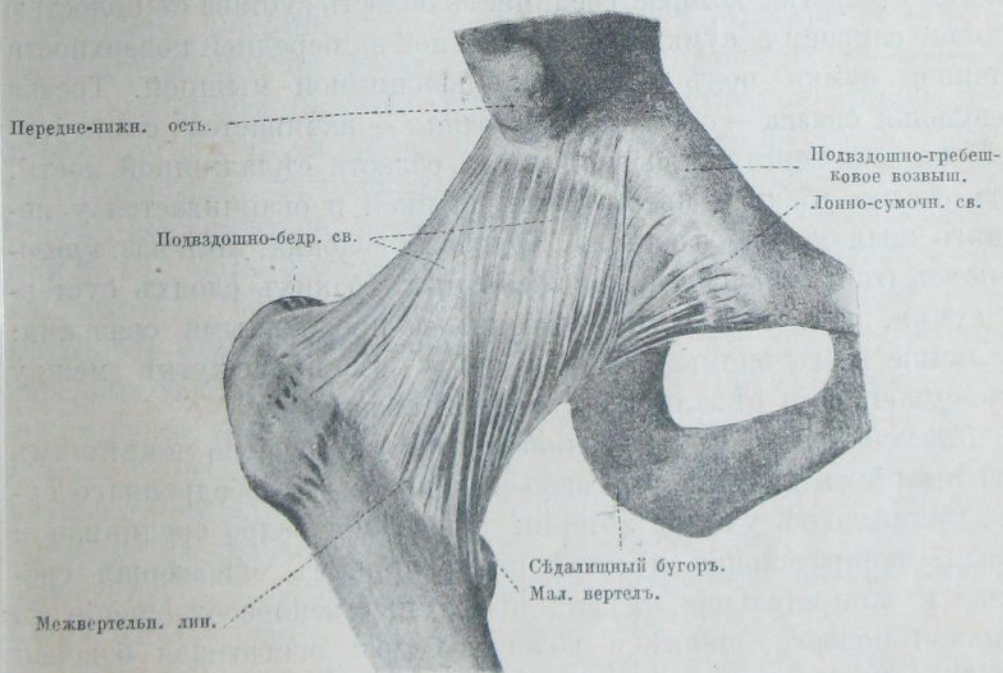


Рис. 382. (*Spalteholz*).

Сумочная связка тазобедреннаго сустава состоитъ изъ фиброз-
ныхъ волоконъ, которыя, слагаясь въ пучки съ различнымъ на-
правленіемъ волоконъ, придаютъ ей большую крѣпость. Обыкновен-
но различаютъ 3 продольныхъ пучка или связки и одну круговую.
Изъ связокъ съ продольнымъ направленіемъ волоконъ наиболѣе
крѣпкая и важная (она ограничиваетъ чрезмѣрное разгибаніе) это —

*) Хирургія 1902, № 64 стр. 461—470.

подвздошнобедренная связка, расположенная на передней сторонѣ сустава. Верхушкой своей эта связка прикрѣпляется къ нижней передней ости подвздошной кости, а расширеннымъ основаніемъ къ межвертельной линіи (рис. 382). Въ ней можно различать 2 пучка, изъ которыхъ боковой, наиболѣе крѣпкій, идетъ отъ мѣста верхняго прикрѣпленія къ большому вертелу и верхней части межвертельной линіи, а срединный прикрѣпляется къ нижней части этой линіи и къ основанію малаго вертела. Другой пучекъ продольныхъ волоконъ—*лонно-сумочная* связка находится на срединно-нижней сторонѣ сустава, начинаясь отъ подвздошно-гребешковаго возвышенія и верхней вѣтви лонной кости и оканчиваясь у малаго вертела. Въ промежуткѣ между верхними прикрѣпленіями подвздошно-бедренной и лонно-сумочной связокъ находится небольшое трехугольное пространство, гдѣ сумочная связка представляется малоукрѣпленной и слабой; иногда въ этомъ мѣстѣ имѣется отверстіе, которое соединяетъ полость сустава съ полостью большой слизистой сумки, расположенной на передней поверхности суставной сумки подъ подвздошно-поясничной мышцей. Третья продольная связка — *сѣдалищно-сумочная* — начинается сзади сустава отъ края вертлужной впадины въ области сѣдалищной кости, идетъ отсюда вбокъ и кверху подъ шейкой и оканчивается у передняго края большого вертела. Круговыя волокна, такъ наз. *круговой поясъ* (*zona orbicularis*), заложены въ глубокихъ слояхъ суставной сумки, подъ только что описанными продольными связками; они лучше всего видны сзади и снизу въ промежуткѣ между лонно-сумочной и сѣдалищно-сумочной связками.

Кровеснабженіе тазобедренного сустава. Согласно новѣйшимъ изслѣдованіямъ *Саввина* въ снабженіи кровью тазобедренного сустава принимаютъ участіе артеріи: огибающія бедро срединная и боковая, запирательная и ягодичныя, причемъ огибающая срединная и запирательная имѣютъ преимущественное отношеніе къ суставной полости, шейкѣ и головкѣ бедра; огибающая боковая и ягодичныя, анастомозирующія съ ней и съ конечными вѣтвями срединной огибающей, питаютъ въ соотвѣтственныхъ мѣстахъ суставную сумку и большой вертелъ. Наибольшія разнорѣчія до сихъ поръ возбуждалъ вопросъ о кровеснабженіи внутри суставныхъ частей, главнымъ образомъ головки бедренной кости. По даннымъ *Саввина* питаніе шейки и головки почти исключительно происходитъ на счетъ срединной огибающей бедро артеріи. Эта артерія, пройдя подъ гребешковой мышцей, образуетъ дугу на наружной запирательной мышцѣ тотчасъ ниже прикрѣпленія суставной сумки; отъ этой дуги отходятъ вѣтки, отчасти всту-

пающія въ шейку, отчасти проникающія въ полость сустава, гдѣ онѣ почти всѣ безъ исключенія лежатъ въ толщѣ наcostницы и идутъ на протяженіи всей шейки до головки, въ которую входятъ у ея края. Очень рѣдко нѣкоторыя изъ нихъ вступаютъ въ шейку, не доходя до головки. Между прочимъ отъ 1—3 артерій тянутся къ головкѣ по краю вышеописанной вертелo-головковой складки. Кромѣ только что описанныхъ вѣтокъ отъ срединной огибающей артеріи у края наружной запирающей мышцы отходитъ еще вѣточка, длиною въ 3—5 сант., по направленію къ вырѣзкѣ вертлужной впадины; сюда же проникаетъ одна вѣточка запирающей артеріи, причемъ обѣ вѣточки анастомозируютъ между собою или въ самой вырѣзкѣ (вѣрнѣе въ отверстіи подъ поперечной связкой) или же въ суставѣ. Вѣточка запирающей артеріи, соединившись съ вѣткой срединной огибающей, дѣлится на постоянную—артерію суставной впадины и непостоянную—артерію круглой связки. Первая направляется въ жировую ткань дна вертлужной впадины, гдѣ и развѣтвляется богатой сѣтью. Вторая—артерія круглой связки—идетъ по направленію къ головкѣ и очень измѣнчива по своей величинѣ; сравнительно рѣдко ее не удается открыть; обыкновенно она едва замѣтна и съ трудомъ прослѣживается до прикрѣпленія связки къ головкѣ, въ нѣкоторыхъ же случаяхъ, преимущественно у дѣтей, она бываетъ довольно крупна, причемъ несомнѣнно проникаетъ въ головку бедренной кости *). Такое расположеніе артеріальныхъ сосудовъ имѣетъ нѣкоторое практическое значеніе при такъ наз. внутри сумочныхъ переломахъ бедренной шейки, такъ какъ питаніе отдѣлившейся головки бедра становится въ неблагопріятныя условія, если не принимать въ расчетъ сравнительно рѣдкихъ случаевъ хорошаго развитія артеріи круглой связки. *Саввинъ* между прочимъ обращаетъ вниманіе на значеніе вертелоголовковой складки, которая, если не разорвется при переломѣ, можетъ обезпечить питаніе головки бедра посредствомъ проходящихъ по ней артерій.

Чувствующіе *нервы* тазобедренный суставъ получаетъ изъ слѣдующихъ источниковъ: передняя сторона сустава снабжается отъ поясничнаго сплетенія при посредствѣ главнымъ образомъ запирающаго нерва, а также и бедреннаго. Задняя сторона сумки получаетъ нервныя вѣтви отъ крестцоваго сплетенія черезъ посредство нижняго ягодичнаго или сѣдалищнаго нерва.

*) На 20 конечностяхъ дѣтей перваго года жизни *Саввинъ* встрѣтилъ проникновеніе артерій въ головку 9 разъ, а въ 20 изслѣдованіяхъ у взрослыхъ такое расположеніе имъ было найдено въ 4-хъ случаяхъ.

Мягкія части, располагающіяся на наружной поверхности тазовой кости и вокруг тазобедреннаго сустава, благодаря фронтальному положенію шейки бедра могут быть раздѣлены на 2 отдѣла: заднебоковой и переднесрединный. Заднебоковой отдѣлъ совпадаетъ съ областью ягодицы (см. рис. дѣленія на области въ концѣ анатомическаго очерка), а переднесрединный соотвѣтствуетъ самой верхней части передней стороны бедра, называемой также подпаховой областью.

Мы здѣсь остановимся на описаніи только заднебокового отдѣла, переднесрединный же отдѣлъ мы опишемъ, въ цѣляхъ удобства изложенія, вмѣстѣ съ остальными частями бедра въ соотвѣтственномъ мѣстѣ.

Заднебоковой отдѣлъ области тазового пояса и тазобедреннаго сустава
(ягодичная область).

Мышцы (см. рис. 383). Мы будемъ ихъ разсматривать, начиная спереди. Въ передней части разсматриваемаго отдѣла, начиная кзади отъ передней верхней ости подвздошной к. и кончая переднимъ краемъ большой сѣдалищной дыры, находятся 2 трехугольныя мышцы, расположенныя другъ надъ другомъ: малая ягодичная мышца, болѣе глубокая, и покрывающая ее средняя ягодичная мышца. *Малая ягодичная* м. начинается отъ наружной поверхности подвздошной кости ниже и впереди передней ягодичной линіи, проходитъ надъ тазобедреннымъ суставомъ и прикрѣпляется къ переднему краю большого вертела плоскимъ сухожиліемъ. Проходя надъ тазобедреннымъ суставомъ, малая ягодичная м. срастается съ его сумкой. *Средняя ягодичная* м. начинается отъ наружной губы гребня подвздошной кости и отъ наружной поверхности послѣдней между задней и передней ягодичными линіями; кромѣ того, въ своей передней половинѣ мышца получаетъ начало также и отъ покрывающаго ее здѣсь апоневроза. Отъ мѣста своего начала волокна средней ягодичной м. сходятся лучеобразно и оканчиваются широкимъ сухожиліемъ, которое прикрѣпляется къ боковой поверхности большого вертела вблизи верхушки. Средняя ягодичная м. покрываетъ собою малую на всемъ протяженіи послѣдней; спереди описываемая мышца граничитъ съ напрягателемъ апоневроза бедра, и съ началомъ его довольно крѣпко срастается; сзади средняя ягодичная м. доходитъ до передняго края большой сѣдалищной дыры, гранича, здѣсь съ краемъ *грушевидной* м. Послѣдняя мышца, располагаясь кзади и книзу отъ средней ягодичной м., выходитъ изъ полости таза че-

резь большую сѣдалищную дыру и, перейдя въ довольно узкое кругловатое сухожиліе, прикрѣпляется къ верхней части срединной поверхности большого вертела. Проходя черезъ сѣдалищную дыру, грушевидная м. не вплотную выполняетъ послѣднюю, оставляя 2 щели: одна ихъ нихъ, болѣе узкая, помѣщается у верхняго края грушевидной м., между ней и передней окружностью сѣдалищной дыры и заднимъ краемъ средней ягодичной м.; другая щель, болѣе широкая, трехугольной формы, находится между нижнимъ краемъ грушевидной м. и остисто-крестцовой связкой.

Черезъ описанныя щели изъ полости таза проходятъ наружу сосуды и нервы, эти же щели служатъ путями распространенія болѣзненныхъ процессовъ изъ таза въ область ягодицы. Ниже грушевидной м. и нѣсколько кзади отъ нея лежитъ сухожиліе *внутренней запирающей м.*, которая также выходитъ изъ таза, но уже черезъ малую сѣдалищную дыру. Сухожиліе этой мышцы прикрѣпляется въ вертельной ямкѣ тотчасъ ниже прикрѣпленія сухожилія грушевидной м. Тамъ, гдѣ внутренняя запирающая м., выходя на ягодицу, перегибается черезъ край малой сѣдалищной дыры, между ней и костью залегаетъ постоянная *слизистая сумка*, однимъ своимъ концомъ заходящая на внутреннюю поверхность тазовой кости. По краямъ сухожилія внутр. запирающей м. прирастаютъ два плоскихъ и узкихъ мышечныхъ пучка, такъ наз. *близнецовыя мм. (m. gemelli)*, изъ которыхъ верхняя, болѣе слабая, начинается на сѣдалищной *ости*, а нижняя отъ сѣдалищнаго бугра. На одномъ уровнѣ съ внутренней запирающей м. и рядомъ съ краемъ нижней близнецовой м., иногда срастаясь съ послѣдней, проходитъ *квадратная м. бедра*. Волокна этой мышцы расположены въ поперечномъ направленіи отъ сѣдалищнаго бугра до межвертельного гребня бедренной кости. Если отодвинуть книзу верхній край квадратной мышцы, то подъ нимъ можно видѣть *наружную запирающую м.* Мышца эта своимъ началомъ, собственно говоря, располагается со срединной стороны тазобедреннаго сустава, начинаясь по окружности *запирающей дыры*; отсюда она, суживаясь, огибаетъ снизу и сзади сумку тазобедреннаго сустава и прикрѣпляется въ глубинѣ вертельной ямки. Эта-то конечная часть мышцы и прикрывается квадратной мышцей и по оттягиваніи послѣдней становится видимой со стороны ягодичной области. Всѣ описанныя мышцы, за исключеніемъ передней половины средней ягодичной м., покрыты широкой и мощной *большой ягодичной м.* Начальныя прикрѣпленія этой мышцы занимаютъ очень большое протяженіе на костяхъ таза. Большая яго-

дичная м. начинается отъ задней части гребня подвздошной кости и маленькой трехугольной поверхности этой же кости, лежащей кзади отъ задней ягодичной линіи; далѣе книзу и назадъ волокна мышцы начинаются отъ пояснично-спинной фасціи и боковыхъ частей крестца и копчика и, наконецъ, отъ бугрово-крестцовой связки. Отъ перечисленныхъ начальныхъ точекъ волокна большой ягодичной м. спускаются косвенно внизъ и вбокъ въ видѣ параллельныхъ мышечныхъ пучковъ, раздѣленныхъ между собою соединительнотканными перегородками, отходящими отъ апоневроза, покрывающаго мышцу. Самая передняя часть мышечныхъ пучковъ, перейдя въ широкое сухожиліе, лежащее сбоку отъ большого вертела, прикрѣпляется къ апоневрозу бедра (къ подвздошно-берцовому тракту). Задняя же часть мышцы, также образовавъ сухожиліе, прикрѣпляется къ верхней оконечности боковой губы шероховатой линіи бедра, къ тому мѣсту, гдѣ эта губа, отклоняясь вбокъ, образуетъ бугристость, называемую ягодичной. Направление передняго края большой ягодичной м. соотвѣтствуетъ прямой линіи, проведенной отъ большого вертела къ гребешку подвздошной кости между верхне-передней и второю верхне-передней осями. Задній или нижній край мышцы расположенъ по линіи, идущей отъ сѣдалищнаго бугра къ мѣсту прикрѣпленія мышцы къ ягодичной бугристости, лежащей приблизительно у нижняго конца верхней $\frac{1}{3}$ бедра. Какъ было уже сказано, большая ягодичная м. покрываетъ собою все мышцы ягодицы, за исключеніемъ передней части средней ягодичной; она также покрываетъ большой вертелъ, между боковой поверхностью котораго и мышцей залегаетъ очень большая и постоянная слизистая сумка (*вертельная сумка*). Кромѣ того, большая ягодичная м. при разогнутой въ тазобедренномъ суставѣ конечности покрываетъ своимъ заднимъ краемъ сѣдалищный бугоръ съ началомъ отходящихъ отъ него заднихъ мышцъ бедра; при сгибаніи въ тазобедренномъ суставѣ, какъ это имѣетъ мѣсто при сидѣніи, край мышцы со-скальзываетъ съ сѣдалищнаго бугра, каковое обстоятельство предупреждаетъ сдавливаніе мышцы между сидѣньемъ и бугромъ. На мѣстѣ соприкосновенія б. ягодичной м. съ сѣдалищнымъ бугромъ довольно часто находится слизистая сумка (*сѣдалищная сумка*).

Глубокія мышцы ягодицы отдѣляются отъ большой ягодичной мышцы слоемъ рыхловолокнистой клѣтчатки, который въ особенности развитъ въ задней части области, гдѣ содержитъ иногда порядочное количество жира. Клѣтчатка эта находится въ непосредственной связи съ внутритазовой клѣтчаткой, проникая

по ходу сосудовъ въ большую сѣдалищную дыру черезъ описанныя выше щели по краямъ грушевидной мышцы. Распространяясь впередъ, клѣтчатка проникаетъ между средней и малой ягодичными мм., отдѣляя ихъ другъ отъ друга. По направленію назадъ и внизъ ягодичная межмышечная клѣтчатка непосредственно продолжается въ подапоневротическую клѣтчатожирную ткань задней стороны бедра, идя вдоль сѣдалищнаго нерва. Изъ только что описаннаго рыхлоклѣтчататаго слоя можно выдѣлить тоненькую фасціозную пластинку, которая выстилаетъ внутреннюю, глубо-

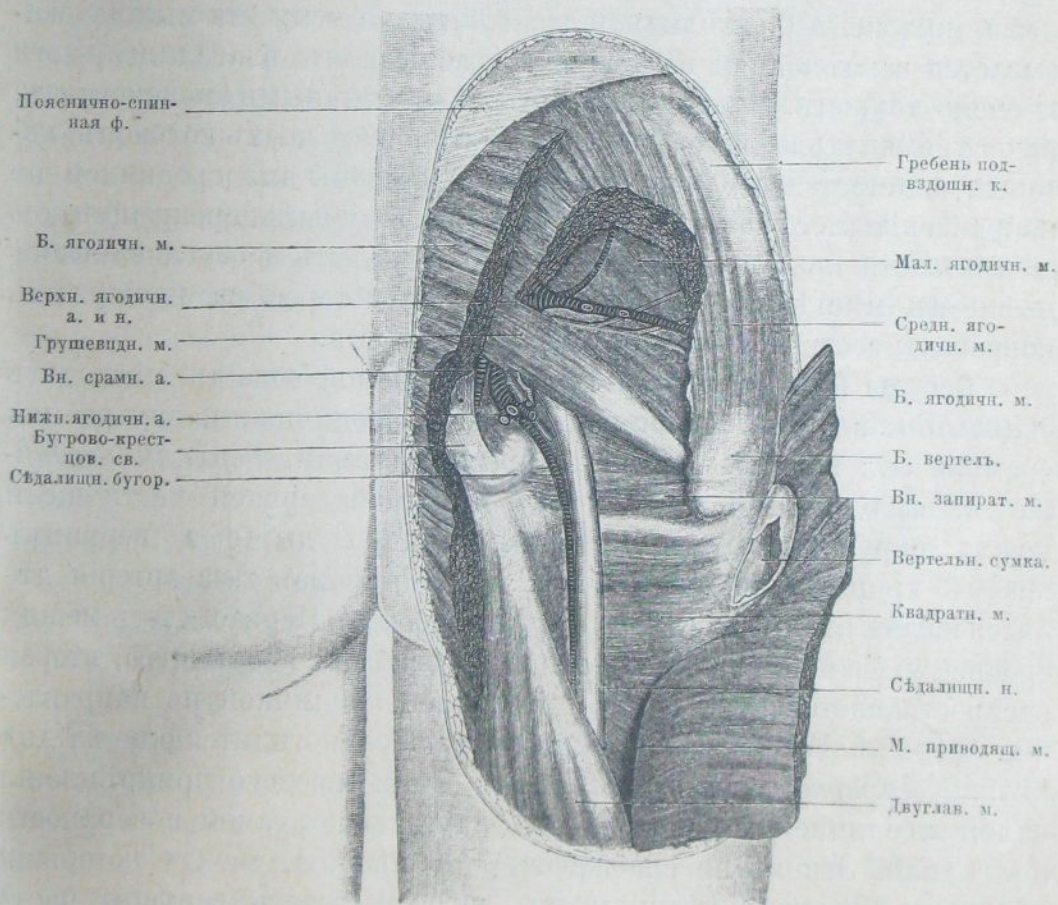


Рис. 383. (Bardleben u. Haackel).

кую поверхность б. ягодичной м., обращенную къ глубже лежащимъ мышцамъ. Наружная поверхность большой ягодичной м. и передняя часть средней, не покрытая предыдущей мышцей, одѣта ягодичнымъ апоневрозомъ. Вверху этотъ апоневрозъ прикрѣпляется къ гребешку подвздошной кости, а сзади—къ крестцу; книзу ягодичный апоневрозъ, заходя за предѣлы ягодичной области, непосредственно сливается съ апоневрозомъ бедра. Ягодичный апоневрозъ по своему строенію раздѣляется на два, отличныхъ другъ

отъ друга участка. Передній участокъ, состоящій изъ плотныхъ сухожильно-блестящихъ волоконъ, покрываетъ собою передній отдѣлъ средней ягодичной мышцы, часть волоконъ которой беретъ свое начало отъ этого участка апоневроза. Задній участокъ ягодичнаго апоневроза, тамъ гдѣ онъ покрываетъ большую ягодичную м., наоборотъ, очень тонокъ; кромѣ того онъ даетъ отъ себя рядъ параллельныхъ перегородокъ, охватывающихъ каждый мышечный пучекъ, изъ которыхъ состоитъ б. ягодичная м. По переднему и заднему краямъ послѣдней, ягодичный апоневрозъ срастается съ вышеописаннымъ глубокимъ фасціознымъ листкомъ, лежащимъ подъ б. ягодичной м., благодаря чему эта мышца оказывается заключенной въ полномъ фасціозномъ влагалищѣ, хотя и очень тонкомъ. Чтобы покончить съ ягодичнымъ апоневрозомъ, надо упомянуть о дугообразномъ пучкѣ фиброзныхъ волоконъ, который вилетаается въ него отъ боковой стороны къ срединной по направленію къ сѣдалищному бугру. Этотъ пучекъ перекрещиваетъ задненижній край б. ягодичной м. подъ угломъ и обуславливаетъ въ этомъ мѣстѣ поперечное вдавленіе, которое на наружныхъ покровахъ соотвѣтствуетъ ягодичной складкѣ.

Сосуды (см. рис. 363). Въ описываемой области проходятъ 3 *артеріи*: верхняя ягодичная, нижняя ягодичная и внутренняя срамная аа.; всѣ три—вѣтви подчревной артеріи. *Верхняя ягодичная а.* выходитъ изъ полости таза въ самой верхней части щели между окружностью большой сѣдалищной дыры и верхнимъ краемъ грушевидной м. Тотчасъ по выходѣ изъ таза артерія дѣлится на двѣ вѣтви: поверхностную и глубокую. Первая идетъ между средней и большой ягодичными мм., снабжая послѣднюю, вторая распространяется между малой и средней ягодичной по направленію впередъ. Глубокая вѣтвь въ свою очередь дѣлится еще на двѣ вѣтви: *верхнюю*, тянущуюся вдоль линіи тазового прикрѣпленія малой ягодичной м., и *нижнюю*, идущую по самой поверхности послѣдней. Эти вѣтви снабжаютъ обѣ мышцы, между которыми проходятъ. Нижняя вѣтвь кромѣ того снабжаетъ верхнюю часть сумки тазобедреннаго сустава; она анастомозируетъ съ нижней ягодичной и боковой огибающей бедро аа. *Нижняя ягодичная а.* выходитъ изъ таза изъ подъ нижняго края грушевидной м. вмѣстѣ съ сѣдалищнымъ нервомъ, который лежитъ вбокъ отъ нея. Затѣмъ артерія спускается внизъ, раздѣляясь на вѣтви, которыя снабжаютъ кровью, главнымъ образомъ, большую ягодичную м., кромѣ того она даетъ одну постоянную вѣточку, которая идетъ книзу вдоль сѣдалищнаго нерва (*сопровождающая сѣд. н.*). *Внутренняя срамная а.* появляется въ ягодичной области только небольшою своею

частью. Она выходитъ такъ же, какъ и нижняя ягодичная, изъ щели между нижнимъ краемъ грушевидной м. и остисто-крестцовой связкой. Она лежитъ въ глубинѣ этой щели подъ нижней ягодичной а., а затѣмъ проникаетъ опять въ тазъ черезъ малую сѣдалищную дыру. Вены сопровождаютъ артеріи и вмѣстѣ съ ними входятъ въ полость таза черезъ щели у верхняго и нижняго краевъ грушевидной м. У мѣста входа своего въ тазъ онѣ снабжаются клапанами. Вены, сопровождающія артеріи ягодичныя, отличаются своей относительной шириной. Изъ нихъ въ практическомъ отношеніи заслуживаетъ вниманія *верхняя ягодичная вена*. Она сравнительно очень толста и по своему характеру походитъ на венное сплетеніе. По *Poirier* эта вена слагается изъ 2-хъ стволовъ, изъ которыхъ одинъ, наиболѣе толстый, лежитъ надъ верхней ягодичной а., а другой подъ ней; оба ствола обмѣниваются у входа въ тазъ многочисленными соустьями. Все это вмѣстѣ взятое значительно затрудняетъ отыскиваніе и перевязку верхней ягодичной а. Верхняя ягодичная вена посредствомъ вѣтви, лежащей на грушевидной м., сообщается съ *нижней ягодичной* веной. Эта послѣдняя вена, сопровождающая одноименную артерію, широко сообщается съ срединной огибающей бедро веной; благодаря этому соустью образуется венозный кругъ между бедренной и подвздошной венами (сѣдалищный венозный кругъ по *Braune*). Обѣ ягодичныя вены также, какъ и *внутренняя срамная* вена, идущая вмѣстѣ съ своей артеріей, вливаются въ полости таза въ подчревную вену.

Глубокіе *лимфатическіе сосуды* ягодичной области слѣдуютъ ходу артерій, вмѣстѣ съ ними уходятъ въ полость малаго таза и тамъ вливаются въ *подчревныя железы*, расположенныя вдоль подчревной а.

Нервы. Всѣ нервы описываемой области происходятъ изъ крестцоваго сплетенія. Они выходятъ изъ таза черезъ тѣ же щели выше и ниже грушевидной мышцы, что и артеріи и вены. По верхнему краю мышцы выходитъ *верхній ягодичный* нервъ, который ложится нѣсколько ниже соименной артеріи и затѣмъ распространяется вмѣстѣ съ глубокой ея вѣтвью между средней и малой ягодичными мм., снабжая ихъ двигательными вѣтвями; впередъ онъ даетъ вѣточку къ напрягателю апоневроза бедра. Изъ подъ нижняго края грушевидной мышцы выходитъ самый важный нервъ разсматриваемой области и, вмѣстѣ съ тѣмъ, самый толстый во всемъ тѣлѣ — *сѣдалищный*. Сѣдалищный нервъ, выйдя изъ подъ мышцы, ложится на поверхность внутренней запирательной и близнецовыхъ мм., а затѣмъ и на поверхность квадратной м. Сзади сѣдалищный нервъ прикрытъ большой ягодичной мышцей. Спус-

какаясь далѣе книзу, нервъ выходитъ изъ подъ задненижняго края этой мышцы и направляется на заднюю сторону бедра. Приблизительное положеніе сѣдалищнаго нерва въ предѣлахъ ягодницы можетъ быть опредѣлено посредствомъ отвѣсной линіи, лежащей на одинаковомъ разстояніи между сѣдалищнымъ бугромъ и большимъ вертеломъ. Нижняя ягодичная и внутр. срамная артеріи лежатъ къ срединѣ отъ сѣдалищнаго нерва. Кромѣ сѣдалищнаго нерва въ описываемой области проходятъ еще 3 другіе нерва: нижній ягодичный, срамной и начальная часть задняго кожного нерва бедра. *Нижній ягодичный н.*, выйдя изъ подъ нижняго края грушевидной мышцы, ложится вбокъ отъ соименной артеріи и снабжаетъ своими вѣтвями большую ягодичную м. *Срамной н.* сопровождаетъ внутр. срамную а., лежа къ срединѣ и глубже ея на остисто-крестцовой связкѣ. *Задній кожный н. бедра* выходитъ изъ таза вмѣстѣ съ сѣдалищнымъ и спускается книзу подъ большой ягодичной м., чтобы выйти на заднюю поверхность бедра; со срединной своей стороны онъ даетъ вѣточки, идущія къ промежности (*промежностныя вѣтви*) и подъ кожу нижней части ягодицы (*нижніе кожные нн. ягодицы*).

2. Б Е Д Р О.

Скелетомъ его является бедреная кость.

Мышцы, располагающіяся вокругъ кости, можно прежде всего раздѣлить на переднія (главнымъ образомъ разгибатели) и заднія (сгибатели). Со срединной стороны бедра проходитъ между тѣми и другими 3-я группа—приводящія мышцы. Благодаря такому распредѣленію мышцъ бедро можно раздѣлить на два отдѣла: передній и задній, причемъ естественной границей между ними со срединной стороны будутъ служить приводящія мышцы. Съ боковой стороны граница между обоими отдѣлами бедра менѣе рѣзка; за нее здѣсь можно принять боковой межмышечный отростокъ бедренаго апоневроза, находящійся между боковой широкой и двуглавой мм. (см. поперечн. распилъ бедра, рис. 384). Излагая анатомическія отношенія мягкихъ частей бедра, приводящія мышцы, какъ промежуточные, можно, собственно говоря, относить къ тому или другому отдѣлу. Въ цѣляхъ ясности представленія мы ихъ опишемъ вмѣстѣ съ мышцами передняго отдѣла бедра.

Передній отдѣлъ бедра.

Мышцы. Разсматривая бедро спереди, мы можемъ выдѣлить двѣ главные группы мышцъ (рис. 385): переднебоковую (нижній

конецъ подвздошно-поясничной м., четырехглавая м. и напрягатель бедренного апоневроза) и срединную (гребешковая, стройная и всѣ приводящія мм.). Вдоль пограничной линіи между этими двумя мышечными группами, идущей въ отвѣсномъ направленіи, проходятъ большіе бедренные сосуды, вслѣдствіе чего мышцы первой группы оказываются лежащими вбокъ отъ нихъ, а мышцы второй

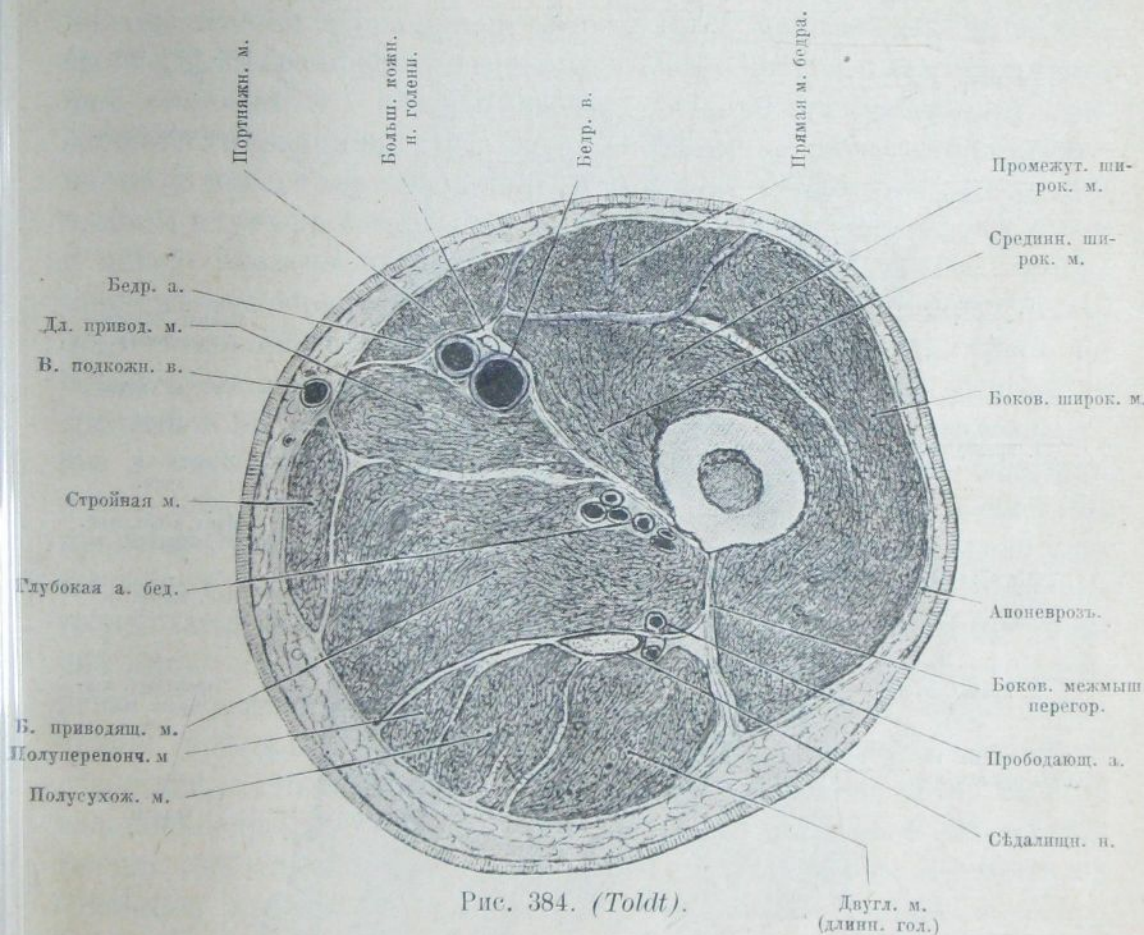


Рис. 384. (Toldt).

къ срединѣ. Кромѣ только что упомянутыхъ двухъ главныхъ группъ можно выдѣлить еще и третью, представленную только одной портняжной м., которая лежитъ поверхностнѣе прочихъ и переходитъ изъ области переднебоковой группы въ область срединной. Мы опишемъ сначала переднебоковую группу.

Подвздошно-поясничная м. выходитъ изъ таза черезъ такъ наз. мышечную лагуну, занимая на границѣ съ бедромъ все пространство подъ паховой связкой между верхней передней остью подвздошной кости и подвздошно-гребешковымъ возвышеніемъ. Далѣе она суживается на подобіе трехугольника книзу и располагается на передней поверхности тазобедреннаго сустава, закрывая собою

какъ разъ выпуклость, образуемую здѣсь краемъ суставной впадины и бедренной головкой. Въ этомъ мѣстѣ между мышцей и суставной сумкой находится большая, весьма постоянная сли-

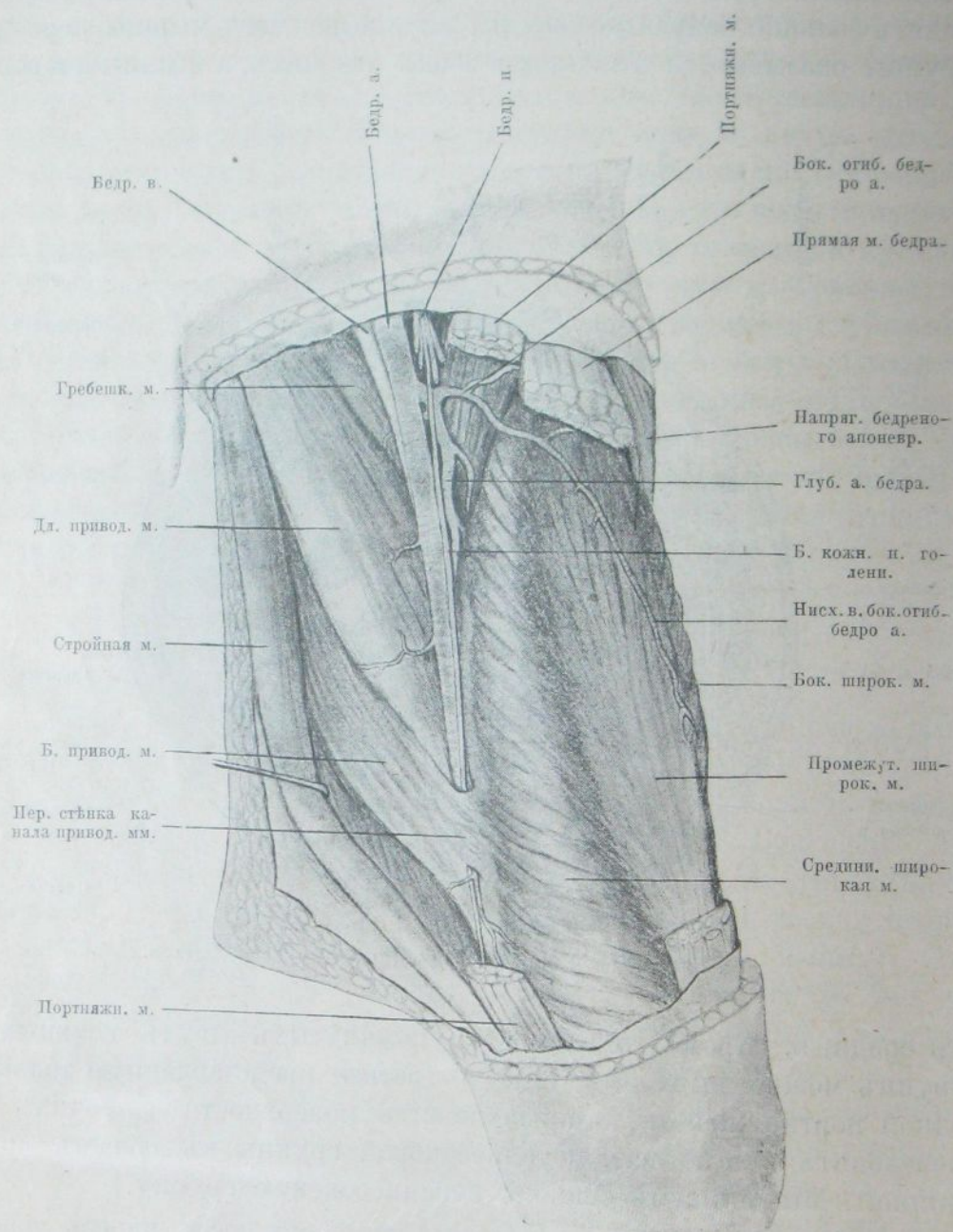


Рис. 385.

зистая сумка, иногда сообщаемая съ тазобедреннымъ суставомъ (подвздошно-гребешковая сумка). Направляясь еще далѣе внизъ и нѣсколько къ серединѣ, подвздошно-поясничная м. пе-

переходить въ сухожиліе, которое прикрѣпляется къ малому вертелу.

Четырехглавая м. бедра занимаетъ собою всю переднюю и отчасти боковую поверхность бедренной кости, начиная отъ ея шейки вбокъ отъ подвздошно-поясничной м. и кончая верхней частью области колѣннаго сустава. Четырехглавая м. состоитъ изъ четырехъ, соединенныхъ между собою мышечныхъ головокъ: боковой, промежуточной и срединной широкихъ и прямой мышцъ бедра. Наболѣе къ срединѣ по отношенію къ бедренной кости лежитъ *срединная широкая м.*, которая своими начальными волокнами прирастаетъ къ срединной губѣ шероховатой линіи бедра, доходя кверху почти до малаго вертела. Довольно крупныя мышечныя пучки этой мышцы идутъ въ косомъ направленіи отъ срединной стороны вбокъ и книзу. *Боковая широкая м.* окружаетъ бедреную кость сбоку, причемъ она беретъ начало вверху отъ межвертельной линіи, далѣе отъ боковой поверхности большого вертела и, наконецъ, вдоль боковой губы шероховатой линіи бедренной кости. Между боковой и срединной широкими мм. помѣщается *промежуточная широкая м.*; она лежитъ непосредственно на передней поверхности бедренной кости, отъ которой и получаетъ свое начало. Сбоку и со срединны промежуточная широкая м. прикрыта краями боковой и срединной широкихъ, съ которыми она здѣсь и срастается. 4-я головка четырехглавой м. — *прямая м. бедра* лежитъ поверхностнѣе прочихъ: она идетъ въ отвѣсномъ направленіи вдоль средней линіи бедра, лежа спереди промежуточной широкой м. Прямая м. бедра начинается крѣпкимъ сухожиліемъ отъ передней нижней ости подвздошной кости. Сухожиліе это срастается довольно тѣсно съ подвздошно-бедренной связкой, начинающейся также въ этомъ мѣстѣ. Верхній, начальный конецъ прямой м. лежитъ сбоку и рядомъ съ боковымъ краемъ подвздошно-поясничной м. Прямая м. бедра наболѣе независимая изъ всѣхъ головокъ четырехглавой м., такъ какъ она отдѣлена отъ нихъ на всемъ протяженіи, за исключеніемъ своего нижняго конца, гдѣ она переходитъ въ сухожиліе. Всѣ описанныя части четырехглавой м. внизу, надъ колѣннымъ суставомъ, образуютъ одно общее сухожиліе, которое прикрѣпляется къ основанію и боковымъ краемъ наколѣнника. Продолженіемъ этого сухожилія является связка наколѣнника, прикрѣпляющаяся къ бугристости большого берца.

Напрягатель апоневроза бедра лежитъ болѣе поверхностно, чѣмъ другія мышцы переднебоковой группы, помѣщаясь между двумя листками бедренаго апоневроза. Она занимаетъ очень ограниченное протяженіе, залегая на боковой сторонѣ бедра въ

верхней его трети. Напрягатель апоневроза въ послѣдней области является самой крайней мышцей, гранича спереди и къ срединѣ съ началомъ портняжной м., и находящейся ~~надъ~~ послѣдней прямой м. бедра, а сзади непосредственно прилегая къ средней ягодичной. Начало напрягателя апоневроза бедра помѣщается на верхней передней ости подвздошной кости, а конецъ непосредственно сливается съ утолщенной боковой полосой бедренного апоневроза, называемой подвздошно-берцовымъ трактомъ.

Срединная группа мышцъ бедра (приводящія м.) въ общемъ можетъ быть представлена въ видѣ массивнаго треугольника, верхушка котораго находится на лобковой и сѣдалищной костяхъ а широкое основаніе идетъ вдоль всей бедренной кости. Мышцы, входящія въ составъ этого общаго мышечнаго пласта, будутъ слѣдующія, если идти изъ глубины кнаружи (сзади напередъ) и сверху внизъ: *Малая приводящая м.*, начало которой помѣщается на нижнихъ вѣтвяхъ лобковой и сѣдалищныхъ костей, а прикрѣпленіе на срединной губѣ шерховатой линіи бедра въ верхней ея $\frac{1}{3}$. Вверху эта мышца граничитъ съ наружной запирающей м., а нижнимъ своимъ краемъ прилежитъ къ большой приводящей, съ которой она находится на одномъ уровнѣ *). *Большая приводящая м.* представляетъ собою наиболѣе могущественную изъ всѣхъ приводящихъ мышцъ. Начавшись на передней поверхности нижней вѣтви сѣдалищной кости и отъ сѣдалищнаго бугра, мышца эта направляется вбокъ и прикрѣпляется къ срединной губѣ шерховатой линіи бедра на всемъ ея протяженіи, начиная отъ мѣста прикрѣпленія малой приводящей до срединнаго надмышелка бедренной кости. Сухожиліе, посредствомъ котораго большая приводящая м. прикрѣпляется къ кости, представляетъ собою родъ крѣпкаго апоневротическаго растяженія, состоящаго изъ блестящихъ волоконъ. Срединный его край, образованный почти отвѣсными волокнами идущими къ срединному надмышелку, туго натянутъ и легко прощупывается черезъ покровы въ нижней $\frac{1}{3}$ бедра. Между волокнами сухожилія большой приводящей м. находится вертикальный рядъ отверстій, которыя служатъ для пропуска кровеносныхъ сосудовъ съ передней стороны бедра на заднюю. Самое большое изъ этихъ отверстій расположено внизу, приблизительно на 8 сант. выше срединнаго мышелка бедра; черезъ это отверстіе проходитъ бедренная артерія вмѣстѣ съ веной въ подколенную ямку. *Короткая*

*) Нѣкоторые анатомы считаютъ малую приводящую за верхнюю часть большой приводящей.

приводящая м. лежитъ спереди предыдущихъ мышцъ, прикрывающая собою малую приводящую м. Короткая приводящая м. начинается отъ передней поверхности вѣтвей лобковой кости и прикрѣпляется къ срединной губѣ шерховатой линіи бедра въ верхней ея половинѣ. *Гребешковая* м. Мышца эта занимаетъ самый срединный уголъ передней поверхности бедра въ верхней его части. Начавшись отъ верхней вѣтви и гребня лобковой кости, гребешковая м. идетъ внизъ и нѣсколько вбокъ и затѣмъ прикрѣпляется ниже малаго вертела къ гребешковой линіи бедренной кости (верхнее окончаніе срединной губы шерховатой линіи). Задней своей поверхностью описываемая мышца прикрываетъ верхнюю половину короткой приводящей м. Направляясь къ бедру пологимъ скатомъ, гребешковая м. своимъ боковымъ краемъ приходитъ въ соприкосновеніе съ подвздошно-поясничной м.; обѣ эти мышцы, сходясь на встрѣчу другъ другу, образуютъ трехугольное углубленіе, основаніе котораго находится подъ паховой связкой, а верхушка обращена книзу. Углубленіе это называется *подвздошно-гребешковой ямкой*; въ ней помѣщаются бедреная артерія и вена тотчасъ во выходѣ своемъ изъ таза. *Длинная приводящая м.* Она беретъ начало короткимъ сухожиліемъ на передней поверхности лобковой кости между лоннымъ бугоркомъ и лоннымъ соединеніемъ а затѣмъ прикрѣпляется къ срединной губѣ шерховатой линіи въ средней ея $\frac{1}{3}$. Волокна описываемой мышцы, какъ и другихъ приводящихъ, идутъ сверху внизъ и въ боковую сторону. Боковой (или верхній) край длинной приводящей м. прилежитъ непосредственно къ срединному краю гребешковой м., а задняя ея поверхность соприкасается съ передней поверхностью короткой приводящей, а также прикрываетъ собою и большую приводящую м., за исключеніемъ нижней части послѣдней, вслѣдствіе чего большая приводящая м. нѣсколько ниже середины бедра выступаетъ изъ подъ срединнаго (или нижняго) края длинной и лежитъ болѣе поверхностно. Длинная приводящая м. и непокрытая ею часть большой приводящей, направляясь вбокъ къ бедренной кости, встрѣчаются съ краемъ срединной широкой м., благодаря чему вдоль этого края образуется родъ треугольнаго желобка, идущаго въ отвѣсномъ направленіи нѣсколько косвенно сбоку къ срединѣ. Желобокъ этотъ, представляющій собою продолженіе книзу подвздошно-гребешковой ямки, имѣетъ важное значеніе, такъ какъ вдоль него проходятъ большіе бедренные сосуды. *Стройная* м., длинная и узкая мышечная лента, проходящая по срединному краю общей массы приводящихъ мышцъ. Она лежитъ поверхностнѣе прочихъ мышцъ срединной группы,

если смотрѣть со срединной стороны бедра. Начало ея находится на нижней вѣтви лобковой кости, а прикрѣпленіе на бугристости большого берца вмѣстѣ съ прикрѣпленіемъ портняжной и полусхожильной мм.

Теперь намъ остается изложить ходъ портняжной мышцы. *Портняжная м.*, начавшись отъ верхней передней ости подвздош-

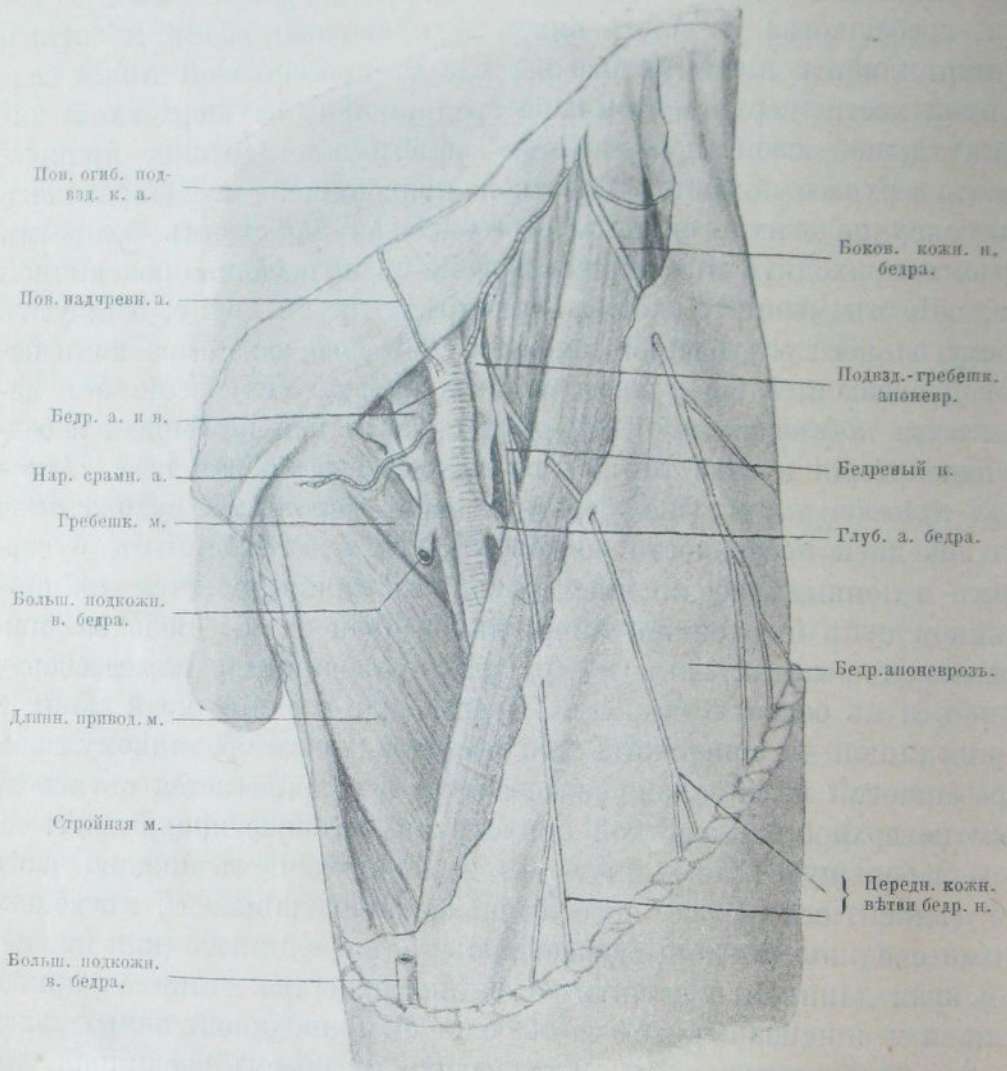


Рис. 386.

ной кости, спускается въ видѣ длинной ленты внизъ и къ срединѣ; перейдя на срединную сторону бедра, она обходитъ срединный мышцелокъ бедренной кости и прикрѣпляется къ бугристости большого берца и къ апоневрозу голени. Отношеніе портняжной м. къ другимъ мышцамъ таково: въ началѣ она лежитъ спереди прямой м. бедра и бокового края подвздошнопоясничной м., за-

тѣмъ она закрываетъ спереди желобокъ между приводящими мышцами и срединной широкой, наконецъ, она ложится рядомъ и къ срединѣ отъ стройной м., вмѣстѣ съ которой она идетъ далѣе къ мѣсту своего прикрѣпленія.

Такъ какъ портняжная м., идя къ срединѣ, встрѣчается съ длинной приводящей м., идущей въ противоположномъ съ ней направленіи, то въ верхней трети передняго отдѣла бедра образуется мышечный трехугольникъ съ верхушкой, обращенной внизъ (*бедреный* или *Скарповскій трехугольникъ*) (рис. 386). Основаніемъ этого трехугольника служитъ паховая связка, боковой стороной край портняжной м., а срединную сторону образуетъ длинная приводящая м. Дно трехугольника состоитъ изъ подвздошнопоясничной и гребешковой мм.; образованная послѣдними подвздошногребешковая ямка составляетъ собою наиболѣе глубокую часть дна бедренаго трехугольника. Высота трехугольника, если считать отъ паховой связки до его верхушки, равняется у взрослыхъ приблизительно 15 сант. Бедреный трехугольникъ представляетъ собою наиболѣе важную часть верхняго отдѣла передней стороны бедра, такъ какъ въ его предѣлахъ помѣщаются бедреная артерія и вена, лежащая здѣсь наиболѣе поверхностно. Въ этомъ мѣстѣ у худыхъ людей можетъ быть видимо біеніе бедреной артеріи.

Мышцы передняго отдѣла бедра покрыты *апоневрозомъ бедра*, который вверху прикрѣпляется къ паховой связкѣ, къ передней верхней ости подвздошной кости и къ лонному бугорку, а внизу распространяется на переднюю поверхность колѣннаго сустава. По бокамъ конечности апоневрозъ непосредственно продолжается на заднюю сторону бедра. Бедреный апоневрозъ обладаетъ значительною плотностью, въ особенности на боковой поверхности бедра. Здѣсь онъ образуетъ широкую, утолщенную полосу, которая идетъ во всю длину бедра, надъ краемъ боковой широкой мышцы. Полоса эта, называемая *подвздошно-берцовымъ трактомъ*, служитъ мѣстомъ прикрѣпленія напрягателя бедренаго апоневроза и большой ягодичной м.; въ нее, кромѣ того, переходятъ сверху фиброзныя волокна передней, утолщенной части ягодичнаго апоневроза. Внизу подвздошно-берцовый трактъ прикрѣпляется къ боковому мышелку большого берца. Бедреный апоневрозъ отъ своей глубокой поверхности даетъ отростки, проникающіе между мышцами и прикрѣпляющіеся къ кости (сравн. рис. 384 на стр. 716). Изъ этихъ отростковъ одинъ находится на боковой сторонѣ бедра и называется *боковой межмышечной перегородкой*; онъ прикрѣпляется вдоль боковой губы шерхаватой линіи бедра, отдѣляя край боковой широ-

кой м. отъ мышц задняго отдѣла бедра (въ частности отъ двуглавой м.). Другая межмышечная перегородка расположена со срединной стороны бедра; она прикрѣпляется на срединной губѣ шерхаватой линіи спереди отъ приводящихъ мышц. Позади послѣднихъ находится еще 3-ья пластинка, болѣе слабо выраженная. Кромѣ межмышечныхъ перегородокъ бедренный апоневрозъ, расщепляясь по краю нѣкоторыхъ мышцъ на двѣ пластинки, образуетъ для нихъ замкнутыя влагалища. Въ одномъ изъ такихъ влагалищъ помѣщается напрягатель апоневроза, а въ другомъ—портняжная м. Глубокая пластинка влагалища послѣдней мышцы, какъ мы увидимъ ниже, имѣетъ близкое соотношеніе къ бедреннымъ сосудамъ. Въ предѣлахъ бедренаго трехугольника устройство апоневротическаго покрова представляется болѣе сложнымъ, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ передней поверхности бедра; оно уже было описано нами въ главѣ о бедренныхъ грыжахъ *); чтобы быть понятнымъ при дальнѣйшемъ изложеніи, мы повторимъ въ кратцѣ это описаніе. Апоневрозъ бедра, образовавъ влагалище для портняжной м., вновь расщепляется по ея срединному краю на 2 листка: глубокій и поверхностный. Глубокій листокъ направляется къ срединѣ и выстилаетъ сзади отъ бедренныхъ сосудовъ подвздошногребешковую ямку, покрывая подвздошнопоясничную и гребешковую мм. Этотъ глубокій листокъ, называемый также подвздошногребешковымъ апоневрозомъ (рис. 386), сливаясь вверху своей боковой половиной съ подвздошной фасціей и прирастая съ одной стороны къ паховой связкѣ а съ другой къ подвздошногребешковому возвышенію, образуетъ косвенно поставленную перегородку, которая дѣлитъ все пространство подъ паховой связкой на границѣ съ бедромъ на 2 отдѣленія: мышечную и сосудистую лагуны (см. рис. 74 на стр. 74 перв. вып. лекцій). Черезъ послѣднюю изъ полостей таза проникаютъ въ подвздошногребешковую ямку бедренные сосуды. Въ противоположность глубокому листку, поверхностный листокъ бедренаго апоневроза, направляясь также къ срединѣ, проходитъ спереди сосудовъ; однако, онъ не доходитъ до срединнаго берега подвздошногребешковой ямки, а оканчивается свободнымъ серповиднымъ краемъ сбоку отъ бедреной вены. Въ серповидномъ краѣ различаютъ 2, такъ назыв. рожка. Верхній рожокъ прикрѣпляется и подворачивается подъ паховую связку, а нижній сливается съ апоневрозомъ бедра, покрывающимъ возвышеніе приводящихъ мышцъ, приблизительно сант. на 4 ниже паховой связки. Черезъ этотъ рожокъ перекиды-

*) См. первый выпускъ лекцій, стр. 76.

вается большая подкожная вена (*v. saphena magna*), чтобы влиться въ бедреную вену. Углубленіе, ограниченное сверху, сбоку и снизу серповиднымъ краемъ, носить названіе *овальной ямки*.

Сосуды. Сосуды передняго отдѣла бедра состоятъ изъ бедренной артеріи и вены. Сосуды эти относятся къ однимъ изъ крупнѣйшихъ во всемъ человѣческомъ тѣлѣ. *Бедреная а.* представляетъ собою непосредственное продолженіе наружной подвздошной а.; она выходитъ изъ таза черезъ боковую часть сосудистой лагуны и ложится въ подвздошногребешковую ямку на глубокой листокъ бедреннаго апоневроза; затѣмъ, начиная отъ верхушки бедреннаго трехугольника, артерія спускается по желобку между приводящими мм. и срединной широкой м. и, наконецъ, на границѣ съ нижней $\frac{1}{3}$ бедра проходитъ сквозь отверстіе въ сухожиліи большой приводящей м. на заднюю сторону бедра, гдѣ называется уже подколѣнной а. Общее направленіе бедренной артеріи можетъ быть выражено линіей, идущей отъ точки, лежащей къ срединѣ отъ боковой половины паховой связки, до задней стороны срединнаго мышелка бедренной кости. Болѣе подробное соотношеніе артеріи къ окружающимъ ее частямъ будетъ слѣдующее. Вверху, въ предѣлахъ бедреннаго трехугольника, сзади и сбоку отъ артеріи находится подвздошно поясничная м., покрытая глубокимъ листкомъ апоневроза бедра. Со срединной стороны рядомъ съ артеріей лежитъ бедренная вена, а затѣмъ гребешковая мышца, также покрытая глубокимъ листкомъ апоневроза (рис. 386). У верхушки бедреннаго трехугольника вена нѣсколько заходитъ кзади отъ бедренной а. Спереди въ описываемой области артерія отдѣлена отъ подкожножирнаго слоя бедра только однимъ поверхностнымъ листкомъ апоневроза; благодаря такому обтосятельству пульсацию артеріи въ бедренномъ треугольникѣ легко нащупать и, кромѣ того, тотчасъ ниже паховой связки можно произвести, въ случаѣ нужды, прижатіе артеріи, такъ какъ послѣдняя лежитъ здѣсь на твердой подкладкѣ, образованной подвздошнопоясничной мышцей съ лежащей подъ ней головкой бедренной кости. На пространствѣ книзу отъ верхушки бедреннаго трехугольника и до отверстія въ сухожиліи б. приводящей м., отношеніе окружающихъ частей къ артеріи иное, чѣмъ вверху. На этомъ протяженіи сбоку отъ артеріи лежитъ край срединной широкой м. (рис. 385); на этой же сторонѣ проходитъ большой кожный нервъ голени (*n. saphenus*), перемѣщающійся внизу на переднюю сторону артеріи. Кзади и къ срединѣ отъ бедренной артеріи находятся длинная и большая приводящая мм., а также и бедренная вена, которая въ нижней части описываемой области уже совсѣмъ лежитъ кзади. Спереди артеріи на всемъ ея

протяженіи, начиная книзу отъ верхушки бедреннаго треугольника, помѣщается портняжная м. (рис. 386).

Отростки апоневроза, покрывающіе сосѣднія мышцы, образуютъ вокругъ бедренной артеріи и сопровождающей ее вены *фиброзное влагалище*, которое охватываетъ эти сосуды на всемъ ихъ протяженіи въ переднемъ отдѣлѣ бедра. Верхнимъ, расширеннымъ своимъ концомъ влагалище бедренныхъ сосудовъ прикрѣпляется къ краямъ сосудистой лагуны, служащей какъ бы воротами, черезъ которыя проходятъ сосуды изъ таза въ полость влагалища. Нижній конецъ сосудистаго влагалища оканчивается по окружности отверстія въ сухожиліи большой приводящей мышцы, черезъ которое сосуды уходятъ на заднюю сторону бедра. Для уясненія строенія влагалища бедренныхъ сосудовъ можно раздѣлить его на 3 отдѣла: верхній, промежуточный и нижній. Верхній отдѣлъ, находящійся въ предѣлахъ бедреннаго трехугольника, имѣетъ трехугольнопризматическую форму или, вѣрнѣе, форму трехгранной пирамиды съ усѣченной верхушкой, направленной книзу. Основаніемъ этой пирамиды служатъ края сосудистой лагуны. Благодаря трехугольному очертанію поперечнаго сѣченія этого отдѣла влагалища сосудовъ, въ немъ можно разсматривать 3 стѣнки: переднюю, заднебоковую и заднесрединную. Передняя стѣнка представляетъ собою ничто иное, какъ поверхностный листокъ апоневроза бедра, который, какъ уже извѣстно, отщепившись по краю портняжной м., идетъ впереди бедренныхъ сосудовъ. Такъ какъ поверхностный листокъ не доходитъ до срединнаго края бедренной вены, оканчиваясь серповиднымъ краемъ, то передняя стѣнка фибрознаго влагалища въ срединной своей части оказывается неполной; въ этомъ мѣстѣ, которое соотвѣтствуетъ овальной ямкѣ, недостающая часть передней стѣнки влагалища дополняется глубокимъ слоемъ подкожножировой клѣтчатки бедра, прирастающимъ къ серповидному краю *). Заднебоковая стѣнка верхняго отдѣла сосудистаго влагалища образована глубокимъ листкомъ апоневроза или, иначе, подвздошногребешковымъ апоневрозомъ; заднесрединная стѣнка представляетъ собою продолженіе того же глубокаго листка, который переходитъ здѣсь на поверхность гребешковой м. и затѣмъ сливается съ апоневрозомъ, покрывающимъ возвышеніе приводящихъ мышцъ. Промежуточный отдѣлъ фибрознаго влагалища сосудовъ, начинающійся у верхушки бедреннаго треугольника и оканчиваю-

*) Эта часть, выделяемая искусственно, носитъ со времени *Cloquet* названіе рѣшечатой фасціи (*fascia cribrosa*).

щийся на разстояніи 5—6 сант. выше отверстія въ большой приводящей мышцѣ, значительно уже верхняго отдѣла; онъ имѣетъ въ разрѣзѣ также трехугольное очертаніе сообразно формѣ желобка между срединной широкой и приводящими мм., въ которомъ лежатъ здѣсь бедренные сосуды. Оба берега желобка образуютъ заднебоковую и заднесрединную стѣнки описываемаго отдѣла сосудистаго влагалища. Передняя же стѣнка его образована задней пластинкой влагалища портняжной м.; пластинка эта по краямъ срастается съ апоневротическими листками, покрывающими приводящія мышцы и срединную широкую. Передняя стѣнка промежуточнаго отдѣла влагалища очень тонка, такъ что черезъ нее просвѣчиваетъ бедреная артерія, какъ только портняжная м. будетъ сдвинута въ сторону. Нижній отдѣлъ сосудистаго влагалища въ сущности образованъ тѣми же частями, что и промежуточный; онъ отличается главнымъ образомъ строеніемъ своей передней стѣнки. Эта послѣдняя, въ противоположность передней стѣнкѣ промежуточнаго отдѣла, значительно утолщена посредствомъ сухожильныхъ дугообразныхъ волоконъ, которыя идутъ отъ сухожилія большой приводящей мышцы и отъ ея фасціи (срединной межмышечной перегородки) къ краю срединной широкой м. Волокна эти настолько плотны, что черезъ нихъ нельзя совершенно видѣть артерію; это обстоятельство обыкновенно затрудняетъ начинающихъ при перевязкѣ бедренной а. въ описываемомъ отдѣлѣ. Передняя стѣнка нижняго отдѣла сосудистаго влагалища имѣетъ 2 небольшихъ отверстія; черезъ одно изъ нихъ проходитъ вѣточка верхней артеріи колѣна вмѣстѣ съ вѣтвью большого кожного н. голени, а черезъ другое, расположенное ниже перваго, выходитъ самъ больш. кожный н. голени. Нижній отдѣлъ сосудистаго влагалища, отдѣляемый искусственно отъ промежуточнаго, носитъ названіе *канала приводящихъ мышцъ* или *канала Hunter'a*.

Кромѣ фиброзаго влагалища вокругъ бедренной артеріи и вены находится нѣкоторое количества рыхлой клѣтчатки, которую можно было бы назвать внутреннимъ или клѣтчатымъ влагалищемъ. Это внутреннее клѣтчатое влагалище развито больше всего въ верхнемъ, широкомъ отдѣлѣ фиброзаго влагалища, въ этомъ мѣстѣ между прочимъ на его счетъ образуется отвѣсная перегородка, отдѣляющая артерію отъ вены.

Вѣтви бедренной артеріи отходящія на ея протяженіи въ переднемъ отдѣлѣ бедра, довольно многочисленны. Въ предѣлахъ верхней части бедреннаго трехугольника и овальной ямки отъ артеріи отходятъ слѣд. небольшія вѣточки: *поверхностная огибаю-*

щая подвздошную кость а., поверхностная надчревная и наружная срамная аа. Эти вѣтви прободаютъ переднюю стѣнку фибрознаго влагалища и распространяются въ подкожной клѣтчаткѣ. Ходъ этихъ сосудовъ былъ уже изложенъ при описаніи овальной ямки *); мы также возвратимся къ нимъ, когда будемъ говорить о подкожножировомъ слоѣ бедра. Самой крупной изъ всѣхъ вѣтвей бедренной артеріи является *глубокая а. бедра*. Артерія эта отходитъ отъ бедренной сзади и нѣсколько сбоку, причемъ не всегда на одной высотѣ. Въ общемъ разстояніе мѣста отхожденія глубокой а. отъ паховой связки принимается равнымъ 4 сант. (*Poirier*). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ артерія можетъ отходить значительно выше или ниже этого мѣста.

При ненормально высокомъ отхожденіи глубокая а. бедра обыкновенно располагается сбоку отъ бедренной а. Отъ мѣста своего начала глубокая а. бедра спускается сзади бедренной а. книзу, заходитъ на заднюю сторону длинной приводящей м. и, наконецъ, истончившись, прободаетъ сухожиліе большой приводящей м. На своемъ пути глубокая а. бедра даетъ слѣдующія, болѣе или менѣе крупныя вѣтви: боковую и срединную огибающія бедро аа. и 3 прободающія вѣтви. *Боковая и срединная огибающія бедро аа.* отходятъ отъ глубокой а. вблизи ея начала. Первая изъ нихъ направляется прямо вбокъ подъ начальную часть прямой м. бедра, гдѣ она дѣлится на восходящую и нисходящую вѣтви. *Восходящая вѣтвь* идетъ вбокъ и кверху, обходитъ нижнюю часть большого вертела и заворачивается назадъ къ вертельной ямкѣ. Она анастомозируетъ съ конечными вѣтвями нижн. ягодичной а. и срединной огибающей. *Нисходящая вѣтвь* боковой огибающей бедро а. спускается позади прямой м. внизъ и нѣсколько вбокъ, лежа между боковой и промежуточной широкими мм. Эта вѣтвь доходитъ почти до колѣннаго сустава и снабжаетъ кровью четырехглавую м. *Срединная огибающая бедро а.* направляется къ срединѣ и кверху; отдавши поверхностную вѣтвь къ гребешковой и приводящимъ мм., она проникаетъ между подвздошнопоясничной и гребешковой мм. и, заворачиваясь назадъ по верхнему краю наружной запирающей м., идетъ на поверхность квадратной м. бедра; здѣсь она раздѣляется на 2 вѣтви, изъ которыхъ одна идетъ кверху къ тазобедренному суставу, а другая внизъ на заднюю поверхность приводящихъ мышцъ. Срединная огибающая а. образуетъ соустья съ боковой огибающей и съ запирающей аа., Она также принимаетъ большое участіе въ снабженіи кровью тазо-

*) См. I-ый выпускъ лекцій, отдѣлъ о грыжахъ живота.

бедреннаго сустава, какъ это было описано выше. *Прободающія вѣтви* отходятъ отъ задней окружности глубокой артеріи бедра и, прободая сухожилія приводящихъ мышцъ вблизи мѣста ихъ прикрѣпленія къ шероховатой линіи бедра, выходятъ на заднюю сторону бедра. Прободающія вѣтви обыкновенно присутствуютъ въ числѣ трехъ, причемъ третьей, самой нижней, является конецъ самой глубокой а. бедра. Немного выше отверстія въ большой приводящей м. отъ переднебоковой окружности бедренной а. отходитъ послѣдняя изъ ея вѣтвей—*верхняя а. колѣна*. Эта артерія спускается внизъ и даетъ вѣтви къ артеріальной сѣти колѣннаго сустава; одна изъ ея вѣтвей прободаетъ переднюю стѣнку нижняго отдѣла сосудистаго влагалища (такъ наз. *Hunter'овскаго канала*) и сопровождаетъ больш. кожный н. голени.

Бедреная вена сопровождаетъ на всемъ пути бедреную а. и лежитъ съ ней въ одномъ влагалищѣ. Въ верхней части бедреннаго трехугольника, въ овальной ямкѣ, вена располагается тотчасъ къ срединѣ отъ артеріи, отдѣляясь отъ послѣдней вертикальной перегородкой; у верхушки бедреннаго трехугольника бедренная вена лежитъ уже немного кзади отъ артеріи; чѣмъ дальше книзу, тѣмъ она все больше и больше заходитъ за послѣднюю и, наконецъ, въ нижнемъ отдѣлѣ сосудистаго влагалища бедренная вена помещается совсѣмъ позади одноименной артеріи. Большинство венозныхъ вѣтвей, впадающихъ въ бедренную вену, соотвѣтствуютъ таковымъ же бедренной артеріи; изъ нихъ достойна вниманія *срединная огибающая бедро вена*, которая, идя съ одноименной артеріей, вступаетъ въ широкое соустье съ запирательной и нижней ягодичной венами. Эти оба соустья (запирательный и сѣдалищный венозные круги по *Braune*) соединяютъ бедренную вену съ подчревной веной. Кромѣ вѣтвей, соотвѣтствующихъ артеріямъ, въ бедренную вену вливаются и другія вѣтви, изъ которыхъ самой крупной является *большая подкожная вена (v. saphena magna)*, впадающая въ бедренную вену у нижняго конца овальной ямки. Ходъ этого венознаго ствола, тянущагося на большомъ протяженіи въ подкожной клѣтчаткѣ бедра и голени, будетъ описанъ въ своемъ мѣстѣ, когда мы будемъ говорить о подкожныхъ образованіяхъ нижней конечности. Чтобы покончить съ венами передняго отдѣла бедра, слѣдуетъ упомянуть о 2-хъ небольшихъ венозныхъ стволикахъ, описанныхъ *Langer'омъ* и названныхъ имъ венами, сопровождающими бедренную артерію (*v. comitantes*). Эти сопровождающія вены идутъ вдоль бедренной а. въ нижнемъ ея отдѣлѣ (въ *Hunter'овскомъ каналѣ*); онѣ очень часто образуютъ поперечныя соустья и иногда такъ окружаютъ артерію, что затрудняютъ ея перевязку.

Глубокіе *лимфатическіе сосуды* передняго отдѣла бедра въ общемъ слѣдуютъ ходу кровеносныхъ сосудовъ и вливаются въ паховыя железы.

Нервы. Наболѣе важный нервъ передняго отдѣла бедра—*бедренный*, выходящій на бедро изъ подъ паховой связки черезъ мышечную лагуну. Въ предѣлахъ верхней части бедреннаго трехугольника нервъ лежитъ на подвздошно-поясничной м. сбоку отъ бедренной а., причеиъ онъ отдѣляется отъ послѣдней всею толщею подвздошногребешковаго апоневроза (рис. 386). Вскорѣ послѣ своего выхода на бедро бедренный нервъ распадается на цѣлую кисть вѣтвей, которыя снабжаютъ четырехглавую, портняжную и гребешковую мм., а также кожу переднесрединной поверхности бедра. Вѣтви послѣдняго рода (*переднія кожныя вѣтви бедра*) во многихъ случаяхъ, прежде чѣмъ стать подкожными, прободаютъ портняжную м. Наибольшій практическій интересъ изъ всѣхъ вѣтвей бедреннаго н. имѣетъ *большой кожный н. голени (n. saphenus)*, такъ какъ онъ сопровождаетъ бедренную а. Нервъ этотъ нѣсколько выше верхушки бедреннаго трехугольника прободаетъ сосудистое влагалище и ложится сбоку отъ артеріи, затѣиъ онъ въ нижнемъ отдѣлѣ влагалища переходитъ на ея переднюю сторону. У отверстія въ приводящихъ мышцахъ, черезъ которое сосуды уходятъ въ подколенную ямку, нервъ покидаетъ артерію, прободая переднюю стѣнку нижняго отдѣла влагалища сосудовъ. Послѣ этого онъ спускается книзу подъ портняжной м. на срединную сторону голени, гдѣ становится кожнымъ.

Въ области бокового угла бедреннаго трехугольника, тотчасъ къ срединѣ отъ верхней передней ости подвздошной кости, выходитъ на бедро *боковой кожный нервъ бедра*, который, прежде чѣмъ проникнуть подъ кожу, проходитъ нѣкоторое пространство, лежа подъ апоневрозомъ.

Вся масса приводящихъ мышцъ получаетъ свои нервные вѣтви отъ *запирательнаго н.*, который, выйдя изъ наружнаго отверстія запирательнаго канала, дѣлится на *заднюю* и *переднюю* вѣтви. Первая снабжаетъ наружн. запирательную м., малую и большую приводящія мм., вторая идетъ сзади гребешковой и длинной приводящей мм., снабжая послѣднюю а также короткую приводящую и стройную мм. Передняя вѣтвь запирательнаго н. отпускаетъ длинную вѣточку, идущую книзу между приводящими мышцами; эта вѣточка выходитъ подъ кожу на срединную сторону бедра въ нижней его трети.

Задній отдѣлъ бедра.

Мышцы. Разсматривая мышцы задняго отдѣла бедра изъ глубины кнаружи, мы со срединной стороны отъ бедренной кости прежде всего встрѣчаемся съ задней поверхностью приводящихъ мышцъ: вверху на небольшомъ пространствѣ видна малая приводящая м., а далѣе книзу задняя поверхность большой приводящей м. Эти мышцы образуютъ какъ бы подкладку на которой лежатъ собственно заднія бедренныя мышцы, идущія сверху внизъ отъ сѣдалищнаго бугра, служащаго для нихъ начальнымъ прикрѣпленіемъ. Мышцы эти слѣдующія, если идти со срединной стороны бедра къ боковой: 1) *полуперепончатая* м., которая къ срединѣ граничитъ со стройной м., 2) *полусухожильная* м., расположенная вбокъ и нѣсколько поверхностнѣе полуперепончатой. Внизу, тамъ гдѣ полусухожильная м. образуетъ довольно тонкое сухожиліе, это послѣднее лежитъ уже на самой полуперепончатой м. Полусухожильная и полуперепончатая мм. прикрѣпляются на голени у бугристости большеберцовой кости. 3) *Длинная головка двуглавой* м. бедра. Эта мышца помѣщается ближе всего къ боковому краю бедра, вдоль котораго она прилегаетъ къ заворачивающейся назадъ боковой широкой м., будучи отдѣлена отъ послѣдней боковой межмышечной перегородкой. Длинная головка двуглавой м. въ своихъ верхнихъ двухъ третяхъ идетъ рядомъ и параллельно съ полусухожильной м.; въ нижней же трети она отклоняется въ боковую сторону. Въ этомъ мѣстѣ къ ней присоединяется другой мышечный пучекъ—*короткая головка двуглавой* м., отходящая отъ средней трети боковой губы шероховатой линіи бедра. Обѣ головки двуглавой м., соединившись вмѣстѣ, прикрѣпляются посредствомъ крѣпкаго сухожилія къ головкѣ малаго берца.

Апоневрозъ, покрывающій мышцы задняго отдѣла бедра вмѣстѣ съ проходящими между ними сосудами и нервами, не представляетъ ничего особеннаго, за исключеніемъ развѣ своей тонкости сравнительно съ апоневрозомъ передняго отдѣла бедра, въ который онъ по бокамъ непосредственно переходитъ. Вверху апоневрозъ задняго отдѣла бедра сливается съ ягодичнымъ апоневрозомъ, а внизу переходитъ въ апоневротическій покровъ подколѣнной ямки и икры.

Сосуды. На задней сторонѣ бедра, если исключить подколѣнную ямку, которая будетъ описана особо, не встрѣчается никакихъ болѣе или менѣе крупныхъ артерій и венъ. Въ верхней части описываемаго отдѣла между мышцами проходятъ вѣточки нижней ягодичной артерій, изъ которыхъ одна сопровождаетъ

сѣдалищный нервъ. Далѣе идутъ конечныя вѣточки артерій, приходящихъ на заднюю поверхность приводящихъ мышцъ съ передней стороны бедра: въ самомъ верху изъ подъ края квадратной мышцы выходитъ нисходящая конечная вѣточка срединной огибающей бедро а., а затѣмъ проходятъ другъ надъ другомъ 3 *прободающія* аа. (вѣтви глубокой а. бедра). Прободающія аа. анастомозируютъ между собою; первая изъ нихъ, самая верхняя и толстая, сообщается еще и съ нисходящей вѣточкой срединной огибающей бедро артеріи, а эта, въ свою очередь, соединяется съ вѣтвями нижней ягодичной. Всѣ сказанныя артеріи прикрыты сзади группою заднихъ мышцъ бедра, которыя и получаютъ свою кровь отъ этихъ артерій вмѣстѣ съ другими сосѣдними мышцами. *Вены* задняго отдѣла бедра сопровождаютъ соответствующія артеріи и ничего особеннаго не представляютъ. *Лимфатическіе сосуды*, слѣдуя въ общемъ ходу артерій, частью переходятъ въ передній отдѣлъ бедра и вливаются въ паховыя железы, частью же поднимаются черезъ сѣдалищную дыру въ полость малаго таза и вливаются тамъ въ подчревныя железы.

Нервы. Въ заднемъ отдѣлѣ бедра проходятъ 2 нерва: сѣдалищный и задній кожный нервъ бедра. *Сѣдалищный* н. выходитъ изъ подъ нижняго (или задняго) края большой ягодичной м. и затѣмъ спускается отвѣсно внизъ, причемъ спереди его находится задняя поверхность приводящихъ мышцъ, а сзади длинная головка двуглавой м. Внизу, у верхняго угла подколѣнной впадины, эта мышца лежитъ уже сбоку отъ нерва. Со срединной стороны къ сѣдалищному нерву прилегаютъ полусохожильная и полуперепончатая мм. Ко всѣмъ тремъ заднимъ мышцамъ бедра нервъ даетъ двигательныя вѣтви. Пространство между мышцами, черезъ которое проходитъ сѣдалищный нервъ, выполнено порядочнымъ количествомъ рыхлой клѣтчатожирной ткани; эта клѣтчатка непосредственно сообщается съ межмышечной клѣтчаткой ягодичы, а внизу переходитъ въ клѣтчатожирный слой подколѣнной впадины. Сѣдалищный нервъ довольно часто уже съ самаго своего начала и на всемъ протяженіи задняго отдѣла бедра бываетъ раздѣленъ на 2 отдѣльныхъ ствола (*большеберцовый* и *малоберцовый* нн.), которые окончательно расходятся между собою у верхняго угла подколѣнной впадины. *Задній кожный нервъ бедра* идетъ повѣрхностнѣ сѣдалищнаго также въ отвѣсномъ направленіи, лежа подъ апоневрозомъ на задней поверхности заднихъ мышцъ бедра. Кънизу этотъ нервъ доходитъ до подколѣнной ямки и даетъ многочисленныя вѣтви, которыя, прободая апоневрозъ, распространяются въ кожѣ.

3. ОБЛАСТЬ КОЛѢННАГО СУСТАВА.

Колѣнный суставъ. Въ образованіи колѣннаго сустава принимаютъ участіе три кости: нижній конецъ бедренной кости, верхній

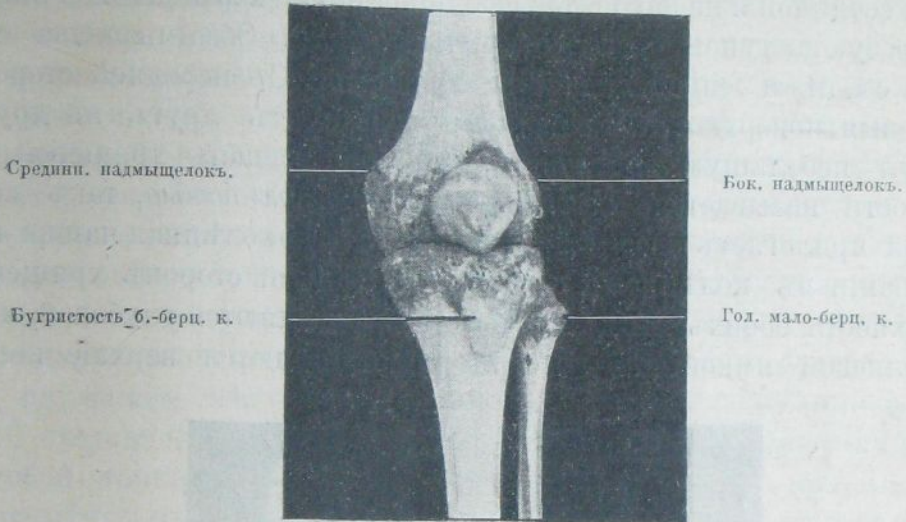


Рис. 387.

конецъ большого берца и наколѣнникъ или наколѣнная чашка (рис. 387 и 388). Нижній, утолщенный конецъ *бедр*а, вступающій



Рис. 388.

въ колѣнное сочлененіе, образуетъ два округлыхъ, заворачивающихся назадъ *мыщелка*, изъ которыхъ срединный больше выдается впереди, а также и книзу, чѣмъ боковой; однако, несмотря на такое

неравенство, оба мыщелка бедренной кости, благодаря косому положенію послѣдней стоятъ на одномъ уровнѣ при своемъ нормальномъ соприкосновеніи съ суставными поверхностями большеберцовой кости. Вслѣдствіе этого обстоятельства бедро и голень въ мѣстѣ своего соединенія не находятся на одной прямой вертикальной линіи, но образуютъ тупой уголъ, открытый вбокъ. Оба мыщелка спереди, сзади и снизу покрыты хрящемъ. Съ передней стороны хрящевыя поверхности мыщелковъ переходятъ другъ въ друга, образуя небольшую вогнутость. Эта общая часть хрящевой поверхности называется *наколѣнниковой поверхностью*, такъ какъ къ ней прилегаетъ своей задней стороной *наколѣнная чашка* при разгибаніи въ колѣнномъ суставѣ. На задней сторонѣ хрящевыя поверхности обоихъ мыщелковъ бедра раздѣляются глубокой межмыщелковой ямкой, въ которой прикрѣпляются верхніе концы

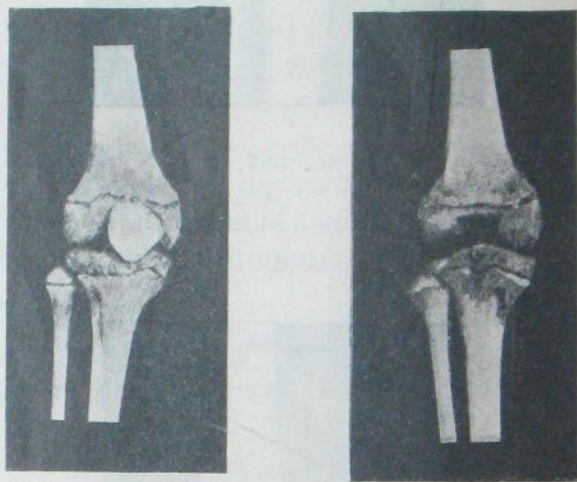


Рис. 389.

крестообразныхъ связокъ. Съ боку каждого мыщелка выше его хрящевой поверхности находится по костному бугру, называемому *надмыщелкомъ*; срединный надмыщелокъ болѣе сильно выдается, чѣмъ боковой и потому легко прощупывается черезъ покровы. Нижній суставной конецъ бедра развивается изъ особой точки окостенѣнія; онъ долгое время (до 22 л. и даже позже) остается отдѣленнымъ отъ тѣла бедренной кости посредствомъ эпифизарнаго хряща, ходъ котораго виденъ на рис. 389. Эпифизарная хрящевая линія нижняго конца бедра проходитъ довольно высоко надъ хрящевой поверхностью мыщелковъ. На счетъ этого эпифизарнаго хряща совершается главнымъ образомъ ростъ бедренной кости въ длину; поэтому при резекціяхъ колѣна въ молодомъ возрастѣ необходимо по возможности щадить сказанный хрящъ. Верхній

конецъ *большеберцовой* кости, вступающій въ суставъ колѣннаго сочлененія, образуетъ также 2 *мышцелка* (срединный и боковой), которые по своей верхней сторонѣ снабжены слабо вогнутыми суставными площадками, покрытыми хрящемъ и соприкасающимися съ мышцелками бедренной кости. Обѣ суставныя поверхности мышцелковъ большеберцовой кости раздѣлены между собою шероховатымъ гребнемъ, называемымъ *межмышцелковымъ возвышеніемъ*, которое имѣетъ 2 бугорка (*срединный и боковой межмышцелковые бугорки*). У передняго и задняго конца межмышцелковаго возвышенія находится по небольшому вдавленію—*передняя и задняя межмышцелковыя ямки*. На нѣкоторомъ протяженіи книзу отъ передней межмышцелковой ямки, уже въ области передней поверхности большеберцовой кости, находится довольно массивная шероховатая выпуклость, называемая *бугристостью большого берца* и служащая мѣстомъ прикрѣпленія связки наколѣнника. Верхній суставной конецъ большеберцовой кости, развивающійся изъ особой точки окостенѣнія, также довольно долго (отъ 18—24 л.) остается отдѣленнымъ отъ остальной части большеберцовой кости, причемъ эпифизарная хрящевая линія идетъ параллельно суставной поверхности, на $1\frac{1}{2}$ —2 сант. ниже послѣдней (см. рис. 389). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ эпифизарная линія даетъ языкообразный изгибъ по средней линіи, соответствующій бугристости большого берца. Третья кость, принимающая участіе въ образованіи колѣннаго сустава,—*наколѣнникъ* представляетъ собою ничто иное какъ большую сесамовидную косточку, заложенную въ толщѣ сухожилія четырехглавой мышцы бедра и передней стѣнки сумки колѣннаго сустава. Въ общемъ эта кость напоминаетъ собою чечевицу; широкимъ своимъ основаніемъ она направлена кверху, а верхушкой смотритъ внизъ. Передняя поверхность наколѣнника выпукла и шероховата, а задняя, обращенная въ полость сустава, покрыта хрящемъ и раздѣляется на 2 фасетки посредствомъ вертикально идущаго гребня.

Связочный аппаратъ колѣннаго сустава довольно сложенъ. Кромѣ суставной сумки онъ имѣетъ нѣсколько внутреннихъ и наружныхъ вспомогательныхъ связокъ, а также нѣкоторыя другія приспособленія. Мы начнемъ наше описаніе сустава съ его внутренней стороны и прежде всего скажемъ о *полулунныхъ хрящахъ*. Какъ уже было упомянуто выше, суставныя поверхности большеберцовой кости имѣютъ очень слабую вогнутость и поэтому не вполне соответствуютъ болѣе выпуклымъ суставнымъ поверхностямъ бедренныхъ мышцелковъ. Это несоответствіе отчасти сглаживается посредствомъ 2-хъ полулунныхъ хрящей или ме-

нисковъ, проложенныхъ между мышелками бедра и суставными поверхностями большеберцовой кости. Каждый менискъ представляетъ собою трехгранную, согнутую по ребру пластинку, периферическій, утолщенный край которой сращенъ съ суставной сумкой, а обращенный внутрь сустава, заостренный край свободенъ. Боковой менискъ болѣе согнутъ, чѣмъ срединный; послѣдній по своей формѣ скорѣе напоминаетъ полулуніе, тогда какъ боковой приближается къ кругу. Концы обоихъ менисковъ прикрѣпляютъя спереди и сзади межмышелкового возвышенія большеберцовой

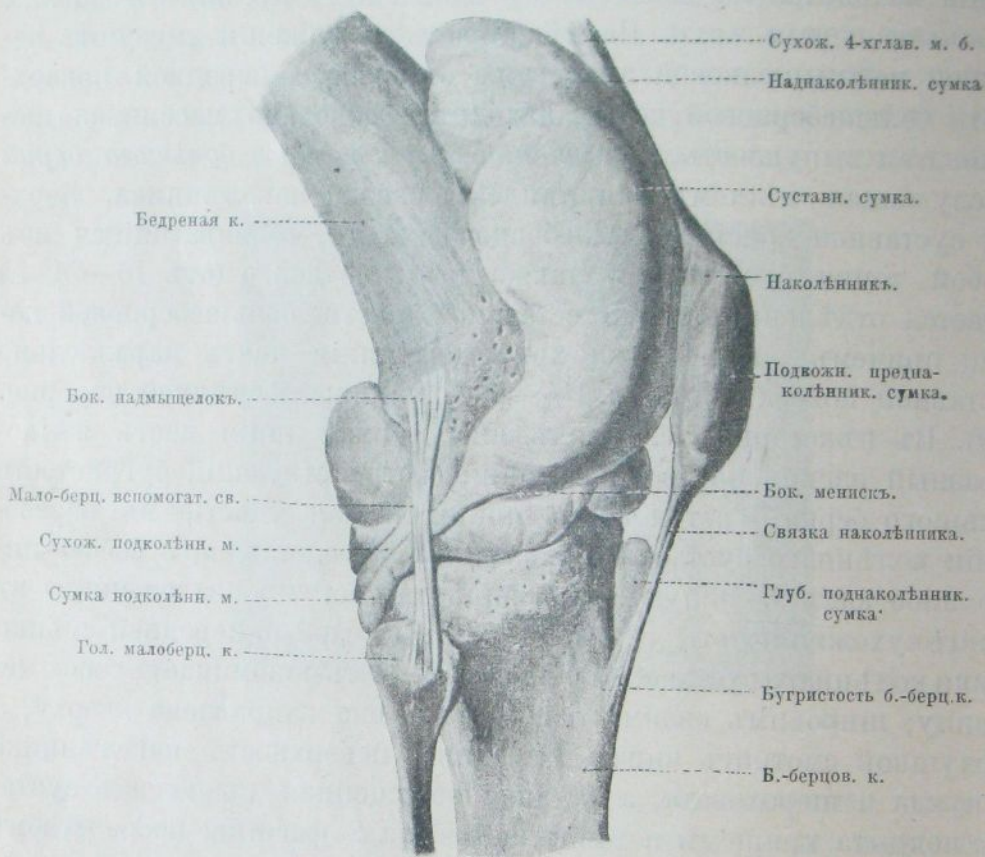


Рис. 390. (Spaltteholz).

кости, причемъ точки прикрѣпленія концевъ бокового мениска болѣе сближены, чѣмъ срединнаго. Спереди между обоими менисками протягивается фиброзный пучекъ, называемый *поперечной связкой колѣна*. Кромѣ полулунныхъ хрящей внутри колѣннаго сустава помѣщаются 2 весьма крѣпкія *крестообразныя связки* (рис. 391). Передняя изъ этихъ связокъ верхнимъ своимъ концемъ прикрѣпляется въ межмышелковой ямкѣ бедра на срединной (внутренней) поверхности бокового мышелка, а нижнимъ прирастаетъ къ срединному межмышелковому бугорку, а также къ пе-

редней межмышцелковой ямкѣ большого берца. Задняя крестообразная связка верхнимъ своимъ концомъ также прикрѣпляется въ межмышцелковой ямкѣ бедренной кости, но уже на боковой (внутренней) поверхности срединнаго мышцелка; нижній ея конецъ прирастаетъ къ задней межмышцелковой ямкѣ большеберцовой кости и къ задней поверхности этой кости. Изъ приведеннаго описанія видно, что обѣ крестообразныя связки идутъ наискось и дѣйствительно прекращаются между собою подъ нѣкоторымъ угломъ, причемъ передняя связка располагается спереди задней. *Сумочная*

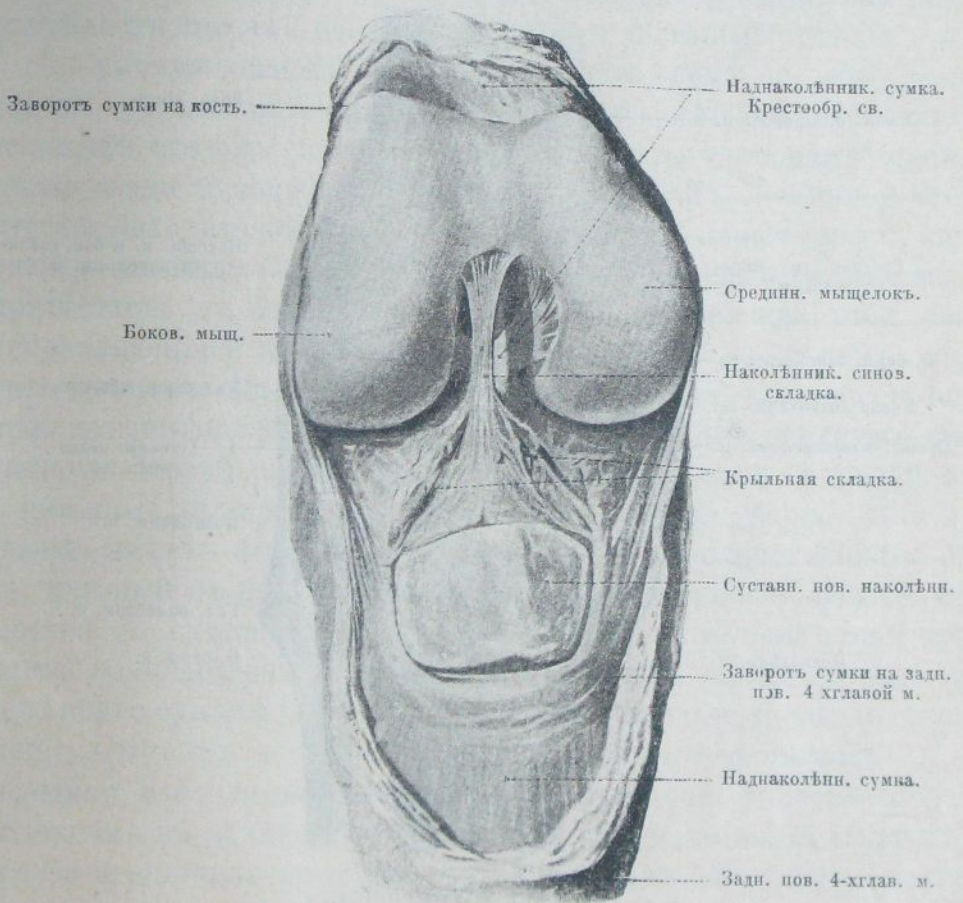


Рис. 391. (Spalteholz)

связка колѣннаго сустава (рис. 390), покрытая на своей внутренней поверхности гладкой синовиальной оболочкой, на передней поверхности бедра, а также по сторонамъ его мышцелковъ прикрѣпляется на нѣкоторомъ разстояніи отъ хрящевой поверхности. Спереди она кромѣ того образуетъ большой заворотъ или карманъ (*наднаколѣнниковую сумку*), довольно далеко простирающійся кверху между бедренной костью и четырехглавой м. бедра. Между задней стѣнкой этого кармана и костью залегаетъ нѣкоторое коли-

чество жировой ткани. Обыкновенно мѣсто перехода полости сумочной связки въ наднаколѣнниковую сумку представляется очень широкимъ, безъ замѣтныхъ границъ; иногда это мѣсто обозначается посредствомъ особой складки, а въ другихъ, болѣе рѣдкихъ случаяхъ наднаколѣнниковая сумка можетъ быть даже совсѣмъ замкнутой и обособленной отъ общей полости колѣннаго сустава. Суставная сумка, покрывши своей передней стороною заднюю поверхность сухожилія четырехглавой м., прирастаетъ къ краямъ наколѣнника, вслѣдствіе чего этотъ послѣдній представляется

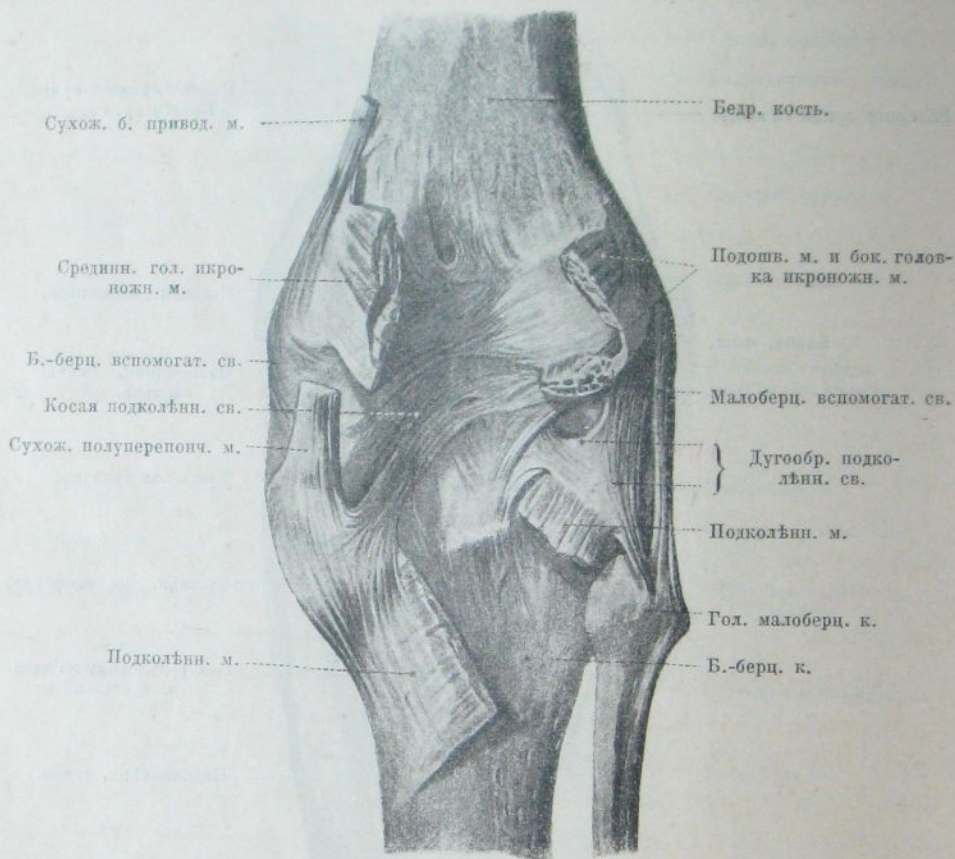


Рис. 392. (Spalteholz).

вставленнымъ въ передній отдѣлъ суставной сумки, какъ въ рамку. Далѣе, какъ мы уже упоминали, суставная сумка срастается съ наружнымъ, выпуклымъ краемъ обоихъ хрящевыхъ менисковъ. Прикрѣпленіе сумки на большеберцовой кости идетъ тотчасъ ниже суставной поверхности мыщелковъ. Въ области задняго отдѣла колѣннаго сустава сумка сливается съ началомъ задней крестообразной связки.

На внутренней сторонѣ передняго отдѣла суставной сумки, тамъ гдѣ она прирастаетъ къ краямъ наколѣнной чашки, по

обѣимъ сторонамъ этой послѣдней замѣтны двѣ, содержащія жиръ синовіальныя складки (*крыльныя складки*) (рис. 391). Эти крыльныя складки, служащія между прочимъ однимъ изъ любимыхъ мѣстъ развитія бугорчатки колѣна, сходятся книзу и затѣмъ продолжаются въ соединительнотканый тяжъ (*наколѣнниковая синовіальная складка*), который проходитъ свободно черезъ полость сустава и прикрѣпляется на переднемъ краю межмышцелковой ямы бедра. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ наколѣнниковая синовіальная складка бываетъ довольно широка въ передне-заднемъ направленіи, и тогда вмѣстѣ съ крестообразными связками она какъ бы раздѣляетъ полость сустава на правый и лѣвый отдѣлы.

Сумочная связка колѣннаго сустава, сама по себѣ довольно слабая, укрѣплена снаружи посредствомъ нѣсколькихъ вспомогательныхъ связокъ, которыя расположены по сторонамъ сустава а также сзади и спереди (см. рис. 390 и 392). На срединной сторонѣ сустава находится *большеберцовая вспомогательная связка*, которая вверху начинается на срединномъ надмыщелкѣ бедра, а внизу прирастаетъ къ большому берцу. Глубокія волокна этой связки, направляющіяся косвенно назадъ срастаются съ краемъ срединнаго мениска. *Малоберцовая вспомогательная связка*, укрѣпляющая колѣнный суставъ на его боковой сторонѣ, верхнимъ своимъ концомъ беретъ начало на боковомъ надмыщелкѣ бедренной кости, а нижнимъ прикрѣпляется къ головкѣ малаго берца. Описанная связка имѣетъ форму кругловатаго соединительнотканнаго шнурка, который въ противоположность большеберцовой связкѣ не срастается съ суставной сумкой, отдѣляясь отъ послѣдней небольшимъ количествомъ жировой клѣтчатки. На задней сторонѣ сумки колѣннаго сустава находятся двѣ вспомогательныя связки, расположеніе которыхъ видно на рис. 392: *косая подколѣнная* и *дугообразная подколѣнная связки*. Обѣ эти связки вплетаются своими волокнами въ заднюю стѣнку сумки, причемъ косая подколѣнная связка представляетъ собою ничто иное, какъ одинъ изъ 3-хъ конечныхъ пучковъ сухожилія полуперепончатой м.

На передней сторонѣ колѣннаго сочлененія находятся связки, удерживающія главнымъ образомъ наколѣнникъ въ его положеніи. Отъ верхушки этой кости идетъ книзу толстая и крѣпкая *связка наколѣнника*, прикрѣпляющаяся къ бугристости большого берца. Эта связка въ сущности есть ничто иное, какъ продолженіе сухожилія четырехглавой м. бедра; связка наколѣнника отдѣляется отъ суставной сумки порядочнымъ количествомъ жировой клѣтчатки, которая служить также основой крыльнымъ складкамъ.

Тотчасъ у мѣста нижняго прикрѣпленія связки наколѣнни-

ка между ней и передней поверхностью большеберцовой кости заложена весьма постоянная, не сообщаемая съ суставомъ слизистая сумка (*глубокая поднаколінниковая сумка*) (см. рис. 390).

Кромѣ связки наколінника на передней сторонѣ колѣннаго сустава можно отмѣтить еще двѣ слабо развитыя *удерживающія связки наколінника, срединную и боковую*, идущія отъ боковыхъ краевъ наколінной чашки къ надмыщелкамъ бедренной кости. Эти связки также обыкновенно рассматриваются какъ продолженіе волоконъ четырехглавой м. Срединная удерживающая связка представляется болѣе развитой и болѣе рѣзко ограниченной, чѣмъ боковая.

Сосуды. Артеріальную кровь колѣнный суставъ получаетъ изъ 3-хъ источниковъ: изъ бедренной, подколѣнной и передней большеберцовой аа. Бедреная а., даетъ къ суставу вѣточку, извѣстную подъ именемъ *верхней а. колѣна*, которая отъ мѣста своего отхожденія въ *Hunter'овскомъ* каналѣ спускается книзу къ верхнесрединной сторонѣ колѣна. Подколѣнная а. посылаетъ къ колѣнному суставу наибольшее число вѣтвей, а именно: 2 *верхнія аа. колѣна* (срединную и боковую), 2 *нижнія аа. колѣна* (срединную и боковую) и, наконецъ, одну непарную вѣтвь, называемую *средней а. колѣна*. Первые 2 изъ перечисленныхъ вѣтвей огибаютъ сзади напередъ нижній конецъ бедра и анастомозируютъ на передней сторонѣ сустава между собою и съ другими суставными артеріями, 2 нижнія артеріи также идутъ сзади напередъ съ обѣихъ сторонъ колѣна подъ боковой и срединной вспомогательными связками на переднюю поверхность сустава, гдѣ вступаютъ въ соустіе какъ между собою, такъ и съ вѣтвями остальныхъ суставныхъ артерій. Средняя а. колѣна проникаетъ внутрь сустава черезъ его заднюю стѣнку и развѣтвляется въ крестообразныхъ связкахъ. Передняя большеберцовая отпускаетъ отъ себя *возвратныя аа* (переднюю и заднюю), которыя своими вѣтвями также принимаютъ участіе въ снабженіи кровью колѣннаго сустава. Изъ этихъ 2-хъ вѣтвей наиболѣе крупна *передняя возвратная большеберцовая* артерія, которая поднимается отъ мѣста своего отхожденія кверху къ боковому краю наколінника и также вступаетъ въ соустіе съ другими суставными артеріями; *задняя возвратная большеберцовая* арт. отходитъ на задней сторонѣ голени отъ начала передней большеберцовой а. и, поднимаясь кверху, даетъ вѣтви главнымъ образомъ къ суставу между малоберцовой и большеберцовой костями, но посылаетъ также вѣточки и къ колѣнному суставу въ области его нижнебоковой стороны.

Благодаря широкимъ соустьямъ многочисленныхъ вторичныхъ

вѣтвей описанныхъ суставныхъ артерій въ окружности колѣннаго сустава образуется богатая артеріальная сѣть, особенно хорошо выраженная на его передней сторонѣ. Вслѣдствіе этого разрывъ при вскрытіи сустава обыкновенно сопровождаются довольно живымъ кроветеченіемъ. Описанная артеріальная околосуставная сѣть играетъ важную роль при перевязкѣ подколѣнной а., такъ какъ черезъ посредство этой сѣти восстанавливается боковое кровообращеніе.

Нервы. Чувствующія нервныя вѣточки колѣнный суставъ получаетъ изъ нѣсколькихъ источниковъ, относительно которыхъ не всѣ авторы вполне согласны. Задняя сторона сустава раздѣлена поровну между большеберцовымъ и малоберцовымъ нервами, причемъ срединная половина задней стороны снабжается вѣтвями перваго изъ сказанныхъ 2-хъ нервовъ, а боковая половинна вѣтвями второго. Большеберцовый н. посылаетъ кромѣ того вѣточку, сопровождающую среднюю а. колѣна. Передняя сторона сустава въ боковомъ нижнемъ своемъ отдѣлѣ получаетъ нервныя вѣточки отъ малоберцовога нерва, а остальная часть передней стороны снабжается отъ вѣтвей бедренаго нерва *).

Передній отдѣлъ области колѣннаго сустава.

Съ передней своей стороны колѣнный суставъ представляется слабо защищеннымъ мягкими тканями (см. поперечный распилъ, рис. 393). Между его переднимъ связочнымъ аппаратомъ и кожей расположенъ только *апоневротическій листокъ*, составляющій продолженіе апоневроза бедра. Этотъ листокъ, покрывши спереди наколѣнникъ и связки передней стороны сустава, прикрѣпляется внизу къ обоимъ мышелкамъ и бугристости большеберцовой кости и затѣмъ сливается съ апоневрозомъ голени. По краямъ колѣннаго сустава передній апоневротическій листокъ переходитъ въ апоневрозъ, покрывающій подколѣнную ямку. Описываемый листокъ спереди наколѣнника очень тонокъ, по сторонамъ же этой кости онъ становится болѣе толстымъ и срастается съ описанными раньше удерживающими связками наколѣнника.

Чтобы покончить съ описаніемъ передней области колѣннаго сустава, необходимо сказать о слизистыхъ сумкахъ, заложенныхъ на передней поверхности наколѣнника. Ихъ обыкновенно различаютъ въ количествѣ 3-хъ. Одна изъ нихъ, самая глубокая, рас-

*) По *Hasse* (Hand-Atlas der Hirn.-und Rückenmarksnerven. Wiesbaden) и по *Testut* (Traité d'anatomie humaine T. I pag. 597) въ снабженіи передней стороны колѣннаго сустава принимаетъ участіе и запирательный нервъ.

положена подъ сухожильными волокнами четырехглавой м., проходящими спереди наклонника (*подсухожильная преднаклонниковая сумка*). Вторая сумка располагается болѣе поверхностно между сухожильными волокнами и апоневротическимъ листкомъ (*подапоневротическая преднаклонниковая сумка*). Наконецъ третья, самая поверхностная, залегаетъ между апоневрозомъ, покрывающимъ спереди область наклонника и кожей (*подкожная преднаклонниковая сумка*) (см. рис. 390). Эта послѣдняя сумка обыкновенно

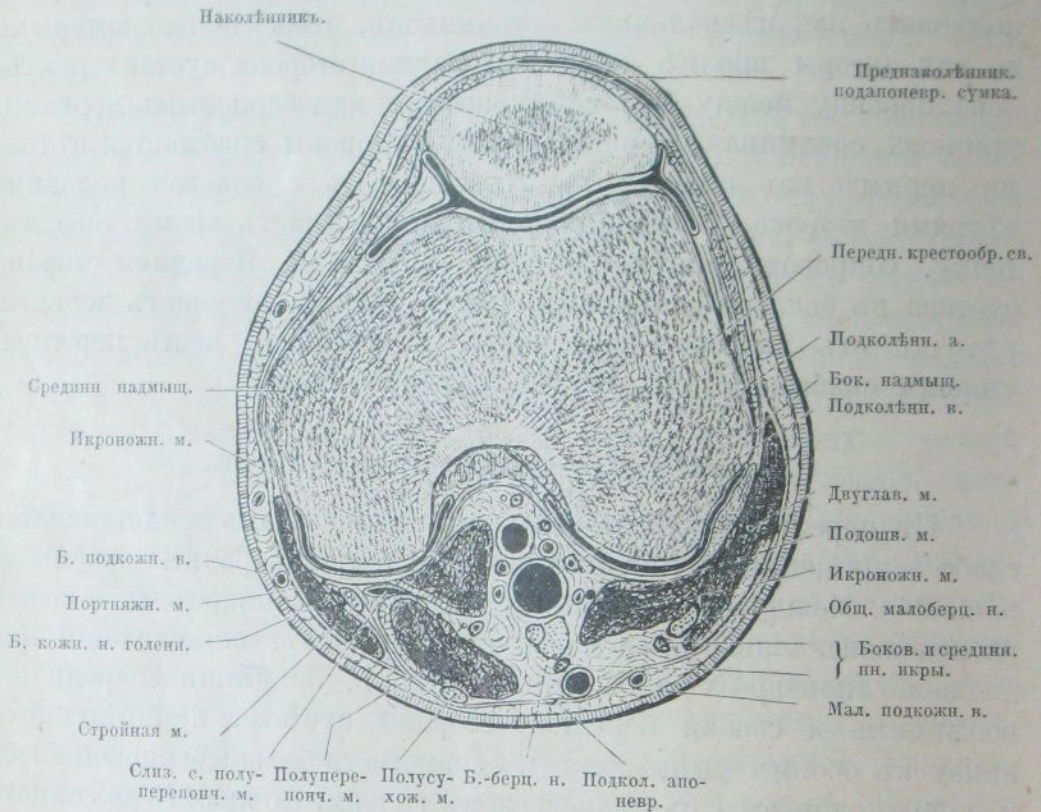


Рис. 393. (Toldt).

соединяется съ подапоневротической сумкой. Всѣ описанныя 3 сумки не всегда присутствуютъ одновременно; чаще наблюдается одна сумка. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ преднаклонниковыя сумки могутъ достигать очень большой величины, въ особенности у людей, принужденныхъ часто опираться на колѣна.

Задній отдѣлъ области колѣннаго сустава или подколенная впадина.

Подколенная впадина расположена на задней сторонѣ колѣннаго сустава и имѣетъ видъ ромба, вытянутаго вдоль оси нижней конечности. Въ ней надо различать: 1) дно и 2) четыре края, соотвѣт-

ствующіе четыремъ сторонамъ ромба. Дно впадины въ верхней ея части образуется задней поверхностью бедренной кости, находящейся тотчасъ надъ мышелками и называемой *подколѣнной плоскостью*; далѣе книзу дномъ подколѣнной впадины является задняя стѣнка суставной сумки. Изъ 4-хъ краевъ подколѣнной впадины верхнебоковой и верхнесрединный ограничиваютъ верхній уголъ ромба, нижнебоковой и нижнесрединный нижній уголъ (рис. 395) Верхнебоковой край образованъ *двуглавой м. бедра*, которая направляется косвенно сверху внизъ и вбокъ къ мѣсту своего прикрѣпленія къ головкѣ малоберцовой кости. Верхнесрединный край

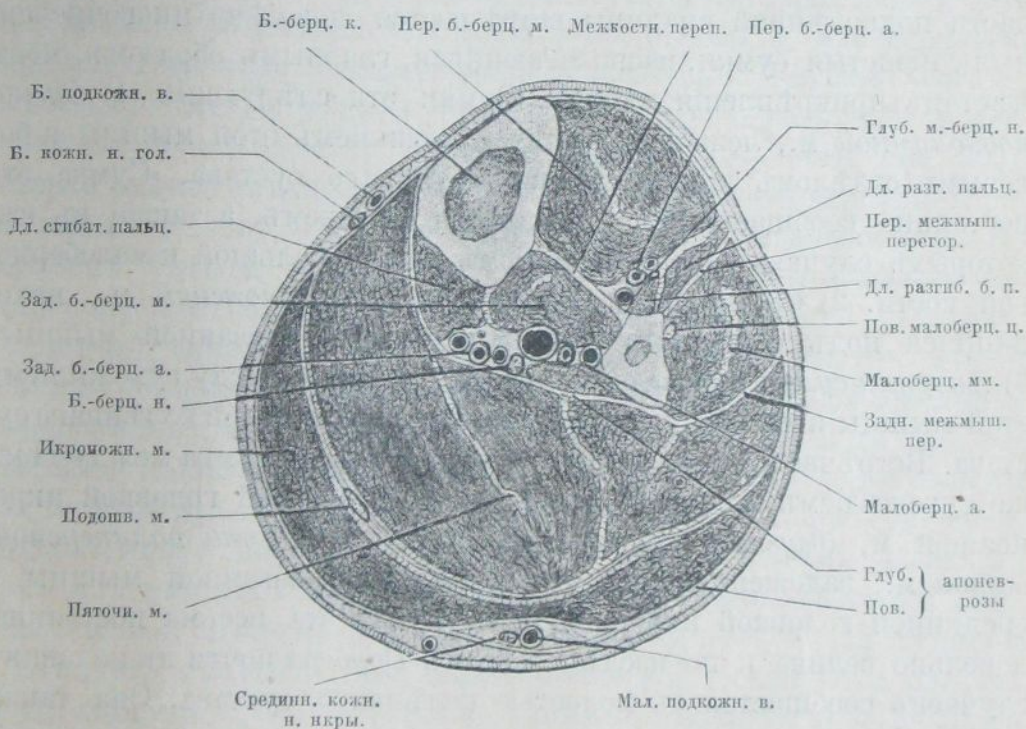


Рис. 394. (Toldt).

представленъ двумя мышцами—*полуперепончатой*, лежащей глубже и ближе къ срединѣ, и *полусухожильной*, болѣе поверхностной. Эти двѣ мышцы спускаются косвенно внизъ и къ срединѣ, по направленію къ срединной поверхности большого берца, гдѣ онѣ и прикрѣпляются вмѣстѣ съ портняжной и стройной мм.; полуперепончатая м. кромѣ того имѣетъ еще прикрѣпленіе къ суставной сумкѣ *). Обѣ описанныя мышечныя группы, составляющія

*) Это прикрѣпленіе есть ничто иное, какъ косая подколѣнная связка колѣннаго сустава. Конечное сухожиліе полуперепончатой мышцы, собственно говоря, оканчивается тремя пучками волоконъ; одинъ изъ нихъ, только что упомянутый, переходитъ въ косую подколѣнную связку, другой пучекъ идетъ впередъ

верхнебоковой и верхнесрединный края подколѣнной впадины, расходятся между собою подь очень острымъ угломъ, съ верхушкой, обращенной кверху. Этотъ верхній уголъ подколѣннаго ромба представляется болѣе вытянутымъ, чѣмъ нижній, ограниченный нижнебоковымъ и нижнесрединнымъ краями подколѣнной впадины. Эти послѣдніе два края впадины образованы 2-мя головками *икроножной* м., изъ которыхъ каждая прикрѣпляется къ верхней задней части мыщелковъ бедренной кости, причемъ срединная головка заходитъ нѣсколько болѣе кверху, чѣмъ боковая *). Обѣ описанныя головки *икроножной* м., сходясь по средней линіи, ограничиваютъ собою нижній уголъ подколѣннаго ромба. Въ области подколѣнной впадины встрѣчаются довольно многочисленныя слизистыя сумки, располагающіяся, главнымъ образомъ, подь мѣстомъ прикрѣпленія мышцъ. Сумки эти слѣдующія: 1) *Сумка подколѣнной* м., лежащая между сухожиліемъ этой мышцы и боковымъ отдѣломъ задней стѣнки колѣннаго сустава. Сумка эта постоянно сообщается съ колѣннымъ суставомъ, а также въ нѣкоторыхъ случаяхъ съ сочлененіемъ между большой и малоберцовой кости. 2) *Срединная и боковая сумки икроножной* м., находящіяся подь соотвѣтствующими головками указанной мышцы. 3) *Нижняя сумка двуглавой* м., расположенная между сухожиліемъ этой мышцы и малоберцовой вспомогательной связкой колѣннаго сустава. Встрѣчается также, хотя рѣже, и вторая сумка между тѣмъ же сухожиліемъ и прилегающей къ нему боковой головкой *икроножной* м. (*двуглаво-икроножная* сумка). 4) *Сумка полуперепончатой* м., заложенная между сухожиліемъ названной мышцы и срединной головкой *икроножной* м. Сумка эта весьма постоянна, довольно велика и по изслѣдованіямъ *Грубера* почти въ половинѣ случаевъ сообщается съ полостью колѣннаго сустава. Она также имѣетъ важное хирургическое значеніе, такъ какъ ея воспаленіе наблюдается относительно нерѣдко.

Подколѣнная впадина вмѣстѣ съ находящимися въ ней органами, а также мышцы, образующія ея края, прикрыты сзади апоневрозомъ, который вверху представляетъ непосредственное продолженіе апоневроза бедра, а внизу сливается съ апоневрозомъ задней стороны голени. По сторонамъ апоневрозъ подколѣнной

на срединную поверхность большого берца, гдѣ и оканчивается выше его бугристости; наконецъ, третій состоитъ изъ плоскихъ волоконъ, спускающихся прямо внизъ по большеберцовой кости (*Merkel-Henle. Grundriss der Anatomie des Menschen. Braunschweig 1901*).

*) Въ области прикрѣпленія боковой головки *икроножной* м. находятся еще начальныя части подколѣнной и подошвенной мм.

впадины переходить въ апоневрозъ передней поверхности колѣннаго сустава. Описываемый апоневрозъ довольно плотенъ и состоитъ изъ замѣтныхъ поперечныхъ волоконъ. По краю мышцъ, образующихъ верхній уголъ подколѣннаго ромба, апоневрозъ расщепляется и даетъ вглубь двѣ перегородки, изъ которыхъ одна подворачивается подъ двуглавую м., а другая подъ полуперепончатую; эти перегородки вмѣстѣ съ самимъ апоневрозомъ образуютъ родъ фиброзныхъ влагалищъ сказанныхъ мышцъ.

Подколѣнная впадина выполнена довольно значительнымъ количествомъ жировой клѣтчатки, въ которой заложены: подколѣнная артерія вмѣстѣ съ своей веной, сѣдалищный нервъ, уже окончательно раздѣлившійся на большберцовый и малоберцовый нервы и нѣсколько лимфатическихъ железокъ. Глубже всего и, вмѣстѣ съ тѣмъ, ближе къ срединной сторонѣ расположена *подколѣнная артерія* (см. рис. 395 и поперечный распилъ, рис. 393), которая вмѣстѣ съ веной проходитъ вдоль подколѣнной впадины къ ея нижнему углу, гдѣ она скрывается подъ икроножной м. Въ верхнемъ отдѣлѣ подколѣнной впадины артерія отдѣляется отъ бедренной кости (подколѣнной плоскости) слоемъ жира въ 1—1½ сант. толщиною; внизу же она весьма близко прилежитъ къ задней стѣнкѣ суставной сумки колѣна, нѣсколько вбокъ отъ ея середины. Это послѣднее обстоятельство необходимо имѣть въ виду при резекціи колѣннаго сустава, дабы во время работы ножомъ въ области крестообразныхъ связокъ случайно не поранить подколѣнную а. Подколѣнная а. на своемъ протяженіи даетъ 5 вѣтвей, назначенныхъ для питанія колѣннаго сустава (уже описанныхъ на стр. 739). и нѣсколько мышечныхъ. Изъ мышечныхъ вѣтвей подколѣнной а. слѣдуетъ отмѣтить двѣ *икроножныя* аа. (боковую и срединную), которыя отходятъ (иногда однимъ стволикомъ) у нижняго угла подколѣнной впадины, а затѣмъ развѣтвляются въ мышцахъ икры.

Подколѣнная вена сопровождаетъ одноименную артерію, но лежитъ поверхностнѣе послѣдней и нѣсколько вбокъ отъ нея. Въ области нижняго угла впадины подколѣнная в. бываетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ двойной. Вена соединена съ своей артеріей довольно плотнымъ влагалищемъ, раздѣленіе котораго пинцетомъ можетъ представить извѣстныя трудности. Въ области нижняго угла подколѣнной впадины въ подколѣнную в. впадаетъ малая подкожная в. (*v. saphena parva*), которая поднимается съ задней поверхности голени.

Наиболѣе толстая часть *сѣдалищнаго нерва*—*большеберцовый* н. идетъ въ отвѣсномъ направленіи отъ верхняго угла подколѣн-

ной впадины къ нижнему, гдѣ вмѣстѣ съ сосудами скрывается подъ икроножной м. Большеберцовый н. лежитъ съ боку подколѣнныхъ сосудовъ и еще болѣе поверхностно, чѣмъ подколѣнная в. Въ верхней части подколѣнной впадины нервъ отдѣленъ отъ сосудовъ слоемъ жира, толщиною отъ 1—1½ сант., внизу же нервъ лежитъ ближе къ нимъ, помѣщаясь вбокъ и кзади отъ подколѣнной в. Въ предѣлахъ подколѣнной впадины большеберцовый нервъ отдаетъ вѣтвь (*срединный кожный н. икры*), которая идетъ внизъ въ толщѣ задняго апоневроза голени вмѣстѣ съ малой подкожной в. Кромѣ срединнаго кожного н. икры отъ большеберцовога нерва въ подколѣнной впадинѣ отходятъ нѣсколько вѣточекъ къ мышцамъ икры и къ сумкѣ колѣннаго сустава. Другая, болѣе тонкая часть сѣдалищнаго нерва—*общій малоберцовый н.* идетъ отъ верхняго угла подколѣнной впадины косвенно внизъ и вбокъ, соотвѣтственно краю двуглавой м., по направленію къ головкѣ малаго берца, гдѣ онъ проникаетъ подъ начало малоберцовой м., чтобы выйти на переднюю сторону голени. На своемъ пути малоберцовый н. посылаетъ вѣтви къ короткой головкѣ двуглавой м., къ сумкѣ колѣннаго сустава и, наконецъ, даетъ длинную вѣтвь—*боковой кожный н. икры* спускающійся на заднюю поверхность голени. Общій малоберцовый н. лежитъ поверхностнѣе большеберцовога н. и легко можетъ быть ощупанъ въ боковой части подколѣнной ямки тотчасъ за сухожиліемъ двуглавой м.

Лимфатическія железы подколѣнной впадины не велики и не многочисленны (4 по *Sappey*). Одна изъ нихъ лежитъ непосредственно подъ подколѣннымъ апоневрозомъ у мѣста впаденія малой подкожной в. въ подколѣнную в. Остальныя заложены глубже, вдоль подколѣнной а. Лимфатическія железки подколѣнной впадины собираютъ лимфу изъ лимфатическихъ сосудовъ, сопровождающихъ переднюю и заднюю большеберцовыя аа., а также изъ сосудовъ, идущихъ по протяженію малоберцовой а. Кромѣ того описываемыя железы получаютъ лимфу отъ колѣннаго сустава и отъ нѣсколькихъ лимфатическихъ стволиковъ, сопровождающихъ малую подкожную в. Относящіе сосуды подколѣнныхъ лимфатическихъ железъ идутъ кверху по протяженію подколѣнной артеріи и впослѣдствіи вливаются въ паховыя железы вмѣстѣ съ глубокими лимфатическими сосудами бедра.

4. ГОЛЕНЬ.

Скелетъ голени состоитъ изъ двухъ неравной толщины костей—*большого и малаго берца*. Обѣ кости связаны другъ съ другомъ по своимъ концамъ—вверху при помощи истиннаго сустава

между головкой малаго берца и боковымъ мышцелкомъ большеберцовой кости, а внизу посредствомъ передней и задней связокъ боковой лодыжки. Кромѣ того обѣ кости голени соединены между собою посредствомъ межкостной перепонки, натянутой между обращенными другъ къ другу межкостными гребешками той и другой кости. Межкостная перепонка, закрывая почти сплошь все пространство между костями, имѣетъ въ верхней своей части отверстіе, служащее для пропуска сосудовъ и нервовъ на переднюю сторону голени.

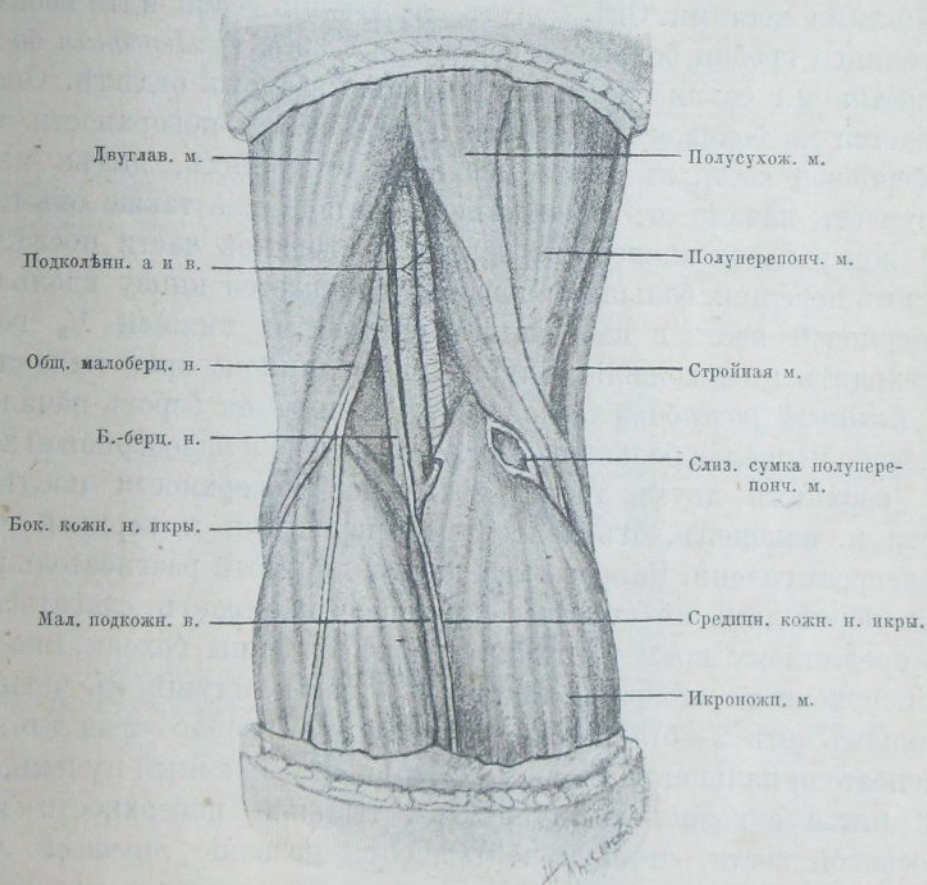


Рис. 395.

Мышцы голени располагаются неравномѣрно вокругъ ея костей; однѣ изъ нихъ занимаютъ пространство, находящееся спереди между обѣими костями (переднія мышцы), другія расположены сзади (заднія мышцы) и наконецъ третьи лежатъ сбоку вдоль малоберцовой кости (малоберцовыя мышцы). Срединная поверхность большеберцовой кости остается свободной отъ мышцъ и лежитъ очень поверхностно, тотчасъ подъ кожными покровами (см. поперечн. распилъ голени рис. 394). Благодаря этому эта

часть большеберцовой кости часто подвергается ушибамъ. Въ цѣ-
ляхъ дальнѣйшаго описанія мы раздѣлимъ голень на два отдѣла:
передній и задній, причемъ къ послѣднему мы отнесемъ кромѣ
заднихъ мышцъ еще и малоберцовыя мышцы.

Передній отдѣлъ голени.

Мышцы этого отдѣла идутъ въ продольномъ направленіи
сверху внизъ и занимаютъ собою все углубленіе между обѣими
берцовыми костями. Онѣ будутъ слѣдующія, если идти вбокъ отъ
передняго гребня большого берца (рис. 396): 1) *Передняя больше-*
берцовая м., самая срединная въ описываемомъ отдѣлѣ. Она на-
чинается на боковомъ мышцелкѣ и на боковой поверхности больш-
шеберцовой кости въ двухъ верхнихъ ея третяхъ, далѣе мышца
получаетъ начало отъ межкостной перепонки, а также отъ глубо-
кой поверхности апоневроза голени въ верхней части послѣдней.
Затѣмъ передняя большеберцовая м. спускается книзу вдоль больш-
шеберцовой кости и на границѣ средней и нижней $\frac{1}{3}$ голени
переходитъ въ сухожиліе, идущее къ срединному краю тыла стопы.
2) *Длинный разгибатель пальцевъ*. Мышца эта беретъ начало отъ
бокового мышцелка большого берца, отъ головки малоберцовой кости,
отъ верхнихъ двухъ третей срединной поверхности послѣдней
кости и, наконецъ, отъ межкостной перепонки и верхней части
апоневроза голени. Направляясь книзу, длинный разгибатель паль-
цевъ переходитъ въ сухожиліе, которое начинаетъ слагаться по
его срединному краю почти на уровнѣ середины голени. Впослѣд-
ствіи сухожиліе это раздѣляется на 4 части, идущія къ четыремъ
пальцамъ (отъ 2—5). Въ самомъ низу отъ бокового края длиннаго
разгибателя пальцевъ отходитъ небольшой мышечный пучекъ, даю-
щій пятое сухожиліе, идущее къ тыльной поверхности пятой
плюсневой кости. Этотъ пучекъ носитъ названіе *третьей мало-*
берцовой м. Вверху голени длинный разгибатель пальцевъ лежитъ
рядомъ съ передней большеберцовой м., будучи довольно крѣпко
сращенъ съ послѣдней. Далѣе книзу края обѣихъ мышцъ только
прилегаютъ другъ къ другу. Наконецъ, въ области нижней $\frac{1}{3}$ го-
лени обѣ мышцы разъединяются проходящимъ между ними длин-
нымъ разгибателемъ большого пальца. Сбоку длинный разгибатель
пальцевъ граничитъ съ малоберцовыми мм., которыя отдѣляются
отъ него передней межмышечной перегородкой. 3) *Длинный раз-*
гибатель большого пальца. Мышца эта располагается болѣе глу-
боко, въ промежуткѣ между только что описанными двумя мыш-
цами. Будучи прикрыта ими у своего начала, она ложится по-

верхности въ области нижней $\frac{1}{3}$ голени. Длинный разгибатель большого пальца беретъ свое начало отъ срединной стороны малаго берца и отъ межкостной перепонки; спускаясь книзу, онъ переходитъ на тыльную поверхность стопы и идетъ къ большому пальцу.

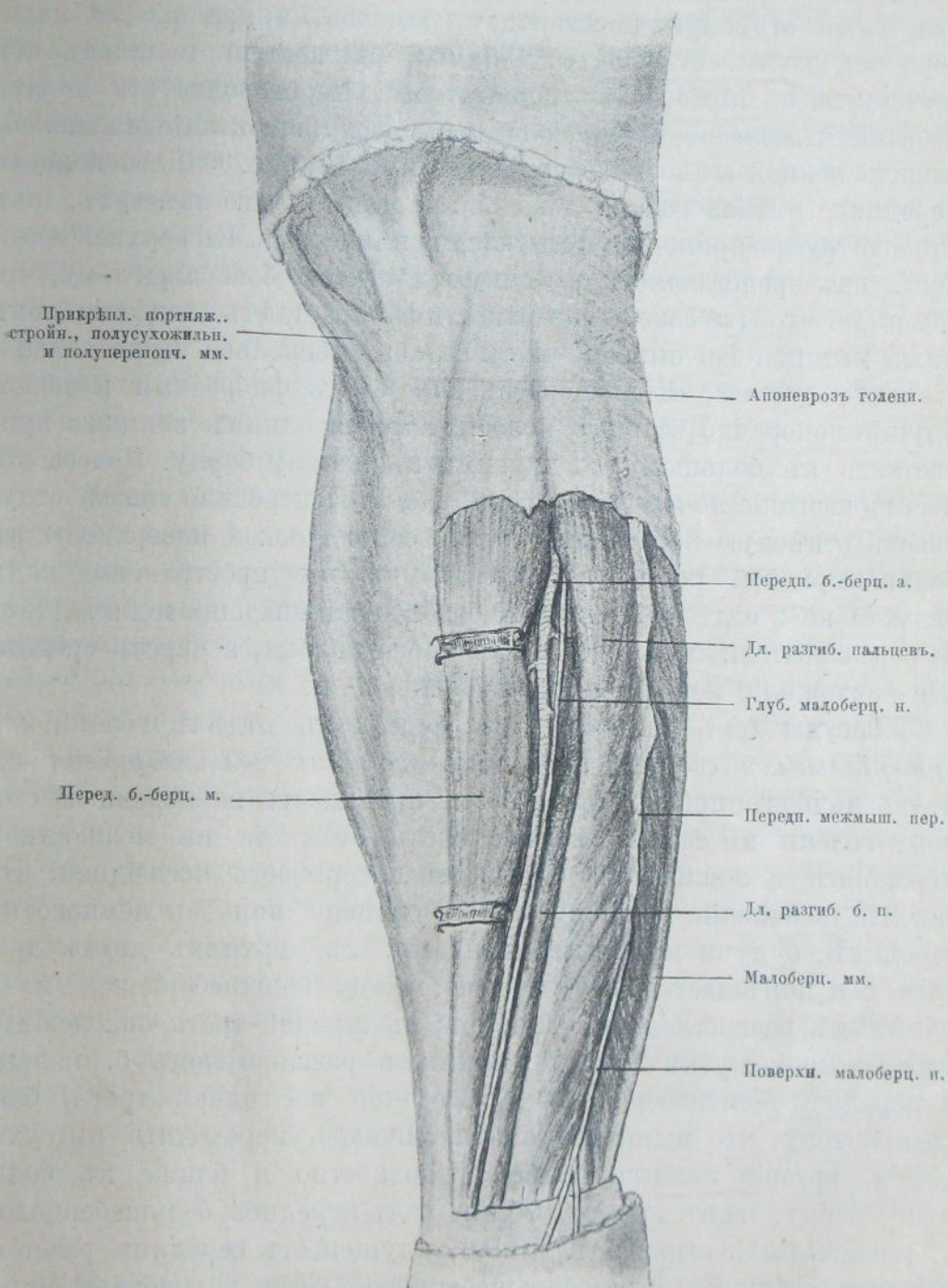


Рис. 396.

Апоневрозъ, покрывающій мышцы передняго отдѣла голени, вверху, у колѣннаго сустава, находится въ связи съ апоневрозомъ бедра; внизу онъ продолжается въ апоневрозъ тыльной поверхности стопы; къ срединѣ апоневрозъ передняго отдѣла голени прирастаетъ къ большеберцовой кости, сливаясь съ ея наkostницей; сбоку онъ переходитъ на заднюю сторону голени. Въ этомъ мѣстѣ онъ даетъ отвѣсную перегородку, которая, прирастая къ малоберцовой кости, отдѣляетъ длинный разгибатель пальцевъ отъ сосѣднихъ съ нимъ малоберцовыхъ мм. Перегородка эта носитъ названіе *передней межмышечной перегородки*, въ отличіе отъ *задней*, расположенной сзади малоберцовыхъ мм. (см. рис. 394). Апоневрозъ передняго отдѣла голени довольно плотенъ и туго натянутъ, такъ что его трудно приподнять въ складку пинцетомъ. Въ верхней своей части онъ представляетъ особенную плотность благодаря тому, что здѣсь къ его глубокой поверхности прирастаютъ лежащія подъ нимъ мышцы. Въ нижней части голени, нѣсколько выше голеностопнаго сустава, въ апоневрозъ влетаютъ фиброзныя волокна, идущія поперечно въ видѣ полосы, которая однимъ концомъ прирастаетъ къ большому, а другимъ къ малому берцу. Полоса эта носитъ названіе *поперечной связки голени*. Поперечная связка отпускаетъ отвѣсную перегородку отъ своей глубокой поверхности къ большеберцовой кости, которая дѣлитъ все пространство подъ связкой на 2 отдѣленія; черезъ боковое изъ нихъ проходятъ длинные разгибатели пальцевъ и большого пальца, а черезъ срединное—сухожиліе передней большеберцовой м.

Сосуды (см. рис. 396). Въ переднемъ отдѣлѣ голени изъ *артеріальныхъ сосудовъ* проходитъ *передняя большеберцовая а.*, вѣтвь подколѣнной а. Артерія эта проникаетъ на переднюю сторону голени въ самомъ верху черезъ отверстіе въ межкостной перепонкѣ и ложится на переднюю поверхность послѣдней. Въ такомъ положеніи она спускается отвѣсно внизъ и немного къ срединѣ, будучи прикрыта мышцами; въ верхнихъ двухъ третяхъ она помѣщается въ глубинѣ между большеберцовой м. и длиннымъ разгибателемъ пальцевъ; въ нижней трети она лежитъ уже въ промежуткѣ между длиннымъ разгибателемъ б. пальца и передней большеберцовой м. Въ этой послѣдней трети, благодаря тому, что мышцы здѣсь начинаютъ переходить въ сухожилія, артерія лежитъ болѣе поверхностно и ближе къ большому берцу, чѣмъ вверху. Общій ходъ передней большеберцовой а. можетъ быть выраженъ линіей, идущей отъ середины разстоянія между бугристостью большеберцовой кости и головкою малоберцовой кости къ срединѣ между обѣими лодыжками. Перед-

няя большеберцовая а. на своемъ пути даетъ многочисленныя вѣтви къ окружающимъ мышцамъ; кромѣ того она отпускаетъ въ самомъ верху, тотчасъ по выходѣ своемъ на переднюю сторону голени, небольшую вѣточку, которая идетъ кверху къ артеріальной сѣти колѣннаго сустава (*передняя возвратная большеберцовая а.*).

Передняя большеберцовая а. сопровождается двумя венами лежащими по ея боковымъ сторонамъ. Вены эти соединяются мѣстами поперечными соустьями, лежащими спереди артерій, благодаря чему обнаженіе артерій при перевязкѣ можетъ представить нѣкоторыя затрудненія.

Лимфатическіе сосуды. Глубокіе лимфатическіе сосуды передняго отдѣла голени въ количествѣ 3 — 4 стволиковъ идутъ вдоль передней большеберцовой а. и вливаются въ небольшую железку, расположенную въ верхней трети голени на передней сторонѣ межкостной перепонки сбоку артерій. Выносящіе сосуды изъ сказанной железки проникаютъ черезъ отверстіе въ межкостной перепонкѣ вмѣстѣ съ передней большеберцовой а. и впадаютъ въ железы подколенной впадины.

Нервы передняго отдѣла голени представлены вѣтвями общаго *малоберцового н.*, который, направляясь вбокъ изъ подколенной впадины, прободаетъ ниже головки малаго берца длинную малоберцовую м. и переходитъ на переднюю сторону голени. На своемъ пути нервъ этотъ раздѣляется на 2 вѣтви: *поверхностный* и *глубокій малоберцовые* нн. Первый изъ нихъ спускается книзу между малоберцовыми мм., давая къ нимъ вѣтви; на границѣ средней и нижней трети голени поверхностный малоберцовый н. проходитъ сбоку отъ длиннаго разгибателя пальцевъ сквозь апоневрозъ голени и становится подкожнымъ, спускаясь далѣе на тылъ стопы. *Глубокій малоберцовый н.* прободаетъ въ косомъ направленіи сбоку къ срединѣ длинный разгибатель пальцевъ и ложится рядомъ съ передней большеберцовой артеріей, сопровождая ее на всемъ протяженіи. Въ верхней трети голени нервъ находится сбоку отъ артерій, въ средней трети онъ переходитъ на ея переднюю сторону и, наконецъ, въ нижней трети ложится къ срединѣ отъ артерій. Глубокій малоберцовый н. даетъ вѣтви ко всѣмъ тремъ мышцамъ передняго отдѣла голени.

Задній отдѣлъ голени.

Мышцы. Въ заднемъ отдѣлѣ голени мышцъ гораздо больше, чѣмъ въ переднемъ. Если мы пойдемъ отъ бокового края голени,

то прежде всего мы встрѣтимъ длинную и короткую малоберцовыя мм., которыя располагаются вдоль боковой поверхности малоберцовой кости. *Длинная малоберцовая м.* беретъ начало отъ головки и верхней трети боковой поверхности малаго берца, а также отъ передней и задней межмышечныхъ перегородокъ. *Короткая малоберцовая м.* лежитъ подъ длинной; она начинается отъ средней трети малаго берца и также отъ обѣихъ боковыхъ межмышечныхъ перегородокъ. Отъ мѣста своего начала обѣ малоберцовыя мм. спускаются книзу и, перейдя въ сухожилія, обходятъ сзади боковую лодыжку, чтобы выйти на стопу. Благодаря такому расположенію нижняя четверть малоберцовой кости остается непокрытой мышцами и вслѣдствіе этого легко прощупывается черезъ кожу. Малоберцовыя мышцы занимаютъ собою сравнительно узкую полосу по боковому краю голени; все же остальное пространство задняго отдѣла голени, находящееся между ними и срединнымъ краемъ большого берца, выполнено задними мышцами голени въ собственномъ смыслѣ (рис. 397).

Эта послѣдняя мышечная группа можетъ быть разбита на глубокія мышцы, лежація прямо на костяхъ, и поверхностныя, расположенныя позади первыхъ. Глубокій мышечный слой состоитъ изъ 4-хъ мышцъ, изъ которыхъ самой верхней является *подколѣнная м.* Эта трехугольная мышца занимаетъ собою небольшое пространство въ верхней части задняго отдѣла голени на границѣ съ колѣннымъ суставомъ. Начавшись отъ бокового надмыщелка и задней поверхности сумки колѣннаго сустава (отъ подколѣнной дугообразной связки), волокна подколѣнной м. идутъ косо къ срединѣ и книзу и прирастаютъ ко всей задней поверхности большеберцовой кости выше подколѣнной линіи.

Остальныя 3 глубокія мышцы представляютъ собою длинныя мышцы, идущія параллельно другъ другу въ продольномъ направленіи. Онѣ будутъ слѣдующія, начиная сбоку: 1) *Длинный сгибатель большого пальца*. Эта мышца лежитъ на задней поверхности малаго берца, отъ которой она беретъ свое начало; она кромѣ того прирастаетъ къ задней боковой межмышечной перегородкѣ, отдѣляющей ее отъ рядомъ лежащихъ малоберцовыхъ мышцъ. 2) *Задняя большеберцовая м.* Она занимаетъ все пространство между обѣими костями голени, лежа на межкостной перепонкѣ и отчасти на большеберцовой и малоберцовой костяхъ; отъ всѣхъ этихъ трехъ частей мышца получаетъ свои начальныя волокна. Верхнее начало задней большеберцовой м. доходитъ до мѣста прикрѣпленія подколѣнной м. Задняя большеберцовая м. въ нижнемъ своемъ отдѣлѣ прикрыта краями рядомъ лежащихъ

другихъ двухъ глубокихъ мышцъ: сбоку къ ней прилежитъ длин-
ный сгибатель б. пальца а со срединной стороны длинный сги-

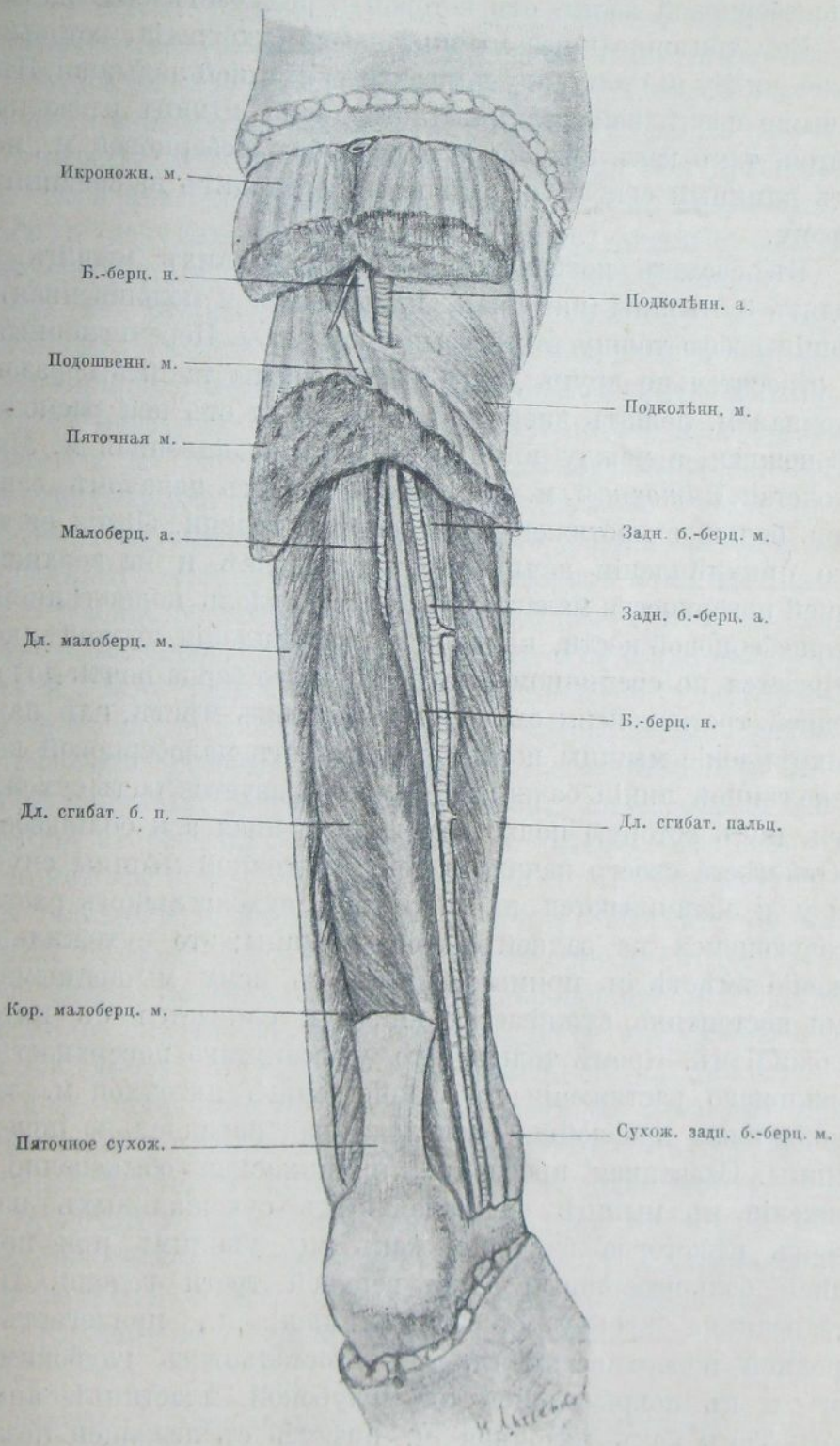


Рис. 397.

батель пальцевъ. 3) *Длинный сгибатель пальцевъ*, самая срединная мышца глубокаго слоя. Она лежитъ на задней поверхности большеберцовой кости, отъ которой и получаетъ свое начало.

Всѣ три описанныя мышцы даютъ сухожилія, которыя, спускаясь книзу на стопу, идутъ позади срединной лодыжки. Нѣсколько выше послѣдней взаимныя отношенія мышцъ нѣсколько мѣняются, такъ какъ сухожиліе задней большеберцовой м., подойдя подъ длинный сгибатель пальцевъ, переходитъ на срединную его сторону.

Въ составъ поверхностнаго слоя заднихъ мышцъ голени входятъ 3 мышцы (пяточная, икроножная и подошвенная), образующія собою толщу такъ называемой икры. Перечисленныя мышцы относительно другъ друга расположены такимъ образомъ, что пяточная м. лежитъ впереди всѣхъ, сзади отъ нея располагается икроножная, а между ними проходить подошвенная м. Мясистая и толстая *пяточная* м. (*m. soleus*) своимъ началомъ занимаетъ очень большое протяженіе на костяхъ голени. Линія ея начального прикрѣпленія начинается на головкѣ и на верхней трети задней поверхности малаго берца, идетъ вдоль подколѣнной линіи большеберцовой кости, книзу отъ прикрѣпленія подколѣнной м. и спускается по срединному краю большого берца почти до границы средней трети голени съ нижней. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ начальное прикрѣпленіе мышцы перекидывается отъ малоберцовой кости къ подколѣнной линіи большого берца, образуется родъ сухожильной дуги, подъ которую подходит подколѣнная а. и большеберцовый н. Отъ мѣста своего начала волокна пяточной мышцы спускаются книзу и оканчиваются на широкомъ сухожильномъ растяженіи, образуемомъ на задней сторонѣ мышцы; это сухожильное растяженіе вмѣстѣ съ примыкающими къ нему мышечными волокнами постепенно суживается книзу и сливается съ пяточнымъ сухожиліемъ. Кромѣ только что упомянутаго поверхностнаго сухожильнаго растяженія въ самой толщѣ пяточной м. заложена сухожильная прослойка, расположенная параллельно поверхности мышцы. Сказанная прослойка, принимаемая обыкновенно за продолженіе въ мышцѣ ея начальныхъ сухожильныхъ волоконъ, имѣетъ нѣкоторое значеніе, какъ мы увидимъ при перевязкѣ задней большеберцовой а. въ верхней трети голени. Пяточная м., гранича вверху съ подколѣнной м., прилегаетъ своей передней поверхностью къ тремъ остальнымъ глубокимъ мышцамъ и къ покрывающей ихъ глубокой пластинкѣ апоневроза икры. Такъ какъ пяточная м. вмѣстѣ съ лежащей позади нея икроножной суживается книзу, чтобы перейти въ пяточное сухо-

жилие, то въ нижней трети голени упомянутыя выше глубокія мышцы выступают нѣсколько изъ подъ ея срединнаго края и становятся болѣе поверхностными. Пространство между передней поверхностью пяточной м. и глубокимъ мышечнымъ слоемъ, ограниченное по сторонамъ обѣими берцовыми костями, носитъ названіе *голенно-подколѣннаго канала (Груберъ)*. Каналь этотъ имѣетъ 3 отверстія: верхнее, образованное сухожильной дугой пяточной м., переднее, соотвѣтствующее отверстию въ межкостной перепонкѣ и ведущее на переднюю сторону голени и, наконецъ, нижнее, находящееся подъ срединнымъ краемъ пяточной м., гдѣ эта послѣдняя суживается, переходя въ сухожилие. Въ голенно-подколѣнномъ каналѣ проходятъ задніе большеберцовые сосуды и большеберцовый нервъ; черезъ переднее отверстіе канала проникаетъ на переднюю сторону голени передняя большеберцовая а. *Подошвенная* м. беретъ начало отъ бокового мышелка бедра и задней стѣнки сумки колѣннаго сустава. Короткое и узкое брюшко этой мышцы спускается отъ мѣста своего начала косвенно книзу и въ срединную сторону и вскорѣ переходитъ въ очень длинное и тонкое сухожилие, которое тянется позади пяточной м. къ срединному краю пяточного сухожилія, гдѣ оно и прикрѣпляется. *Икроножная* м., какъ ужъ было описано, начинается отъ бедренной кости выше хрящевой поверхности обоихъ мышелковъ посредствомъ двухъ головокъ, которыя ограничиваютъ собою нижній уголъ подколѣнной впадины. Начало боковой головки описываемой мышцы прилежитъ къ брюшку подошвенной м. Далѣе книзу обѣ головки соединяются между собою по средней линіи и образуютъ широкое и толстое тѣло икроножной м., которое обозначается сквозь наружные покровы задняго отдѣла голени въ видѣ бугра, называемаго икрою. Соединенныя головки икроножной м. переходятъ въ сухожилие, сначала довольно широкое, но потомъ суживающееся постепенно книзу. Сухожилие это, слившись съ таковымъ же пяточной м., продолжается внизу въ массивное *пяточное (Ахиллово) сухожилие*, прикрѣпляющееся къ бугру пяточной кости *). Икроножная мышца закрываетъ собою сзади подколѣнную, подошвенную и почти всю пяточную мм. Послѣдняя только въ средней трети голени нѣсколько выступаетъ изъ-подъ края икроножной м.

Въ заднемъ отдѣлѣ голени имѣются 2 *апоневротическихкія листка*: глубокий и поверхностный.

*) Пяточная и икроножная мм., соединенныя однимъ общимъ сухожиліемъ, въ сущности представляютъ собою одну трехглавую мышцу икры (*M. triceps surae* B. N. A.).

Глубокій листокъ или *глубокій апоневрозъ голени* проходитъ между поверхностнымъ и глубокимъ слоями заднихъ мышцъ, прикрѣпляясь по сторонамъ къ обѣимъ берцовымъ костямъ. Онъ прикрываетъ собою заднюю поверхность подколѣнной м., сгибателя большого пальца, задней большеберцовой и сгибателя пальцевъ вмѣстѣ съ лежащими на этихъ мышцахъ сосудами и большеберцовымъ нервомъ.

Поверхностный листокъ или просто *апоневрозъ задняго отдѣла голени* покрываетъ собою заднюю поверхность икроножной м.; вверху онъ сливается съ апоневрозомъ, покрывающимъ подколѣнную впадину, внизу прикрѣпляется къ пяточному бугру и къ лодыжкамъ, со срединной стороны прирастаетъ къ большеберцовой кости вдоль ея срединнаго края, сбоку продолжается въ передній отдѣлъ голени. Въ этомъ мѣстѣ отъ него отходитъ отвѣсная перегородка, прирастающая къ малоберцовой кости и отдѣляющая малоберцовыя мм. отъ заднихъ мышцъ голени. Такимъ образомъ эта межмышечная перегородка, называемая *боковой задней*, образуетъ вмѣстѣ съ *боковой передней перегородкой* замкнутое вмѣстилище для малоберцовыхъ мм., вполне независимое отъ апоневротическихъ вмѣстелищъ заднихъ и переднихъ мышцъ голени (см. попер. распилъ, рис. 394). Въ нижней трети голени тамъ, гдѣ благодаря суженію поверхностныхъ мышцъ, глубокія выступаютъ изъ подъ послѣднихъ, оба описанные листки апоневроза задняго отдѣла голени сходятся вмѣстѣ, причемъ поверхностный листокъ располагается непосредственно на глубокомъ.

Сосуды. Въ самомъ верху мы встрѣчаемъ нижній конецъ *подколѣнной артеріи*, лежащей на задней поверхности подколѣнной м. Ниже этого мѣста названная артерія подходитъ подъ сухожильную дугу пяточной м. (верхнее отверстіе голенно-подколѣннаго канала) и затѣмъ дѣлится на свои конечныя вѣтви: *переднюю* и *заднюю большеберцовыя* аа. Первая тотчасъ проникаетъ черезъ переднее отверстіе голенно-подколѣннаго канала на переднюю сторону голени, а вторая, представляя собою какъ бы продолженіе подколѣнной, спускается книзу вдоль всего задняго отдѣла голени, лежа подъ глубокимъ листкомъ апоневроза на глубокихъ мышцахъ. Общее направленіе задней большеберцовой а. можетъ быть выражено слегка косвенной линіей, идущей отъ середины подколѣнной впадины къ срединѣ промежутка между срединной лодыжкой и пяточнымъ сухожилиемъ. Въ верхней части голени описываемая артерія проходитъ въ голенно-подколѣнномъ каналѣ, лежа на задней большеберцовой м. и будучи прикрыта сзади пяточной и икроножной мм. На границѣ средней трети задняго отдѣла

голени съ нижнею артерія выходитъ изъ подъ срединнаго края пяточной м. (т. е. изъ нижняго отверстія голенно-подколѣннаго канала) и затѣмъ далѣе книзу становится болѣе поверхностной. Въ нижней трети голени задняя большеберцовая а. лежитъ между общимъ сгибателемъ пальцевъ и длиннымъ сгибателемъ б. пальца къ срединѣ отъ пяточного сухожилія, причемъ она отдѣляется отъ наружныхъ покрововъ только обоими листками задняго апоневроза голени. На нѣсколько сант. ниже начала задней большеберцовой а., отъ нея отходитъ крупная вѣтвь — *малоберцовая а.* *). Отойдя подъ острымъ угломъ, малоберцовая а. направляется косвенно въ боковую сторону и внизъ, по направленію къ задней поверхности боковой лодыжки, гдѣ и оканчивается нѣсколькими вѣточками, идущими къ пяточной кости (*боковыя пяточные вѣтви*). Въ верхней трети голени малоберцовая а. лежитъ на задней большеберцовой м. вбокъ отъ задней большеберцовой а., причемъ между двумя этими сосудами проходитъ большеберцовый н. Далѣе малоберцовая а. подходитъ подъ длинный сгибатель б. пальца и затѣмъ идетъ между нимъ и малоберцовой костью. На своемъ протяженіи малоберцовая а. кромѣ мышечныхъ вѣточекъ даетъ еще слѣдующія вѣтви: 1) *питающую артерію малоберцовой кости*; 2) *прободающую вѣтвь*, которая проходитъ сквозъ нижній отдѣлъ межкостной перепонки на переднюю сторону голени и оканчивается въ сосудистой сѣти тыла стопы, анастомозируя между прочимъ съ боковой передней лодыжковой артеріей (отъ передней большеберцовой а.). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ недоразвитія передней большеберцовой а. прободающая вѣтвь замѣняетъ ея нижній конецъ, продолжаясь затѣмъ въ качествѣ тыльной а. стопы; 3) *заднюю боковую лодыжковую а.*, поправляющуюся къ боковой лодыжкѣ; 4) *аностомотическую вѣточку* къ задней большеберцовой а., идущую въ поперечномъ направленіи подъ глубокими мышцами немного выше голеностопнаго сустава.

Обыкновенно нѣсколько ниже мѣста отхожденія малоберцовой а. задняя большеберцовая а. отпускаетъ отъ своей срединной стороны довольно крупную *питающую артерію большеберцовой кости*. Далѣе на всемъ протяженіи задней большеберцовой а. отъ нея отходятъ многочисленныя мышечныя вѣтви, часть которыхъ

*) Нѣкоторые анатомы, преимущественно французскіе, принимаютъ малоберцовую а. за самостоятельную вѣтвь, происшедшую путемъ дѣленія большеберцово-малоберцового ствола (*trunc tibiо péronier*). Подъ этимъ послѣднимъ именемъ они разумѣютъ верхнюю часть задней большеберцовой а. до мѣста отхожденія малоберцовой.

прободаетъ межкостную перепонку и анастомозируетъ съ передней большеберцовой а. Одна изъ этихъ прободающихъ вѣтвей можетъ замѣщать нижній конецъ передней большеберцовой а. при слабomъ развитіи послѣдней. Наконецъ, въ самомъ низу задняго отдѣла голени, въ области срединной лодыжки, отъ задней большеберцовой а. отходить *задняя срединная лодыжковая а.* и нѣсколько вѣточекъ, направляющихся къ пяточному бугру (*срединная пяточная вѣтвь*).

Вены, сопровождающія заднюю большеберцовую и малоберцовую аа., располагаются обыкновенно по обѣимъ сторонамъ каждаго изъ этихъ сосудовъ и вверху вливаются въ подколенную в. Вены эти мѣстами образуютъ поперечныя соустья надъ лежащими между ними артеріальными стволами. Иногда онѣ представляются сильно растянутыми кровью.

Глубокіе *лимфатическіе сосуды* задняго отдѣла голени идутъ вдоль заднихъ большеберцовыхъ и малоберцовыхъ кровеносныхъ сосудовъ и вливаются въ железы подколенной впадины.

Нервы. Глубокимъ нервомъ задняго отдѣла голени является *большеберцовый н.*, который вмѣстѣ съ подкольными сосудами проникаетъ подъ сухожильную дугу пяточной м., располагаясь сзади сосудовъ. Далѣе книзу нервъ идетъ по задней поверхности глубокихъ мышцъ, сопровождая заднюю большеберцовую а. на всемъ ея протяженіи, причемъ онъ все время лежитъ сбоку артеріи и немного сзади. Проходя сбоку заднихъ большеберцовыхъ сосудовъ, нервъ пересѣкаетъ сзади начало малоберцовой а.; затѣмъ этотъ послѣдній артеріальный стволъ располагается уже въ боковую сторону отъ большеберцоваго н. Вслѣдствіе этого въ верхней трети голени тамъ, гдѣ малоберцовая а. не успѣла еще проникнуть вглубь, нервъ оказывается лежащимъ между двумя сказанными артеріями, причемъ онъ ближе прилегаетъ къ задней большеберцовой а. Большеберцовый н. такъ-же, какъ и сосуды, прикрытъ глубокой пластинкой апоневроза голени; благодаря своей толщинѣ и бѣлому цвѣту онъ ясно просвѣчиваетъ черезъ апоневрозъ и поэтому можетъ служить хорошимъ обозначительнымъ пунктомъ при отысканіи задней большеберцовой а. Большеберцовый н. на своемъ протяженіи снабжаетъ вѣточками всѣ три длинныя глубокія мм. (дл. сгибатель пальцевъ, заднюю большеберцовую м. и дл. сгибатель б. пальца). Подколенная м. и мышцы икры также снабжаются большеберцовымъ н. посредствомъ вѣтвей, отходящихъ отъ него главнымъ образомъ вверху, въ области подколенной впадины.

5. ОБЛАСТЬ ГОЛЕНОСТОПНАГО СУСТАВА.

Голеностопный суставъ образуется на счетъ нижнихъ концовъ обѣихъ берцовыхъ костей и тѣла таранной кости. Нижній конецъ *большеберцовой кости* довольно толстъ и въ общемъ имѣетъ четырехугольную форму; на его срединной сторонѣ выдается книзу крѣпкій, массивный отростокъ—*срединная лодыжка*. Сзади послѣдней имѣется плоская костная бороздка, назначенная для помѣщенія сухожилій сгибателей (*лодыжковая борозда*). Нижняя суставная поверхность большеберцовой кости, служащая для сочлененія съ блокомъ таранной кости, вогнута въ переднезаднемъ направленіи и покрыта хрящемъ; такимъ же хрящемъ покрыта и боковая сторона срединной лодыжки; на боковомъ краю нижняго конца большого берца имѣется *малоберцовая вырѣзка*, назначенная для соединенія съ малоберцовой костью. *Малоберцовая кость*, утолщаясь книзу, заканчивается въ видѣ *боковой лодыжки*, которая вы-

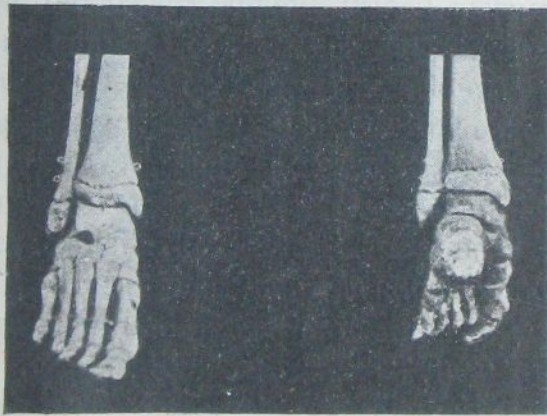


Рис. 398.

дается болѣе внизъ, чѣмъ срединная. Боковая поверхность боковой лодыжки шероховата, а срединная, обращенная къ таранной кости, покрыта хрящемъ. На задней сторонѣ боковой лодыжки замѣтна плоская бороздка для помѣщенія сухожилій малоберцовыхъ мышцъ. Нижніе концы большого и малаго берца соединены между собою посредствомъ *соединительнотканнаго соединенія*, которое находится тотчасъ выше суставной поверхности боковой лодыжки. Это соединеніе подкрѣпляется посредствомъ *передней и задней связокъ боковой лодыжки*.

Нижніе эпифизы обѣихъ берцовыхъ костей развиваются изъ отдѣльныхъ точекъ окостенѣнія и остаются въ юношескомъ возрастѣ отдѣленными посредствомъ хрящевыхъ эпифизарныхъ пластинокъ, расположеніе которыхъ видно на рис. 398.

Таранная кость состоитъ изъ тѣла, которое спереди продолжается въ суженную шейку, оканчивающуюся овальной головкой. На задней сторонѣ тѣла находится бугорокъ—*задній отростокъ таранной кости*, на которомъ имѣется бороздка для прохожденія сухожилія длиннаго сгибателя большого пальца. Тѣло таранной кости имѣетъ на своей верхней сторонѣ выпуклую спереди назадъ суставную, покрытую хрящемъ поверхность*), которая называется *блокомъ* и назначена для сочлененія съ нижней суставной поверхностью большого берца. По обѣимъ сторонамъ блока находятся еще двѣ отвѣсныя суставныя, покрытыя хрящемъ площадки, къ которымъ причленяются суставныя поверхности лодыжекъ. Суставная площадка, назначенная для сочлененія съ боковой лодыжкой, больше таковой же, находящейся на срединной сторонѣ, и въ общемъ имѣетъ трехугольное очертаніе, сообразно формѣ боковой лодыжки. Изъ приведеннаго описанія костей, входящихъ въ составъ голеностопнаго сочлененія, видно, что связанные вмѣстѣ суставные концы берцовыхъ костей образуютъ родъ вилки, которая охватываетъ собою тѣло таранной кости.

Связочный приборъ голеностопнаго сустава состоитъ изъ сумочной и наружныхъ вспомогательныхъ связокъ. *Сумочная связка*, въ общемъ довольно слабая, въ особенности въ переднемъ и заднемъ своихъ отдѣлахъ, прикрѣпляется вверху вдоль хрящевого края суставныхъ поверхностей берцовыхъ костей, а внизу слѣдуетъ такому же краю суставной поверхности таранной кости и только спереди на нѣкоторомъ протяженіи отступаетъ отъ передняго края хрящевой поверхности блока, захватывая собою часть шейки таранной кости. *Наружныя вспомогательныя связки* расположены по обѣимъ сторонамъ сустава въ области лодыжекъ. На срединной сторонѣ сустава находится *дельтовидная связка*. Эта вѣерообразная связка состоитъ изъ нѣсколькихъ пучковъ, которые вверху всѣ прикрѣпляются къ срединной лодыжкѣ, а внизу на широкомъ протяженіи прирастаютъ къ прилежащимъ костямъ стопы. Отдѣльные пучки дельтовидной связки носятъ особыя наименованія, сообразно мѣстамъ своего прикрѣпленія. Такимъ образомъ различаютъ *переднюю и заднюю таранно-большеберцовыя связки, пяточно большеберцовую* и наконецъ *большеберцово-ладьевидную связку* (рис. 399). Съ боковой стороны голеностопнаго сустава существуютъ 3 вспомогательныя связки, которыя, начинаясь отъ боковой лодыжки, расходятся въ трехъ различныхъ направленіяхъ (рис. 399). *Передняя*

*) Блокъ таранной кости представляетъ еще очень легкую вогнутость въ поперечномъ направленіи.

таранно-малоберцовая связка идетъ отъ передняго края лодыжки къ шейкѣ таранной кости. Задняя таранно-малоберцовая связка направляется отъ задней стороны боковой лодыжки косвенно къ срединѣ и назадъ, чтобы прикрѣпиться къ заднему отростку таранной кости. Наконецъ, пяточно-малоберцовая связка протягивается отъ верхушки боковой лодыжки внизъ и нѣсколько назадъ и прирастаетъ къ боковой поверхности пяточной кости. Описанныя вспомогательныя связки, укрѣпляющія по обѣимъ сторонамъ голеностопный суставъ, настолько крѣпки, что при вывихахъ стопы легче происходитъ переломъ лодыжекъ, чѣмъ разрывъ этихъ связокъ.



Рис. 399. (Spalteholz).

Соединительнотканное соединеніе берцовыхъ костей и голеностопный суставъ получаютъ питающія артеріальныя вѣтви отъ проходящихъ по сосѣдству передней и задней большеберцовыхъ артерій, а также отъ малоберцовой артерій. Вѣтви этихъ артерій въ окружности лодыжекъ образуютъ артеріальныя сѣти. Артеріальная сеть срединной лодыжки образуется на счетъ передней срединной лодыжковой а. (вѣтви передней большеберцовой а.), задней срединной лодыжковой а. (вѣтви задней большеберцовой а.) и насчетъ вѣточекъ, отходящихъ отъ срединныхъ предплюсневыхъ аа. (вѣтвей тыльной а. стопы). Артеріальная сеть боковой

лодыжки составляется изъ передней боковой лодыжковой а. (вѣтви передней большеберцовой а.), съ которой сливается конецъ прободающей вѣтви малоберцовой а., и изъ задней боковой лодыжковой а. (вѣтви малоберцовой а.).

Нервные вѣточки голеностопный суставъ получаетъ въ передней своей части отъ глубокаго малоберцоваго, а въ задней отъ большеберцоваго н.

Выступы, образуемые лодыжками по обѣимъ сторонамъ голеностопнаго сустава, естественно дѣлятъ область послѣдняго на передній и задній отдѣлы (рис. 400).



Рис. 400. (Toldt).

Передній отдѣлъ.

Передній отдѣлъ области голеностопнаго сустава представляется сравнительно простымъ по своему строенію. Здѣсь на передней поверхности большеберцовой кости и передней стѣнкѣ суставной сумки, прикрытой глубокимъ апоневротическимъ листкомъ, мы встрѣчаемъ **сухожилія** мышцъ передняго отдѣла голени, спускающіяся на тылъ стопы. Сухожилія эти расположены въ одинъ рядъ въ слѣдующемъ порядкѣ: ближе всего къ срединному краю проходитъ сухожиліе *передней большеберцовой м.*, спускающееся косвенно внизъ и къ срединѣ, къ мѣсту своего прикрѣпленія на стопѣ у первой клиновидной кости; рядомъ и вбокъ

отъ него идетъ сухожилие *длиннаго разгибателя большого пальца*; еще далѣе вбокъ лежатъ 4 сухожилия *длиннаго разгибателя пальцевъ* и сухожилие *третьей малоберцовой м.*

Перечисленные сухожилия покрыты спереди продолженіемъ *апоневроза передняго отдѣла голени*. Въ этомъ апоневрозѣ имѣются утолщенія, образованныя путемъ вплетенія въ него крѣпкихъ сухо-

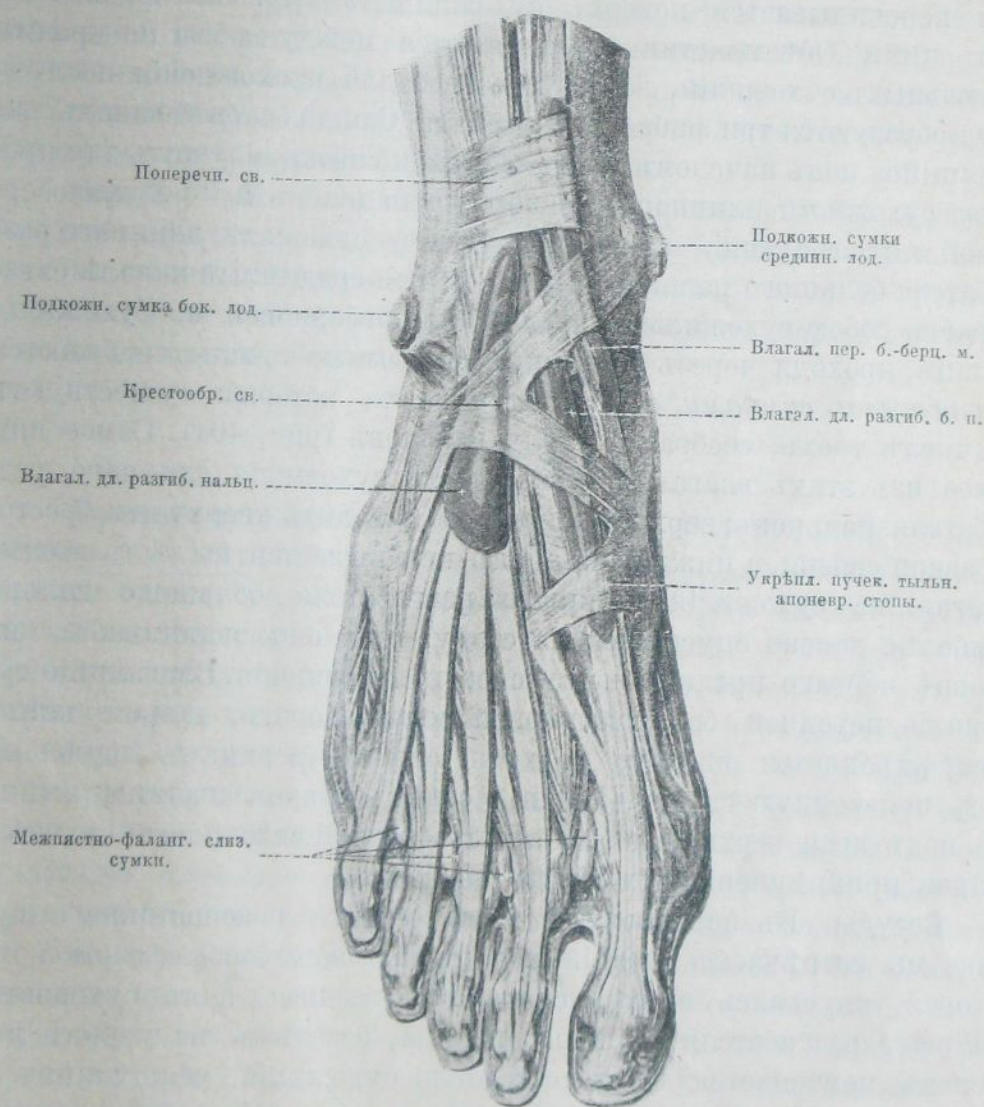


Рис. 401. (*Spaltteholz*).

жильнооблестящихъ волоконъ. Одно изъ этихъ утолщеній—*поперечная связка голени*, находящаяся на границѣ между голенью и областью голеностопнаго сустава была уже описана раньше (см. стр. 749). Другое утолщеніе, такъ наз. *крестообразная связка*, находится какъ разъ впереди голеностопнаго сустава (рис. 401); по своему наружному виду она напоминаетъ букву У. Однимъ своимъ концомъ

крестообразная связка начинается на боковомъ краю стопы отъ пяточной кости и предплюсневой пазухи (*sinus tarsi*); затѣмъ связка раздѣляется на 2 ножки, изъ которыхъ верхняя идетъ къ срединной лодыжкѣ, а нижняя прикрѣпляется къ срединной поверхности ладьевидной кости. Начало связки, а также верхняя, болѣе сильная ножка состоятъ изъ двухъ пластинокъ, изъ которыхъ поверхностная перекидывается поверхъ сухожилій, а глубокая проходитъ подъ ними. Обѣ пластинки соединяются между собою по краямъ отдѣльных сухожилій, вслѣдствіе чего для прохожденія послѣднихъ образуются три фиброзныхъ канала. Самый боковой каналъ, находящійся подъ началомъ крестообразной связки, служитъ для пропуска сухожилій длиннаго разгибателя пальцевъ и 3-ей малоберцовой м.; слѣдующій каналъ пропускаетъ сухожилие длиннаго разгибателя большого пальца, а третій, самый срединный каналъ охватываетъ собою сухожилие передней большеберцовой м. Сухожилія мышцъ, проходя черезъ описанные фиброзные каналы, снабжаются *слизистыми сумками* или *влагалищами*, которыя существуютъ въ числѣ трехъ, сообразно числу каналовъ (рис. 401). Самое широкое изъ этихъ влагалищъ окружаетъ сухожилія длиннаго разгибателя пальцевъ; верхній конецъ его заходитъ кверху отъ крестообразной связки, а нижній изъ-подъ нея выдается на тылъ стопы. Влагалище сухожилія длиннаго разгибателя большого пальца наиболѣе далеко опускается на стопу, гдѣ оно оканчивается на уровнѣ перваго предплюсноплюсневого сочлененія. Влагалище сухожилія передней большеберцовой м., наоборотъ, дальше всѣхъ распространяется кверху, подходя своимъ верхнимъ отдѣломъ подъ поперечную связку. Нижній отдѣлъ этого влагалища, выйдя изъ-подъ края верхней ножки крестообразной связки, оканчивается вблизи прикрѣпленія сухожилія къ кости.

Сосуды. Въ переднемъ отдѣлѣ области голеностопнаго сустава мы встрѣчаемъ нижній конецъ *передней большеберцовой а.*, которая, спускаясь внизъ, сначала подходит подъ сухожилие длиннаго разгибателя большого пальца, а затѣмъ на уровнѣ лодыжекъ помѣщается вбокъ отъ этого сухожилія, между нимъ и сухожиліями длиннаго разгибателя пальцевъ. Въ общемъ положеніе артеріи соотвѣтствуетъ срединѣ между обѣими лодыжками. Артерія залегаетъ въ жировой клѣтчаткѣ на передней стѣнкѣ суставной сумки; спереди она прикрыта глубокой пластинкой крестообразной связки. Почти на уровнѣ голеностопнаго сустава отъ передней большеберцовой а. отходятъ по обѣимъ сторонамъ двѣ вѣтви: *срединная* и *боковая переднія лодыжковыя аа.*, направляющіяся подъ сухожиліями къ той и другой лодыжкѣ. Кромѣ

этихъ вѣтвей передней большеберцовой а., мы встрѣчаемъ въ переднемъ отдѣлѣ области голеностопнаго сустава еще *прободающую вѣтвь малоберцовой а.* Вѣтвь эта проходитъ сзади напередъ черезъ межкостную перепонку нѣсколько выше соединительнотканнаго соединенія между берцовыми костями и затѣмъ анастомозируетъ съ боковой передней лодыжковой а. Въ случаяхъ недоразвитія передней большеберцовой а. прободающая вѣтвь малоберцовой а. замѣняетъ недостающій конецъ большеберцовой а. и идетъ въ качествѣ тыльной артеріи стопы. *Вены* сопровождаютъ артеріи и ничего особеннаго не представляютъ. *Лимфатическіе сосуды* идутъ вверхъ вдоль передней большеберцовой а.

Нервы. *Глубокій малоберцовый н.*, сопровождающій переднюю большеберцовую а., въ переднемъ отдѣлѣ области голеностопнаго сустава лежитъ обыкновенно къ срединѣ отъ артеріи и дѣлится здѣсь на свои двѣ конечныя вѣтви. Отношеніе нерва къ окружающимъ частямъ одинаково съ артеріей.

Задній отдѣлъ.

Мышцы и сухожилія. Въ заднемъ отдѣлѣ области голеностопнаго сустава мы встрѣчаемъ, главнымъ образомъ, сухожилія мышцъ задняго отдѣла голени, спускающіяся на стопу. Позади срединной лодыжки расположены сухожилія мышцъ глубокаго слоя голени въ слѣдующемъ порядкѣ (см. рис. 400). Ближе всего къ срединному краю лодыжки въ костной бороздкѣ проходитъ сухожиліе *задней большеберцовой м.*, направляющееся затѣмъ впередъ къ мѣсту своего прикрѣпленія къ ладьевидной и нижней поверхности клиновидныхъ костей; вбокъ отъ этого сухожилія лежатъ сухожиліе *длиннаго сгибателя пальцевъ*; еще далѣе вбокъ и кзади помѣщается сухожиліе *длиннаго сгибателя большого пальца*. Оба эти сухожилія затѣмъ идутъ на подошву. Въ костной бороздкѣ позади боковой лодыжки помѣщаются сухожилія *длинной* и *короткой малоберцовой* мм. Сухожилія близко прилегаютъ другъ къ другу, причемъ сухожиліе короткой малоберцовой м. располагается впереди длинной. Оба сухожилія огибаютъ затѣмъ снизу боковую лодыжку, послѣ чего расходятся, такъ какъ сухожиліе короткой малоберцовой м. направляется къ бугристости 5-ой плюсневой кости, а сухожиліе длинной уходитъ на подошву, гдѣ прикрѣпляется къ 1-й клиновидной и 1-ой плюсневой костямъ. Между двумя описанными группами сухожилій, расположенными позади срединной и боковой лодыжекъ, по срединной линіи проходитъ толстое *пяточное (Ахиллово) сухожиліе*,

которое прикрѣпляется къ бугру пяточной кости; у мѣста прикрѣпленія между сухожилиемъ и костью заложена весьма постоянная слизистая сумка. Пяточное сухожилие располагается болѣе поверхностно, чѣмъ другія сухожилія описываемой области, благодаря чему оно ясно выдается черезъ покровы. Помѣщаясь противъ задней стѣнки голеностопнаго сустава, пяточное сухожилие отдѣляется отъ него порядочнымъ количествомъ жировой клѣтчатки.

Апоневротическій покровъ задняго отдѣла области голеностопнаго сустава представляетъ собою продолженіе обѣихъ пластинокъ апоневроза задняго отдѣла голени. Глубокая пластинка проходитъ спереди пяточного сухожилія, а поверхностная располагается позади него; по краямъ сухожилія оба листка соединяются вмѣстѣ и затѣмъ прикрѣпляются къ лодыжкамъ. Эти боковыя части апоневроза, покрывающія сухожилія позади срединной и боковой лодыжекъ, имѣютъ утолщенія, аналогичныя крестообразной связкѣ апоневроза передняго отдѣла голеностопнаго сустава. Утолщеніе, находящееся на срединной сторонѣ, образуетъ удерживающую связку (*lig. laciniatum*), перекидывающуюся отъ края пяточного сухожилія и срединной поверхности пяточной кости къ срединной лодыжкѣ. Верхній край ея переходитъ въ обѣ пластинки задняго апоневроза голени, а нижній сливается съ начальнымъ сухожилиемъ отводящей большой палецъ м. и съ подошвеннымъ апоневрозомъ. Проходя поверхъ сухожилій, лежащихъ позади срединной лодыжки, связка даетъ въ глубь перегородки и образуетъ для прохожденія сухожилій 3 костнофиброзныхъ канала, а также одинъ фиброзный каналъ для сосудистонервнаго пучка. Первый, считая отъ срединной стороны лодыжки, каналъ заключаетъ въ себѣ сухожиліе задней большеберцовой м.; второй пропускаетъ сухожиліе длиннаго сгибателя пальцевъ; третій костнофиброзный каналъ, лежащій вбокъ и кзади отъ второго канала, охватываетъ собою сухожиліе длиннаго сгибателя большого пальца. Кпереди и къ срединѣ отъ третьяго сухожильнаго канала находится каналъ для пропуска заднихъ большеберцовыхъ сосудовъ и большеберцоваго нерва. Стѣнки каналовъ, въ которыхъ проходятъ сухожилія, выстланы серозной оболочкой, которая выше и ниже удерживающей связки заворачивается на сухожилія и образуетъ для нихъ *слизистыя сумки* или *влагалища*. Такихъ влагалищъ имѣется три, сообразно числу сухожилій и содержащихъ послѣднія фиброзныхъ каналовъ. Иначе говоря, сухожилія задней большеберцовой м., длиннаго сгибателя пальцевъ и длиннаго сгибателя большого пальца заключены каждое въ своемъ отдѣльномъ влагалищѣ. Позади боковой лодыжки имѣется другое утол-

щеніе апоневроза, называемое *удерживающей связкой малоберцовых* мм. (*retinaculum peroneorum*). Связка эта (рис. 402) состоитъ изъ двухъ частей: *верхней* и *нижней*. Подъ верхней удерживающей связкой находится одинъ костнофиброзный каналъ, заключающій въ себѣ оба малоберцовыхъ сухожилія. Нижняя удерживающая связка покрываетъ эти сухожилія книзу отъ боковой лодыжки и образуетъ для нихъ два отдѣльныхъ канала, раздѣленные пере-

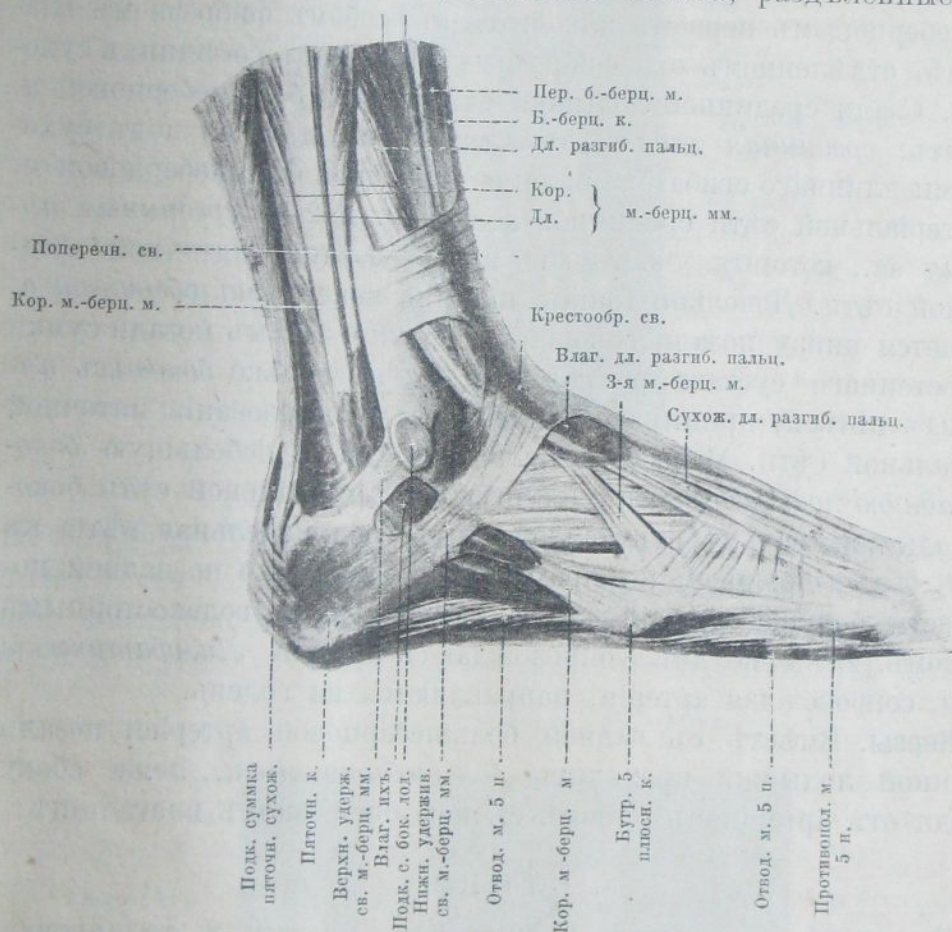


Рис. 402. (*Spalteholz*).

городкой. Оба сухожилія малоберцовыхъ мышцъ заключены въ одномъ общемъ *синовіальномъ влагалищѣ*, которое выстилаетъ стѣнки верхняго фибрознаго канала и распространяется кверху выше удерживающей связки. Внизу влагалище раздѣляется на двѣ части сообразно двумъ каналамъ, черезъ которые проходятъ сухожилія подъ нижней удерживающей связкой.

Сосуды. Въ заднемъ отдѣлѣ области голеностопнаго сустава мы встрѣчаемся съ нижними концами задней большеберцовой и малоберцовой аа. *Задняя большеберцовая а.*, спускаясь съ голени, проходитъ позади срединной лодыжки и лежитъ довольно поверх-

ностно, тотчасъ подъ обѣими пластинками апоневроза. Положеніе ея соотвѣтствуетъ срединѣ промежутка между срединной лодыжкой и мѣстомъ прикрѣпленія пяточного сухожилія. Артерія помѣщается между сухожиліями длиннаго сгибателя пальцевъ и длиннаго сгибателя большого пальца, причемъ сухожиліе послѣдней мышцы по отношенію къ артеріи залегаетъ довольно глубоко кзади и въ боковую сторону. Артерія вмѣстѣ съ сопровождающимъ ее большеберцовымъ нервомъ находится въ особомъ фиброзномъ влагалищѣ, отдѣленномъ отъ фиброзныхъ каналовъ сосѣднихъ сухожилій. Сзади срединной лодыжки отъ задней большеберцовой а. отходитъ: *срединная задняя лодыжковая а.*, идущая подъ сухожиліями длиннаго сгибателя пальцевъ и задней большеберцовой м. къ артеріальной сѣти срединной лодыжки, и 2—3 *срединныя пяточные аа.*, которыя участвуютъ въ образованіи пяточной артеріальной сѣти. Довольно тонкій нижній конецъ *малоберцовой а.* спускается книзу позади боковой лодыжки и затѣмъ позади сумки голеностопнаго сустава раздѣляется на нѣсколько *боковыхъ пяточныхъ вѣтвей*, принимающихъ участіе въ образованіи пяточной артеріальной сѣти. Малоберцовая артерія даетъ небольшую *боковую заднюю лодыжковую а.*, идущую къ артеріальной сѣти боковой лодыжки; затѣмъ отъ нея отходитъ соединительная вѣтвь къ задней большеберцовой а., проходящая поперечно по задней поверхности большеберцовой кости тотчасъ надъ голеностопнымъ суставомъ. *Вены* по двѣ сопровождаютъ артеріи. *Лимфатическіе сосуды*, сопровождая артеріи, направляются на голень.

Нервы. Вмѣстѣ съ задней большеберцовой артеріей позади срединной лодыжки проходитъ *большеберцовый н.*, лежа сбоку и кзади отъ артеріи въ одномъ съ нею фиброзномъ влагалищѣ.

6. С Т О П А.

Въ стопѣ различаютъ предплюсну, плюсну и фаланговую область или пальцы. Первая двѣ части стопы различаются между собою главнымъ образомъ по характеру костей, входящихъ въ составъ ихъ скелета. Въ функціональномъ отношеніи, какъ опора нижней конечности, а также въ смыслѣ распредѣленія на нихъ мягкихъ частей предплюсна и плюсна представляютъ одно цѣлое; поэтому мы ихъ опишемъ вмѣстѣ подъ именемъ предплюсноплюсневой области стопы.

Предплюсноплюсневая область стопы.

Скелетъ этой области образуется 7-ю предплюсневыми костями и 5-ю плюсневыми (рис. 403 и 404). Предплюсневые кости на по-

добіе костей запястья расположены въ 2 ряда. Задній рядъ состоитъ изъ двухъ костей: *таранной* и лежащей надъ ней *пяточной*. Передній рядъ состоитъ изъ 5 костей, которыя распадаются

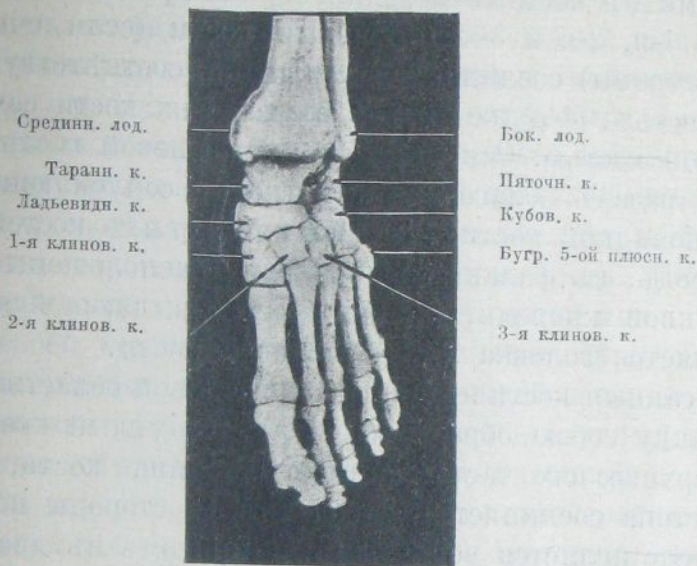


Рис. 403.

на 2 отдѣла: боковой и срединный. Въ боковомъ отдѣлѣ находится только одна *кубовидная* кость, которая своей задней суставной поверхностью причленяется къ пяточной кости. Срединный отдѣлъ передняго ряда образованъ 4-мя костями, изъ которыхъ

1-я клинов. к. 1-я плюesn. к.



Рис. 404.

ладьевидная лежитъ позади всѣхъ и сочленяется непосредственно съ головкой таранной кости. Къ ней спереди причленяются: 1-я, 2-я и 3-я *клиновидныя* кости, если вести счетъ, начиная отъ сре-

диннаго края стопы. 3-я клиновидная кость своей боковой поверхностью прилегаетъ еще къ *кубовидной* кости. 5 *плюсневыхъ* костей, въ общемъ напоминающія кости пясти, причленяются своими основаніями къ костямъ передняго ряда предплюсны такимъ образомъ, что 1-я, 2-я и 3-я плюсневые кости (если считать со срединной стороны) соединяются каждая съ соотвѣтствующей клиновидной костью: 4-я же и 5-я плюсневые кости сочленяются съ кубовидной костью. Основаніе 2-ой плюсневой кости значительно выдается назадъ, благодаря короткости сочленяющейся съ ней 2-ой клиновидной кости. Головки плюсневыхъ костей, направленные впередъ, къ фалангамъ пальцевъ, расположены въ видѣ дуги, выпуклой впереди, причемъ самой выдающейся точкой этой дуги является головка 2-ой плюсневой кости.

Описанныя кости предплюсноплюсневой области стопы, соединяясь между собою, образуютъ сводъ, выпуклый кверху, причемъ самую верхнюю его часть занимаетъ таранная кость, посредствомъ которой стопа соединяется съ голенью. Со стороны подошвы сводъ стопы представляется вогнутымъ и притомъ въ двоякомъ направленіи: спереди назадъ и отъ бокового края къ срединному. Кроме того, разсматривая ближе скелетъ предплюсноплюсневой области, можно замѣтить, что сводъ стопы въ переднезаднемъ направленіи состоитъ изъ 2-хъ дугъ различной кривизны. Одна дуга, болѣе выпуклая, соотвѣтствуетъ срединному краю стопы; задній ея конецъ находится на пяточной кости, а передній на головкѣ 1-ой плюсневой кости. Другая дуга, гораздо болѣе пологая, идетъ по боковому краю стопы отъ пяточной кости черезъ кубовидную кость и оканчивается на 2-хъ послѣднихъ плюсневыхъ костяхъ. На эти три точки по концамъ дугъ и опирается главнымъ образомъ стопа при стояніи. Патологическое уплощеніе предплюсноплюсневого свода ведетъ къ тому состоянію, которое извѣстно подъ именемъ плоской стопы.

Кости, составляющія скелетъ предплюсноплюсневой области, соединены между собою межпредплюсневыми, предплюсноплюсневыми и межплюсневыми сочлененіями.

Къ числу *межпредплюсневыхъ сочлененій* относятся: таранно-пяточный, таранноладьевидный, пяточнокубовидный и клиновидноладьевидный суставы. Сочлененіе между таранной костью и пяточной въ сущности состоитъ изъ 2-хъ независимыхъ суставовъ, изъ которыхъ задній носитъ названіе собственно *таранно-пяточного* сочлененія, передній же, имѣющій одну общую суставную полость съ таранноладьевиднымъ сочлененіемъ, называется *таранно-пяточно-ладьевиднымъ* суставомъ. Сообразно этимъ двумъ

суставамъ обращенныя другъ къ другу стороны таранной и пяточной костей имѣютъ по двѣ суставныя, покрытыя хрящемъ поверхности. Задняя суставная поверхность нижней стороны тѣла таранной кости сильно вогнута въ діагональномъ направленіи и сочленяется съ соотвѣтственно выпуклой задней суставной поверхностью тѣла пяточной кости. Суставныя поверхности расположены такъ, что ихъ передній край стоитъ ниже задняго. Обѣ заднія суставныя поверхности, образующія собственно таранно-пяточный суставъ, окружаются совершенно замкнутой сумочной связкой, которая прикрѣпляется вдоль хрящевого края и только сзади и сбоку нѣсколько заходитъ на пяточную кость. Переднія суставныя поверхности таранной и пяточной костей меньше заднихъ; въ смыслѣ своей кривизны онѣ представляютъ обратныя отношенія: суставная фосетка, находящаяся на нижней поверхности шейки и отчасти головки таранной кости, слегка выпукла, тогда какъ соотвѣтствующая ей суставная поверхность пяточной кости, расположенная на верхней сторонѣ *отростка поддерживающаго головку таранной кости*, немного вогнута. Длиннымъ своимъ діаметромъ суставныя поверхности расположены въ косвенномъ направленіи отъ срединной стороны къ боковой. Соединяющая обѣ переднія суставныя поверхности сумочная связка составляетъ, какъ было уже говорено, непосредственное продолженіе сумки таранно-ладьевиднаго сочлененія. Между обоими сочлененіями таранной кости съ пяточной проходитъ косвенно расположенный костный каналъ, называемый *предплюсневой пазухой*, которая образуется путемъ соединенія вмѣстѣ костныхъ канавокъ, находящихся на обращенныхъ другъ къ другу сторонахъ таранной и пяточной костей. Въ предплюсневой пазухѣ залегаетъ крѣпкая *межкостная таранно-пяточная связка*, а также нѣкоторое количество рыхлаго жира, въ которомъ довольно часто встрѣчается слизистая сумка. Кромѣ только что упомянутой межкостной таранно-пяточной связки въ окружности таранно-пяточнаго сочлененія находятся еще и другія вспомогательныя связки, какъ то: *задняя, срединная и боковая таранно-пяточные связки*. Послѣдняя изъ этихъ связокъ представляетъ собою часть межкостной таранно-пяточной связки и помѣщается во входѣ въ предплюсневую пазуху между боковой стороной шейки таранной кости и верхней поверхностью пяточной кости. *Таранно-ладьевидный* и *пяточно-кубовидный* суставы, соединяющіе задній рядъ костей предплюсны съ переднимъ, извѣстны подъ общимъ названіемъ *Chopard'овскаго сустава*. Оба сказанные сустава имѣютъ независимыя сумки, полости которыхъ не сообщаются между собою (рис. 405). *Таранно-ладьевидный суставъ*, представляю-

щей собою переднюю часть общаго таранно-пяточно-ладьевиднаго сочлененія, образованъ выпуклооувальной, покрытой хрящемъ головкой таранной кости, сочленяющейся съ соотвѣтственно вогнутой суставной поверхностью ладьевидной кости. Со срединнонижней стороны въ образованіи суставной впадины кромѣ того принимаетъ участіе пяточно-ладьевидная связка, въ толщѣ которой заложенъ хрящъ. *Пяточно-кубовидный суставъ* образованъ обращенными навстрѣчу другъ другу хрящевыми поверхностями пяточной и кубовид-



Рис. 405. (Spalteholz).

ной костей. Суставная поверхность первой кости болѣе или меньше вогнута; соотвѣтствующая ей суставная поверхность кубовидной кости представляетъ обратныя отношенія. Если разсматривать общую линію *Chopard*овскаго сочлененія на разрѣзѣ, то можно замѣтить, что она напоминаетъ собою поперечно положенную латинскую букву S, причемъ срединный изгибъ этой буквы, соотвѣтствующій выпуклости головки таранной кости, болѣе изогнутъ,

чѣмъ боковой, соотвѣтствующій вогнутости пяточной кости. *Клиновидно-ладьевидный суставъ* образованъ путемъ сочлененія заднихъ суставныхъ площадокъ клиновидныхъ костей съ тремя фасетками передней суставной поверхности ладьевидной кости. Всѣ эти суставныя поверхности заключены въ одну общую сумку, суставная щель которой продолжается между обращенными другъ къ другу сторонами клиновидныхъ костей, а также между боковой поверхностью 3-й клиновидной кости и прилежащей къ ней кубовидной

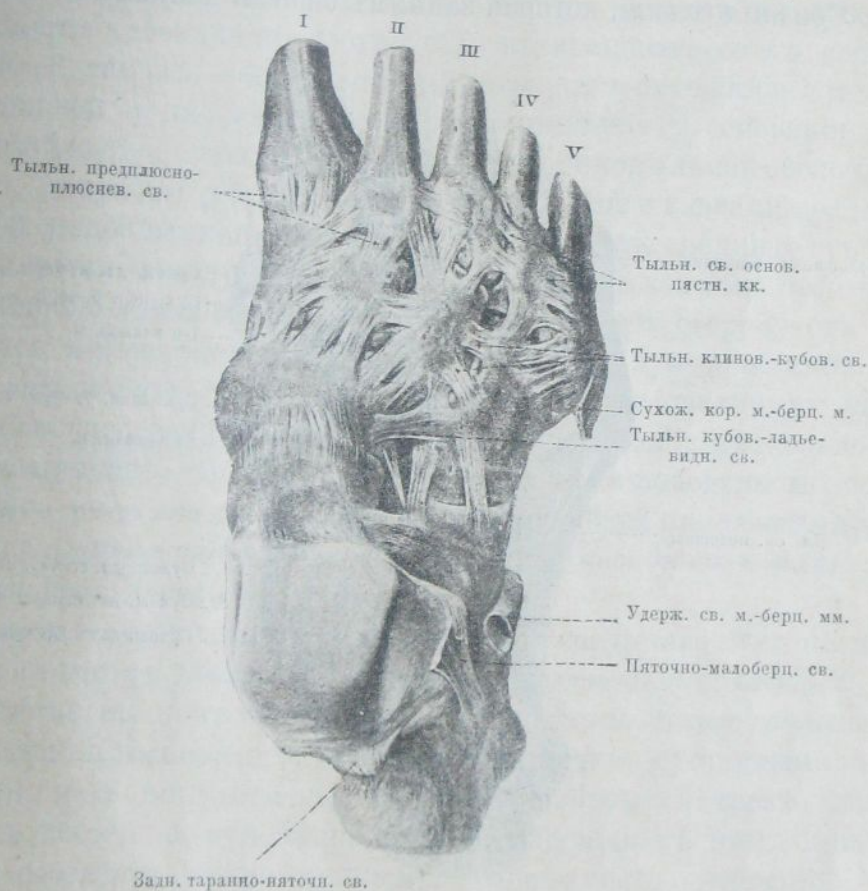


Рис. 406. (*Spalteholz*)

костью. Между первой и второй клиновидной костями суставная полость обыкновенно находится въ сообщеніи со вторымъ и третьимъ предплюсно-плюсневыми сочлененіями. Обращенныя другъ къ другу поверхности 2-ой и 3-ей клиновидныхъ костей, а также срединная поверхность кубовидной кости впереди находящихся между ними суставныхъ щелей соединяются между собою съ помощію *межклиновидной и клиновидно-кубовидной межкостныхъ связокъ*. (См. рис. 405).

Описанныя межпредплюсневые сочлененія подкрѣплены цѣ-

лою системою вспомогательныхъ связокъ, которыя натягиваютъ между костями, образующими сказанныя сочлененія. Связки эти распредѣляясь на тыльной и подошвенной сторонахъ костей предплюсны, носятъ названіе *тыльных* и *подошвенныхъ предплюсневыхъ связокъ*. Изъ числа первыхъ (рис. 406) заслуживаетъ вниманія: 1) *тыльная таранно-ладьевидная связка*, проходящая поперѣкѣ соответствующаго сочлененія и натягиваемая между шейкой таранной кости и тыльной поверхностью ладьевидной кости, *вилкообразная связка*, которая заднимъ своимъ концомъ имѣетъ вѣтвь

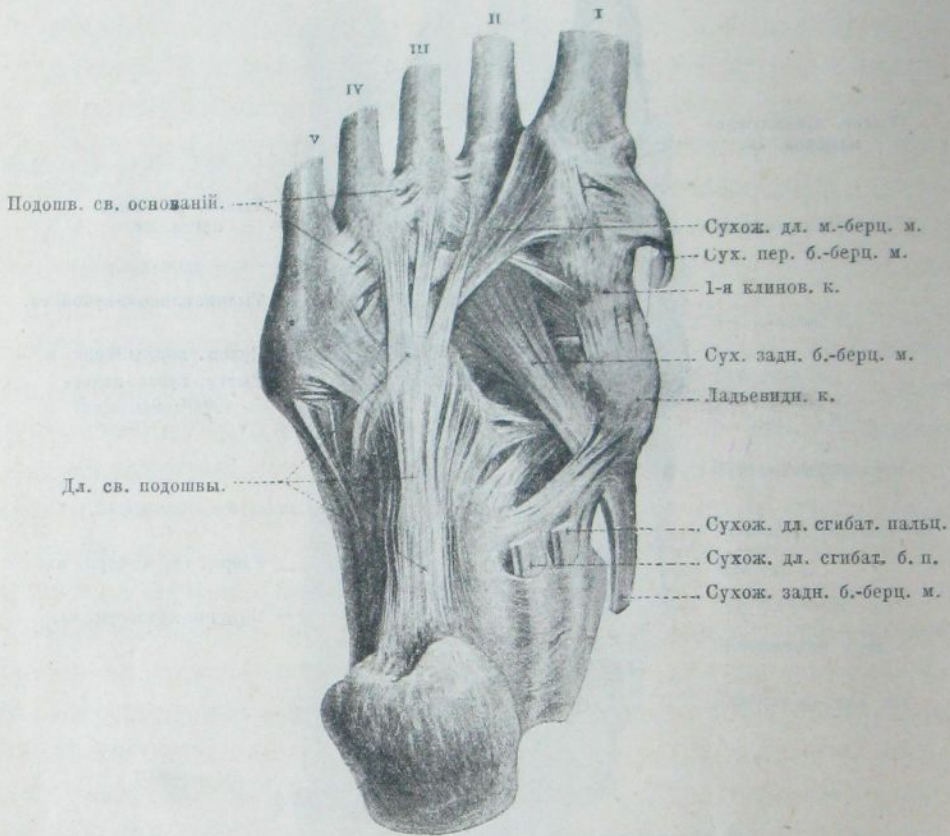


Рис. 407. (*Spalteholz*).

чаю на верхнемъ краю пяточной кости и затѣмъ раздѣляется на 2 части, изъ которыхъ одна (пяточно-ладьевидная часть) прикрѣпляется къ заднебоковому краю ладьевидной кости, а другая (точно-кубовидная ч.) прирастаетъ къ тыльной поверхности кубовидной кости. Короткая, но крѣпкая вилкообразная связка являющаяся ключомъ *Chopard*'овскаго сочлененія, такъ какъ только путемъ ея перерѣзки можно достигнуть широкаго расхожденія суставныхъ поверхностей. Остальныя тыльныя предплюсневыя связки не представляютъ ничего особеннаго; онѣ по большей части

стоять изъ короткихъ и плоскихъ фиброзныхъ пучковъ, которые натянуты между сосѣдными костями и носятъ названія по мѣстамъ своихъ прикрѣпленій. Изъ *подошвенныхъ* связокъ (рис. 407) бросается въ глаза по своимъ размѣрамъ и крѣпости—*длинная подошвенная связка*, которая своимъ началомъ занимаетъ нижнюю поверхность пяточной кости впереди отъ пяточного бугра и затѣмъ тянется впередъ къ бугристости кубовидной кости. Переднѣе, болѣе поверхностныя пучки связки доходятъ до основаній плюсневыхъ костей; перекидываясь черезъ канавку на нижней поверхности кубовидной кости, они превращаютъ ее въ костно-фиброзный каналъ, черезъ который проходитъ сухожилие длинной малоберцовой м. къ мѣсту своего прикрѣпленія у основанія 1-ой плюсневой кости. Стѣнки канала выстланы синовиальной оболочкой, которая, окружая сухожилие, образуетъ для него влагалище. Подъ длинной подошвенной связкой и нѣсколько къ срединѣ отъ нея протягивается между пяточной и кубовидной костями *подошвенная пяточно-кубовидная связка*; въ срединную сторону отъ нея находятся *подошвенная кубовидно-ладьевидная* и *подошвенная пяточно-ладьевидная* связки, укрѣпляющія снизу срединную часть *Chopard'овскаго* сочлененія. Впереди находятся еще нѣсколько короткихъ пучковъ, соединяющихъ подошвенныя поверхности костей передняго ряда предплюсны тамъ, гдѣ эти кости прилежатъ другъ къ другу (*ладьевидно-клиновидныя, межклиновидныя и клиновидно-кубовидныя подошвенныя связки*).

Кости передняго отдѣла предплюсны соединяются съ плюсневыми костями съ помощію *предплюсно-плюсневыхъ сочлененій*, которыя извѣстны подъ общимъ именемъ *Lisfranc'овскаго сочлененія*. Предплюсно-плюсневые сочлененія образованы суставными площадками, находящимися на переднихъ сторонахъ трехъ клиновидныхъ костей и кубовидной кости; спереди къ нимъ причленяются соотвѣтствующіе суставныя поверхности основаній 5-ти плюсневыхъ костей. Сочлененіе первой плюсневой кости съ первой клиновидной снабжено своей отдѣльной сумкой, полость которой не сообщается съ сосѣдными суставами (см. рис. 405). Сочлененія 2-ой и 3-ей плюсневыхъ костей съ таковыми же клиновидными имѣютъ одну общую суставную полость, которая, какъ было уже указано, находится въ сообщеніи съ ладьевидноклиновиднымъ суставомъ. Сочлененія 4-ой и 5-ой плюсневыхъ костей съ кубовидной заключены также въ одной общей сумкѣ, которая совершенно независима отъ предплюсно-плюсневого сочлененія 2-ой и 3-ей плюсневыхъ костей.

Общая линія сочлененій, входящихъ въ составъ *Lisfranc'ов-*

скаго сустава, очень извилиста; въ общемъ она образуетъ дугу съ четырехугольнымъ выступомъ назадъ, соотвѣтственно основанію 2-ой плюсневой кости. Мы еще впослѣдствіи возвратимся къ суставной линіи *Lisfranc*овскаго сочлененія, когда будемъ говорить о вылущеніи въ этомъ сочлененіи. *Lisfranc*овскій суставъ подкрѣпляется посредствомъ тыльных предплюсно-плюсневыхъ, подошвенныхъ предплюсно-плюсневыхъ и межкостныхъ клиновидно-плюсневыхъ связокъ. *Тыльныя предплюсно-плюсневыя* связки состоятъ изъ фиброзныхъ пучковъ, которые на предплюсневыхъ костяхъ прикрѣпляются нѣсколько кзади отъ линіи сочлененій. Обыкновенно основаніе каждой плюсневой кости соединяется съ тыломъ соотвѣтствующей предплюсневой при помощи своей отдѣльной связки; исключеніе составляетъ 2-я плюсневая кость, которая соединена фиброзными пучками съ тыломъ всѣхъ 3-хъ клиновидныхъ костей. *Подошвенныя предплюсно-плюсневыя* связки не представляютъ ничего особеннаго, если не считать одного, довольно крѣпкаго пучка, косо натянутого между нижней поверхностью первой клиновидной и основаніями 2-ой и 3-ей плюсневыхъ костей. *Межкостныя клиновидно-плюсневыя* связки состоятъ изъ короткихъ пучковъ, натянутыхъ въ глубинѣ между 1-ой и 3-ей клиновидными и основаніемъ 2-ой плюсневой кости, а затѣмъ между 3-ей клиновидной и 3-ей плюсневой костями. Изъ этихъ связокъ заслуживаетъ наибольшаго вниманія та, которая соединяетъ срединную сторону основанія 2-ой плюсневой кости съ 1-ой клиновидной. Эта крѣпкая связка извѣстна у французскихъ авторовъ подъ именемъ связки *Lisfranc*'а и дѣйствительно представляетъ собою вмѣстѣ съ основаніемъ 2-ой плюсневой кости настоящій ключъ сочлененія, носящаго имя названнаго хирурга. *Межплюсневыя сочлененія* образованы небольшими хрящевыми поверхностями, находящимися на прилегающихъ другъ къ другу сторонахъ основаній 4-хъ боковыхъ плюсневыхъ костей. Полости этихъ сочлененій находятся въ непосредственной связи съ соотвѣтствующими предплюсно-плюсневыми суставами. Межплюсневые сочлененія укрѣплены поперечноидущими *межкостными тыльными и подошвенными* связками основаній плюсневыхъ костей. Помимо этихъ связокъ основаній плюсневыхъ кости соединены между собою еще *поперечными* связками *головокъ*, идущими съ подошвенной стороны послѣднихъ.

Артеріальныя сосуды разсмотрѣнные суставы получаютъ изъ *тыльной скти стопы*, образованной вѣтвями тыльной артеріи стопы, а также изъ обѣихъ подошвенныхъ артерій. *Нервыя вѣтки* суставы получаютъ: съ тыльной стороны отъ глубокаго малоберцового нерва, а съ подошвенной отъ 2-хъ конечныхъ вѣтвей (боко-

вого и срединнаго подошвенныхъ нн.) задняго большеберцоваго нерва.

Предплюсно-плюсневая область естественно дѣлится на тыльный и подошвенный отдѣлы. Это дѣленіе становится еще болѣе полнымъ на костяхъ, одѣтыхъ мягкими тканями, такъ какъ промежутки между плюсневыми костями выполняются межкостными мм. *Межкостныхъ* мм. такъ же, какъ и на кисти, имѣется: 3 подошвенныхъ и 4 тыльныхъ. Напоминая въ общемъ ручныя мышцы того же наименованія, онѣ отличаются отъ послѣднихъ лишь нѣкоторыми подробностями относительно своихъ прикрѣпленій на основаніяхъ первыхъ фалангъ. Межкостныя мышцы какъ съ тыла, такъ и со стороны подошвы покрыты тонкими *глубокими апоневротическими пластинками стопы*.

Тыльный отдѣлъ.

Мышцы и сухожилія (рис. 408). Непосредственно на костяхъ и ихъ связочномъ приборѣ располагается *короткій разгибатель пальцевъ*. Мышца эта беретъ начало на верхнебоковой поверхности пяточной кости у предплюсневой пазухи; направляясь впередъ и нѣсколько къ срединѣ, она раздѣляется на 4 плоскихъ брюшка, которыя въ свою очередь переходятъ въ 4 тоненькихъ сухожилія; послѣднія идутъ къ 1—4 пальцамъ и присоединяются на уровнѣ основаній первыхъ фалангъ къ боковому краю сухожилій длиннаго разгибателя пальцевъ и длиннаго разгибателя большого пальца. Срединное брюшко описываемой мышцы, косо идущее вмѣстѣ съ своимъ сухожилиемъ къ большому пальцу, носитъ еще отдѣльное названіе — *короткаго разгибателя большого пальца*. *Короткій разгибатель пальцевъ* покрытъ тоненькимъ апоневротическимъ листкомъ. Кромѣ рассмотрѣнной мышцы въ тыльномъ отдѣлѣ предплюсноплюсневой области мы встрѣчаемъ тѣ же сухожилія, что и въ переднемъ отдѣлѣ области голеностопнаго сустава, а именно: сухожиліе *передней большеберцовой* мышцы, *длиннаго разгибателя большого пальца* и сухожилія *длиннаго разгибателя пальцевъ* вмѣстѣ съ сухожилиемъ 3-й *малоберцовой* мышцы. Первое изъ этихъ сухожилій оканчивается на срединномъ краѣ стопы, прикрѣпляясь одной своей частью къ 1-й клиновидной, а другой къ основанію 1-й плюсневой кости. У мѣста прикрѣпленія подъ сухожилиемъ обыкновенно залегаетъ слизистая сумка, иногда сообщающаяся съ первымъ предплюсноплюсневымъ суставомъ. Сухожиліе длиннаго разгибателя большого пальца, лежащее вбокъ отъ сухожилія передней

большеберцовой м., тянется къ большому пальцу; 4 сухожилія длиннаго разгибателя пальцевъ, будучи отдѣлены отъ длиннаго разгибателя б. п. довольно широкимъ промежуткомъ, занимаютъ середку тыла стопы и идутъ къ тыльной поверхности 4 боковыхъ пальцевъ (отъ 2—5). Наконецъ, самое боковое изъ сухожилій—сухожиліе 3-ей малоберцовой м. направляется къ тыльной сто-

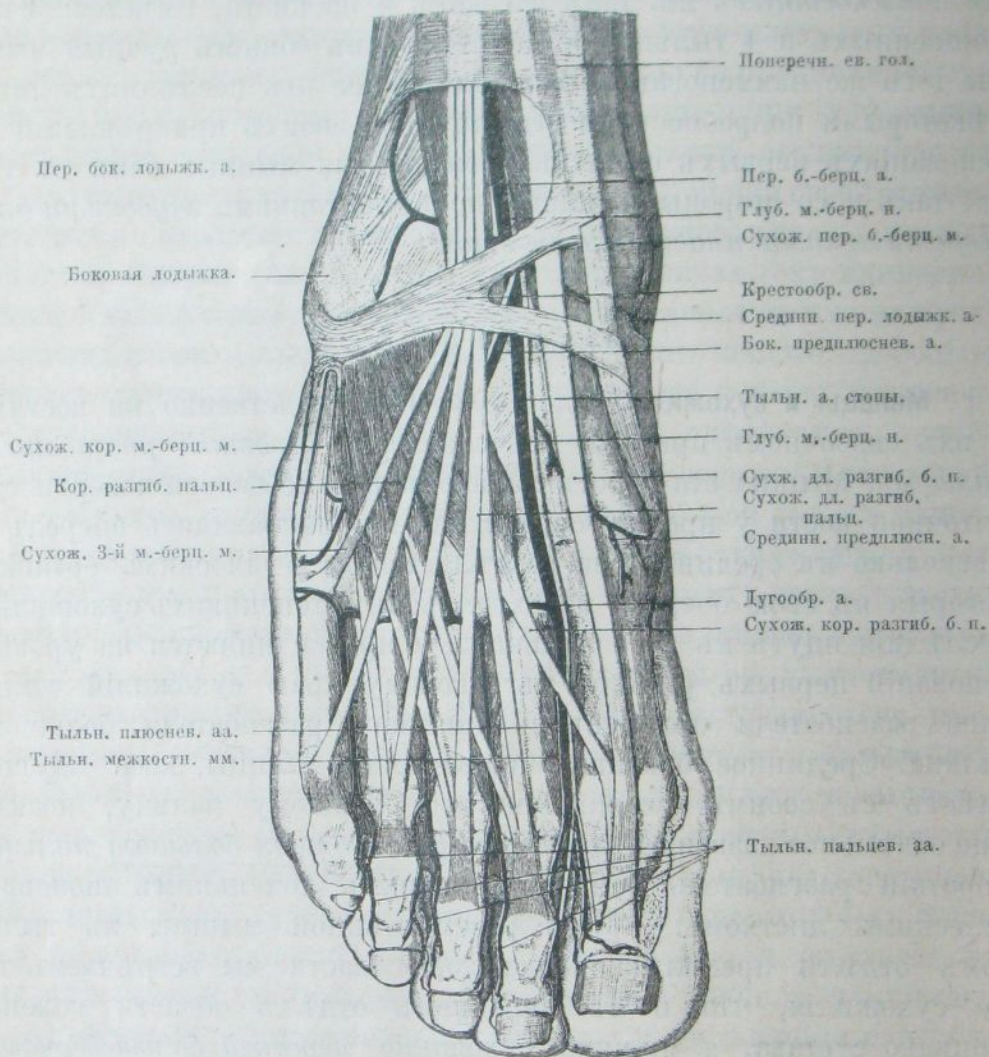


Рис. 408. (Jössel).

ронъ 5-ой плюсневой кости, гдѣ оно имѣетъ свое прикрѣпленіе. Послѣднія 5 сухожилій расположены поверхъ короткаго разгибателя пальцевъ. Съ поверхности разсмотрѣнныя сухожилія прикрыты поверхностнымъ тыльнымъ апоневрозомъ, который вверху непосредственно переходитъ въ крестообразную связку, а по сторонамъ сливается съ подошвеннымъ апоневрозомъ, частью прикрѣпляясь къ костямъ. Апоневрозъ, разслаиваясь, охватываетъ каждое

изъ сухожилий и въ такомъ видѣ сопровождаетъ ихъ къ пальцамъ. Тильный апоневрозъ довольно тонокъ, и только на уровнѣ 1-го предплюсноплюсневого сочлененія въ немъ замѣчается утолщеніе въ видѣ болѣе крѣпкихъ дугообразныхъ волоконъ, перекидывающихся черезъ сухожиліе длиннаго разгибателя большого пальца.

Сосуды (рис. 408). Передняя большеберцовая артерія, спускаясь на тылъ предплюсноплюсневой области, непосредственно переходитъ въ *тыльную артерію стопы*, направленіе которой можно представить прямой линіей, идущей отъ середины разстоянія между обѣими лодыжками къ промежутку между 1-ой и 2-ой плюсневыми костями. Тильная артерія стопы располагается все время на костяхъ и покрывающихъ ихъ связкахъ. Сначала она проходитъ надъ головкой таранной кости, затѣмъ по тыльной поверхности ладьевидной и 2-ой клиновидной к.; дойдя до задняго конца перваго межплюсневового промежутка, артерія дѣлится на 2 вѣтви, изъ которыхъ одна, болѣе толстая, называемая *глубокой подошвенной вѣтвью*, уходитъ черезъ межплюсневой промежутокъ на подошву, а другая (*1-я тильная плюсневая а.*) идетъ прямо впередъ къ промежутку между 1 и 2 пальцами. По отношенію къ сухожиліямъ и мышцамъ тильная а. стопы располагается слѣд. образомъ: къ срединѣ отъ нея проходятъ сухожилія длиннаго разгибателя большого пальца; ближайшимъ сосѣдомъ артерій съ боковой стороны является срединное брюшко короткаго разгибателя пальцевъ. Сухожиліе этого брюшка, косоидущее къ большому пальцу, впереди, ближе къ первому межплюсневовому промежутку, проходитъ надъ артеріей. Въ случаяхъ происхожденія тильной а. стопы отъ прободающей вѣтви малоберцовой (при недоразвитіи передней большеберцовой а.), она обыкновенно отклоняется въ боковую сторону и идетъ тогда подъ короткимъ разгибателемъ пальцевъ; подобное расположеніе артерій встрѣчается иногда и при нормальномъ ея началѣ, причемъ артерія образуетъ дугу, выпуклую вбокъ. Лежа рядомъ съ короткимъ разгибателемъ пальцевъ, тильная а. покрывается тѣмъ же глубокимъ апоневротическимъ листкомъ, который прикрываетъ собою названную мышцу и отдѣляетъ артерію отъ поверхностнаго тильнаго апоневроза.

Кромѣ двухъ указанныхъ выше конечныхъ вѣтвей тильная а. стопы даетъ еще небольшія (2—3) *срединныя предплюсневыя аа.*, а затѣмъ болѣе крупную *боковую предплюсневую а.*, которая отходитъ отъ тильной а. стопы на уровнѣ ладьевидной кости и, направляясь косо вбокъ подъ короткимъ разгибателемъ пальцевъ, сливается своимъ концомъ съ *дугообразной а.* Эта послѣдняя

вѣтвь тыльной а. стопы также отходить отъ ея боковой стороны и идти дугообразно вбокъ на уровнѣ основаній четырехъ послѣднихъ плюсневыхъ костей. Описанныя послѣднія 2 артеріи, апостомозируя между собою своими вѣтвями, образуютъ на костяхъ и связкахъ *артеріальную тыльную сеть*. Изъ этой сѣти (точнѣе изъ дугообразной артеріи) выходятъ 3 *плюсневые аа.*, которыя идутъ затѣмъ впередъ по межкостнымъ мм. 2, 3 и 4 межплюсневыхъ промежутковъ и у головокъ плюсневыхъ костей дѣлятся каждая на 2 *тыльных пальцевыхъ аа.*, назначенныя для обращенныхъ другъ къ другу сторонъ 2-го по 4-ый пальцевъ. Обращенныя другъ къ другу стороны большого и 2-го пальца снабжены двумя тыльными пальцевыми артеріями, отходящими отъ 1-ой плюсневой а., которая, какъ было уже указано, представляетъ собою одну изъ двухъ конечныхъ вѣтвей самой тыльной а. стопы. Глубокія вены и лимфатическіе сосуды ничего особеннаго не представляютъ.

Нервы. Въ тыльномъ отдѣлѣ предплюсно-плюсневой области подъ апоневрозомъ мы встрѣчаемся съ 2-мя конечными вѣтвями *глубокаго малоберцоваго* нерва, который раздѣляется на нихъ у голеностопнаго сустава. *Боковая вѣтвь* нерва идетъ вбокъ по направленію боковой предплюсневой артеріи и подходитъ вмѣстѣ съ нею подъ короткій разгибатель пальцевъ, снабжая послѣдній, а также одну или нѣсколько тыльных межкостныхъ мышцъ двигательными вѣточками. *Срединная вѣтвь* глубокаго малоберцоваго нерва, сохраняя направленіе послѣдняго, сопровождаетъ тыльную артерію стопы, располагаясь чаще всего съ ея срединной стороны. Направляясь впередъ, эта вѣтвь доходитъ вмѣстѣ съ 1-ой плюсневой а. до промежутка между большимъ и 2-мъ пальцами, гдѣ, раздѣлившись, снабжаетъ обращенныя другъ къ другу стороны названныхъ пальцевъ кожными вѣтками.

Подошвенный отдѣлъ.

Мышцы и сухожилія. Мышцы и сухожилія, выполняющія сводобразное углубленіе подошвы, могутъ быть раздѣлены на 3 группы: срединную и боковую, соотвѣтствующія возвышенію большого и малаго пальцевъ ручной кисти, и промежуточную, лежащую между ними.

Срединная мышечная группа состоитъ изъ 3-хъ короткихъ мышцъ, начинающихся на подошвѣ и прикрѣпляющихся въ области основанія большого пальца: приводящей м. большого пальца, короткаго сгибателя б. п. и отводящей м. того же пальца. Среди нихъ проходитъ также сухожиліе длиннаго сгибателя б. п., мышцы, на-

чало которой находится, какъ мы уже видѣли, на голени. Сказанныя мышцы срединной группы расположены слѣд. образомъ. Самой глубокой и, вмѣстѣ съ тѣмъ, лежащей наиболѣе въ боковую сторону, въ сущности уже надъ мышцами промежуточной группы, является *приводящая мышца большого пальца*, которая состоитъ изъ 2-хъ головокъ; одна изъ нихъ (*косая гол.*) беретъ начало отъ кубовидной кости и длинной подошвенной связки, а также отъ 3-ей клиновидной и отъ основаній 2-й и 3-ей плюсневыхъ костей; затѣмъ она идетъ косвенно впередъ и нѣсколько къ срединѣ; другая головка приводящей м. б. п. (*поперечная гол.*) получаетъ свое начало отъ нижней поверхности суставныхъ сумокъ 2—5 плюсно-фаланговыхъ сочлененій; она идетъ поперечно къ длиннику стопы и вмѣстѣ съ косою головкой прикрѣпляется къ боковой сесамовидной кѣсточкѣ у основанія 1-ой фаланги большого пальца. Обѣ головки описанной мышцы лежатъ надъ сухожиліями длиннаго сгибателя и короткимъ сгибателемъ пальцевъ. Слѣдующей мышцей срединной группы является *короткій сгибатель большого пальца*, который беретъ свое начало на первой клиновидной кости и на подошвенной связкѣ между пяточной и кубовидной костями. Мышца эта, направляясь прямо впередъ, раздѣляется на 2 головки, между которыми проходитъ сухожиліе длиннаго сгибателя б. пальца. Обѣ головки прикрѣпляются на сесамовидныхъ костяхъ по сторонамъ 1-й фаланги большого пальца, причемъ боковая головка срастается съ сухожиліемъ приводящей б. п. мышцы, а срединная съ сухожиліемъ 3-ей короткой мышцы описываемой группы — *отводящей м. большого пальца*. Последняя мышца расположена наиболѣе поверхностно; она прикрываетъ собою сбоку и отчасти снизу только что описанный короткій сгибатель большого пальца. *Отводящая м. большого пальца* беретъ свое начало на срединной поверхности пяточного бугра, а также отъ *lig. laciniatum* и отъ бугристости ладьевидной кости; затѣмъ описываемая мышца идетъ впередъ вдоль срединнаго края подошвы до основанія 1-ой фаланги большого пальца, гдѣ она посредствомъ крѣпкаго сухожилія прикрѣпляется къ срединной сесамовидной кѣсточкѣ.

Мышцы боковой группы, соотвѣтствующей возвышенію мизинца на ручной кисти, будутъ слѣдующія, если идти отъ середины вбокъ: 1) *Короткій сгибатель 5-го пальца* начинается въ видѣ узкаго плоскаго мышечнаго брюшка отъ основанія 5-ой плюсневой кости и длинной подошвенной связки и, направляясь впередъ по нижней поверхности 5-ой плюсневой кости, прикрѣпляется къ основанію 1-ой фаланги мизинца. 2) *Противопологающая 5-й палецъ м.* представляетъ собою небольшой мышечный пучекъ, лежащій

сбоку предыдущей мышцы. Противополагающая м. начинается от длинной подошвенной связки, срастаясь съ короткимъ сгибателемъ 5-го пальца, а прикрѣпляется на боковомъ краю 5-ой плюсневой кости. 3) Мышца отводящая 5-ый палецъ лежитъ вдоль бокового края подошвы, закрывая собою противопологающую м. и частію сгибатель мизинца; мышца эта начинается на заднемъ краю пяточной кости и прикрѣпляется къ основанію 1-ой фаланги мизинца.

Мышцы промежуточной группы располагаются въ 2 слоя; глубокий слой представленъ сухожиліями длиннаго сгибателя пальцевъ. Сухожиліе этой мышцы, сначала одиночное, идетъ въ косвенномъ направленіи отъ промежутка между срединной лодыжкой и пяточной костью впередъ и вбокъ на подошву, причемъ перекрещивается съ проходящимъ надъ нимъ сухожиліемъ длиннаго сгибателя большого пальца. Въ мѣстѣ перекреста оба сухожилія срастаются посредствомъ фибрознаго пучка. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ сухожиліе длиннаго сгибателя пальцевъ выходитъ на подошву, къ нему присоединяется добавочный плоскій мышечный пучекъ, называемый квадратной мышцей подошвы и начинающійся отъ нижней поверхности пяточной кости. Приблизительно на срединѣ подошвы одиночное сухожиліе длиннаго сгибателя пальцевъ раздѣляется на четыре вторичныхъ сухожилія, идущихъ на подошвенную сторону четырехъ боковыхъ пальцевъ, чтобы прикрѣпиться къ ихъ третьимъ фалангамъ. Къ этимъ четыремъ сухожиліямъ примыкаютъ еще 4 червеобразныя мышцы, прикрѣпляющіяся затѣмъ къ срединному краю первой фаланги 2—5 пальцевъ. Сухожилія длиннаго сгибателя пальцевъ вмѣстѣ съ квадратной мышцей подошвы покрыты съ поверхности (т. е. со стороны кожи) короткимъ сгибателемъ пальцевъ. Мышца эта начинается отъ нижнесрединной поверхности пяточного бугра и отъ подошвеннаго апоневроза, идетъ прямо впередъ и затѣмъ дѣлится на 4 головки, которыя въ свою очередь переходятъ въ 4 тоненькія сухожилія, прикрѣпляющіяся ко вторымъ фалангамъ 2—5 пальцевъ. Передъ своимъ прикрѣпленіемъ сухожилія короткаго сгибателя расщепляются каждое на 2 ножки, между которыми проходитъ сухожиліе длиннаго сгибателя пальцевъ.

Со стороны кожныхъ покрововъ разсмотрѣнныя мышцы покрыты подошвеннымъ апоневрозомъ (рис. 409), который по своему строенію имѣетъ много общаго съ ладоннымъ апоневрозомъ ручной кисти. Апоневрозъ этотъ сзади прикрѣпляется къ пяточному бугру, а по краямъ подошвы непосредственно переходитъ въ тыльный апоневрозъ. Въ подошвенномъ апоневрозѣ, подобно тому какъ въ ладонномъ, можно различать три части: срединную, боковую и среднюю. Средняя, наиболѣе крѣпкая часть апоневроза

покрываетъ собою короткій сгибатель пальцевъ и срастается съ нимъ въ задней своей части; впереди же сказанная мышца только прилежитъ къ тыльной поверхности апоневроза. Начавшись на пяточномъ бугрѣ чрезвычайно плотными, сухожильноблестящими волокнами, описываемая часть подошвеннаго апоневроза распро-

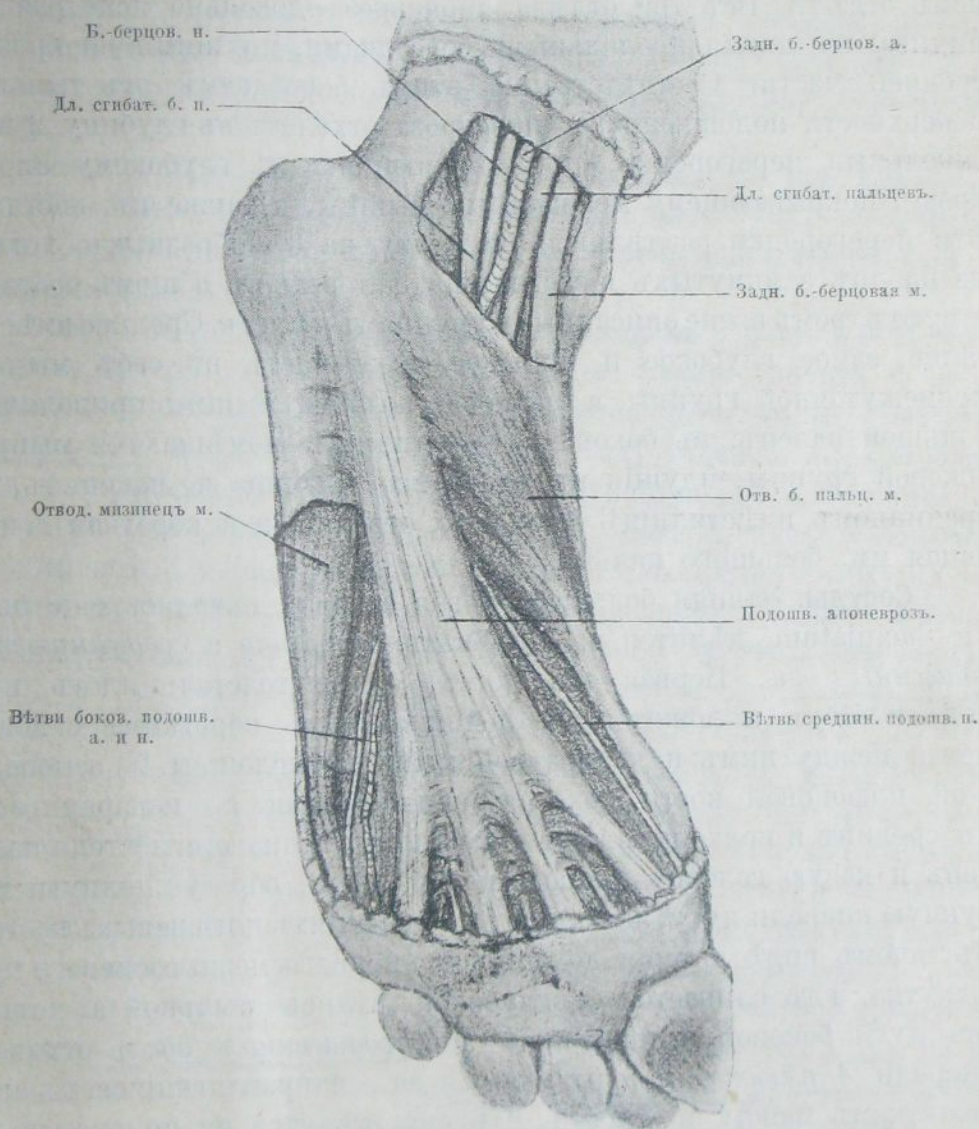


Рис. 409.

страняется впередъ, становится плоче и шире и затѣмъ раздѣляется на 5 пучковъ, соотвѣтственно 5 пальцамъ; пучки эти прикрѣпляются главнымъ образомъ къ влагалищнымъ связкамъ сгибателей пальцевъ. Между 5 апоневротическими пучками, состоящими изъ продольныхъ фиброзныхъ волоконъ, натянута на уровнѣ

предплюсно-плюсневыхъ сочлененій еще поперечные пучки волоконъ, которые перекидываются въ видѣ мостиковъ черезъ сосуды и нервы, идущіе къ пальцамъ. Срединная и боковая части подошвеннаго апоневроза, покрывающія соотвѣтственные группы мышцъ, гораздо слабѣе только что описанной средней части; изъ нихъ наиболѣе крѣпкой и плотной является боковая часть въ ея заднемъ отдѣлѣ. Всѣ три отдѣла апоневроза довольно ясно разграничиваются двумя продольными бороздками, идущими по краямъ средней части. Соотвѣтственно этимъ бороздкамъ отъ тыльной поверхности подошвеннаго апоневроза отходятъ въ глубину 2 вертикальныя перегородки, прикрѣпляющіяся къ глубокому апоневрозу, покрывающему межкостныя мышцы, а также къ костямъ. Эти перегородки раздѣляютъ подошву на 3 фиброзныхъ, хотя и не вполне замкнутыхъ вмѣстилища, которыя въ общемъ соотвѣтствуютъ тремъ выше описаннымъ группамъ мышцъ. Среднее вмѣстилище, самое глубокое и широкое, заключаетъ въ себѣ мышцы промежуточной группы, а также обѣ головки мышцы приводящей большій палецъ; въ боковомъ вмѣстилищѣ помѣщаются мышцы боковой группы, идущія къ основанію мизинца и, наконецъ, въ срединномъ вмѣстилищѣ находятся отводящая и короткая сгибающая мм. большаго пальца.

Сосуды. Задняя большеберцовая артерія, находясь еще подъ lig. laciniatum, дѣлится на двѣ вѣтви: боковую и срединную подошвенныя аа. Первая изъ нихъ, болѣе толстая, идетъ впередъ и вбокъ и ложится на подошвѣ надъ короткимъ сгибателемъ, между нимъ и квадратной мышцей подошвы. У основаніи 5-ой плюсневой кости боковая подошвенная а. поварачиваетъ къ срединѣ и подходитъ подъ сухожилія длиннаго сгибателя пальцевъ и косую головку приводящей б. п. м., образуя полную, выпуклую кпереди дугу, лежащую на основаніяхъ плюсневыхъ костей. Въ такомъ видѣ артерія доходитъ до перваго межплюсневыхъ промежутка, гдѣ сливается съ глубокой вѣтвью тыльной а. стопы. Отъ дуги боковой подошвенной а. (подошвенная дуга) отходятъ кпереди 4 плюсневыхъ подошвенныя аа., направляющіяся къ промежуткамъ между пальцами, гдѣ онѣ дѣлятся на пальцевыя подошвенныя аа. Первая подошвенная плюсневая а. даетъ обыкновенно 3 пальцевыя аа., снабжающія обѣ стороны большаго пальца и срединную 2-го. Остальныя подошвенныя плюсневые а. даютъ по 2 пальцевыхъ аа., идущихъ по обращеннымъ другъ къ другу сторонамъ 4-хъ послѣднихъ пальцевъ. Боковая сторона мизинца получаетъ свою особенную пальцевую вѣточку, отходящую отъ боковой подошвенной а., тамъ гдѣ послѣдняя начинаетъ сворачивать къ

среди́нь. Кромѣ пальцевыхъ аа., каждая подошвенная а. даетъ по одной задней и передней прободающей, которыя у задняго и передняго конца межплюсневыхъ промежутковъ уходятъ на тылъ для соединенія съ тыльными плюсневыми аа. *Срединная подошвенная а.* значительно слабѣ боковой; она направляется впередъ вдоль бороздки между отводящей мышцей большого пальца и короткимъ сгибателемъ пальцевъ и соединяется своимъ концомъ съ первой подошвенной плюсневой а., или же съ срединной подошвенной пальцевой артеріей большого пальца.

Вены сопровождаютъ артеріи по 2 для каждой изъ нихъ.

Лимфатическіе сосуды въ общемъ слѣдуютъ ходу кровеносныхъ сосудовъ и затѣмъ поднимаются на голень вдоль задней большеберцовой а.

Нервы. Большеберцовый нервъ, также какъ и задняя большеберцовая артерія, дѣлится на 2 конечныя вѣтви: боковой и срединный подошвенные нервы почти одинаковой толщины. *Боковой подошвенный н.* идетъ соотвѣтственно ходу таковой же артеріи, лежа къ срединѣ отъ нея, между квадратной мышцей подошвы и короткимъ сгибателемъ пальцевъ. Онъ снабжаетъ двигательными вѣтвями всѣ 3 мышцы боковой группы и квадратную мышцу и дѣлится на 2 вѣтви: *глубокую и поверхностную*. Первая вѣтвь идетъ вмѣстѣ съ подошвенной артеріальной дугой и снабжаетъ 3-ю и 4-ю червеобразныя и всѣ межкостныя мм., а также приводящую мышцу большого пальца и боковую головку короткаго сгибателя того же пальца. Поверхностная вѣтвь даетъ вѣтви къ кожѣ подошвы и, раздѣлившись на 3 вѣтви, идетъ къ обѣимъ сторонамъ 5-го пальца и къ обращенной къ послѣднему сторонѣ 4-го пальца. *Срединный подошвенный н.* идетъ вмѣстѣ съ одноименной артеріей вдоль срединнаго края короткаго сгибателя пальцевъ и снабжаетъ эту мышцу и мышцы срединной группы, за исключеніемъ приводящей м. большого пальца и боковой головки короткаго сгибателя того же пальца. Затѣмъ нервъ дѣлится на 2 вѣтви, изъ которыхъ одна идетъ къ срединному краю большого пальца и попутно снабжаетъ также 1-ю и 2-ю червеобразныя мм., а другая даетъ 6 подошвенныхъ пальцевыхъ вѣтвей для обращенныхъ другъ къ другу сторонъ пальцевъ, начиная съ боковой стороны большого и кончая срединнымъ краемъ 4-го. Въ общемъ распредѣленіе вѣтвей бокового и срединнаго подошвенныхъ нервовъ соотвѣтствуетъ таковому же локтевого и срединнаго нервовъ на ручной кисти.

П а л ь ц ы.

Скелетъ пальцевъ стопы, также какъ и кисти, состоитъ изъ 3-хъ фалангъ, за исключеніемъ большого пальца, гдѣ имѣются только 2 фаланги. Ножныя фаланги отличаются отъ ручныхъ по своимъ малымъ размѣрамъ, а также довольно частыми неправильностями, которыя зависятъ отъ давленія со стороны обуви.

Плюсно-фаланговые сочлененія относятся къ шаровиднымъ, причемъ въ нихъ тыльное сгибаніе можетъ совершаться нѣсколько въ большихъ размѣрахъ, чѣмъ на кисти. Это послѣднее обстоятельство стоитъ въ зависимости отъ акта хожденія. Нужно замѣтить, что даже и въ спокойномъ состояніи первыя фаланги пальцевъ ноги находятся въ положеніи легкаго тыльнаго сгибанія, такъ что конечность при стояніи упирается главнымъ образомъ на головки плюсневыхъ костей. Связочный приборъ плюсно-фаланговыхъ сочлененій состоитъ изъ сумочной и двухъ вспомогательныхъ связокъ, расположенныхъ по сторонамъ сустава. Сумочныя связки довольно значительно утолщены со своей подошвенной стороны, гдѣ онѣ находятся въ связи съ поперечными связками головокъ плюсневыхъ костей. Въ толщѣ подошвенной стѣнки сумочной связки перваго плюсно-фаланговаго сочлененія заложены двѣ довольно толстыя *сесамовидныя косточки*, которыя двигаются по двумъ канавкамъ, находящимся на нижней сторонѣ головки первой плюсневой кости.

Межфаланговые сочлененія по своему устройству не отличаются отъ таковыхъ же сочлененій ручной кисти. Нужно замѣтить, что довольно часто третья и вторая фаланги пятого, а иногда и четвертаго пальцевъ бываютъ сращены между собою.

На **тыльной поверхности** пальцевъ лежатъ сухожилія разгибателей, которые такъ же, какъ и на пальцахъ руки образуютъ тыльное сухожильное растяженіе.

На **подошвенной** поверхности четырехъ послѣднихъ пальцевъ проходятъ сухожилія длиннаго и короткаго сгибателя, на подошвенной же сторонѣ большого пальца имѣется сухожиліе только одного длиннаго сгибателя. Тонкія сухожилія короткаго сгибателя прикрѣпляются къ краямъ второй фаланги, причемъ они раздѣляются на двѣ ножки, между которыми проходитъ сухожиліе длиннаго сгибателя, оканчивающееся на третьей фалангѣ. Сухожиліе длиннаго сгибателя большого пальца прикрѣпляется къ основанію второй фаланги. Сухожилія сгибателей заключены, такъ же какъ и на рукѣ, въ *сухожильныхъ влагалищахъ*, выстланныхъ синовиальной оболочкой и укрѣпленныхъ снаружи посред-

ствомъ фиброзныхъ влагалищныхъ связокъ. Влагалища четырехъ послѣднихъ пальцевъ по направленію кзади оканчиваются на уровнѣ головокъ плюневыхъ костей, сухожильное же влагалище большого пальца заходитъ нѣсколько далѣе назадъ въ сторону подошвы. *Апоневроза*, если не считать тыльного сухожильнаго растяженія и влагалищныхъ связокъ, на подошвенной сторонѣ не существуетъ. *Сосуды* и *нервы* проходятъ въ подкожной клѣтчаткѣ по краямъ пальцевъ и будутъ описаны позднѣе.

7. ОБЩИЕ ПОКРОВЫ.

Подкожная ткань нижней конечности, за исключеніемъ нѣкоторыхъ мѣстъ, состоитъ изъ *поверхностной фасціи* пластинчатого строенія и *подкожно-жировой клѣтчатки*, располагающейся между поверхностной фасціею и кожей. Толщина этого послѣдняго слоя значительно измѣняется въ зависимости отъ мѣста и состоянія питанія. Подкожно-жировой слой въ ягодичной области развитъ въ значительной степени, образуя толстую жировую подушку. По своему строенію онъ напоминаетъ подкожно-жировой слой ладони или подошвы, т. е. клубочки жира, однако болѣе крупные, чѣмъ въ сказанныхъ областяхъ, залегаютъ между фиброзными перекладинами, идущими отъ апоневроза къ кожѣ; такое строеніе наиболѣе рѣзко выражено надъ большой ягодичной м.; въ передней части ягодичной области, а также надъ большимъ вертеломъ подкожно-жировой слой постепенно переходитъ въ подкожную ткань обычнаго типа. Подкожно-жировая клѣтчатка бедра, развитая, между прочимъ, сильнѣе у женщинъ, достигаетъ наибольшей толщины въ переднемъ отдѣлѣ, въ области бедреннаго трехугольника и овальной ямки. Здѣсь она образуетъ два слоя, между которыми залегаютъ паховыя лимфатическія железы; глубокий слой ея прирастаетъ къ серповидному краю, апоневроза, дополняя собою переднюю стѣнку сосудистаго влагалища. Въ заднемъ отдѣлѣ бедра, въ особенности въ верхней части, подкожная ткань по своему строенію нѣсколько приближается къ строенію подкожно-жирового слоя ягодицы. Подкожная ткань передней стороны колѣннаго сустава довольно рыхла, пластинчатого строенія и вслѣдствіе этого позволяетъ кожѣ легко скользить по подлежащимъ частямъ. Подкожная ткань подколѣнной ямки и голени по своему строенію ничего особеннаго не представляетъ. Подкожная ткань тыла стопы въ общемъ довольно тонка и имѣетъ пластинчатое строеніе; благодаря рыхлости этого слоя онъ легко растягивается жидкостью при отека. Въ противо-

положность тылу стопы подкожно-жировая клѣтчатка подошвы развита очень сильно и по своему строенію весьма похожа на клѣтчатку ладони: отъ апоневроза къ кожѣ идутъ фиброзныя тяжи, между которыми залегаютъ небольшіе кругловатыя комочки жира; комочки эти заключены въ своихъ ячейкахъ подъ нѣкоторымъ давленіемъ, вслѣдствіе чего при разрѣзахъ кожи они легко выпячиваются черезъ рану. Въ подкожной клѣтчаткѣ подошвы встрѣчаются въ нѣкоторыхъ случаяхъ слизистыя сумки, располагающіяся главнымъ образомъ въ мѣстахъ наибольшаго давленія: сзади—въ области пятки и спереди—у головокъ первой и пятой плюсневыхъ костей; сумки эти могутъ воспаляться и нагнаиваться. Подкожная ткань пальцевъ въ общемъ имѣетъ такое же устройство, какъ и на стопѣ: на тылѣ она тонка и пластинчатая, а со стороны подошвы содержитъ жиръ, который на концахъ пальцевъ образуетъ подушечки, строеніе которыхъ одинаково со строеніемъ подкожно-жирового слоя подошвы. Въ подкожной ткани нижней конечности заключаются слѣдующіе органы:

Артеріи. Изъ подкожныхъ артерій нужно прежде всего отмѣтить на каждомъ пальцѣ четыре *пальцевыхъ* артерій—двѣ *подошвенныя* и двѣ *тыльныя*. *Подошвенныя пальцевыя* аа. для обѣихъ сторонъ большого пальца и для срединной стороны второго пальца отходятъ отъ первой подошвенной плюсневой а.; обращенныя другъ къ другу стороны 2—5 пальцевъ получаютъ свои подошвенныя артеріи отъ 2, 3 и 4 подошвенныхъ плюсневыхъ аа.; боковая сторона мизинца снабжается особой подошвенной вѣточкой, отходящей отъ боковой подошвенной а.—Подошвенныя пальцевыя аа. на уровнѣ послѣднихъ фалангъ сливаются своими конечными вѣточками между собою и образуютъ довольно густую артеріальную сѣть. *Тыльныя пальцевыя* аа., болѣе слабыя, также идутъ по краямъ пальцевъ, ближе къ ихъ тыльной поверхности; эти артеріи происходятъ путемъ дѣленія тыльных плюсневыхъ аа.

Изъ другихъ подкожныхъ артерій заслуживаютъ вниманія вѣточки бедренной а., отходящія отъ нея въ области овальной ямки: такъ, въ боковую сторону, по направленію къ верхней передней ости подвздошной кости, тянется *поверхностная огибающая подвздошную кость* а.; прямо кверху, на переднюю стѣнку живота идетъ *поверхностная надчревная* а.; въ срединномъ направленіи проходятъ 2 *наружныя срамныя* аа., направляющіяся на переднюю поверхность мошонки или большихъ губъ. Перечисленныя артеріи проходятъ между обоими листками подкожной ткани, между которыми заложены паховыя железы. Послѣднія между

прочимъ получаютъ для своего питанія нѣсколько артеріальныхъ вѣточекъ, отходящихъ также отъ бедренной а.

Вены. Подкожные вены нижней конечности образуютъ сѣть съ широкими петлями, вытянутыми главнымъ образомъ вдоль конечности, за исключеніемъ передней области колѣна, гдѣ петли располагаются болѣе поперечно (рис. 410—413). Подкожные вены снабжены клапанами и соединяются довольно многочисленными

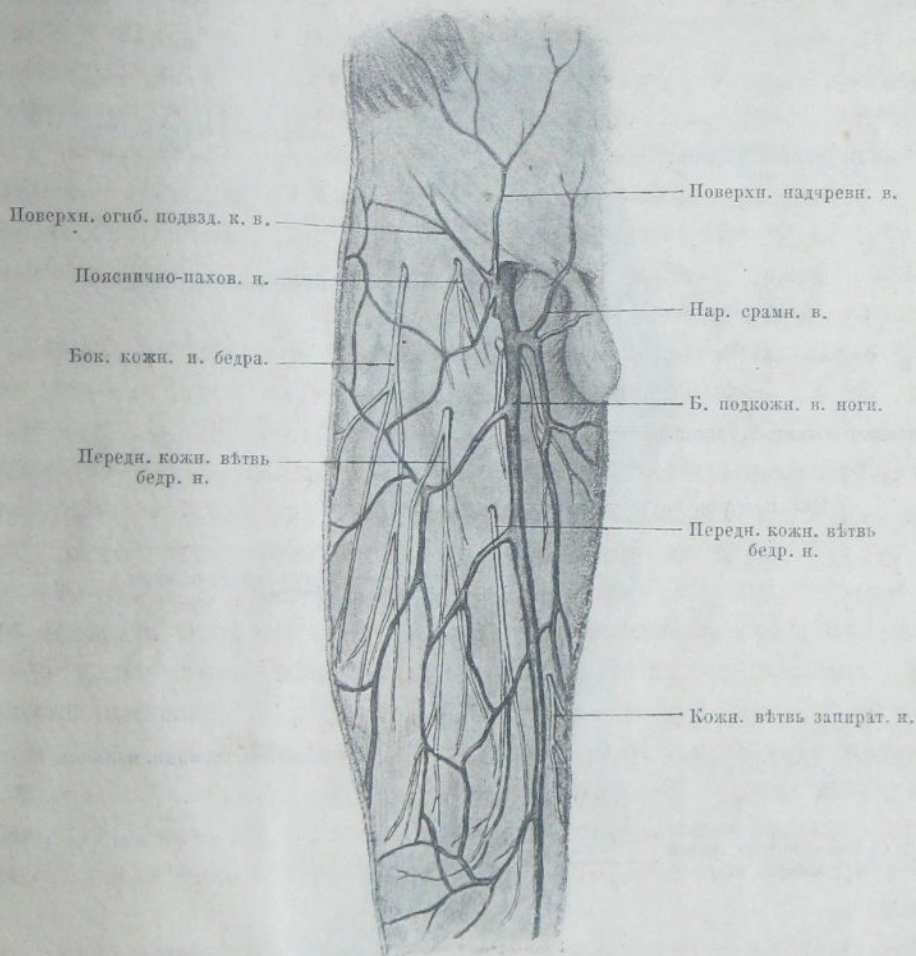


Рис. 410. (Hirschfeld).

соустыями съ глубокими венами, сопровождающими артеріи. Подкожные вены берутъ свое начало на стопѣ и на пальцахъ. Венозные стволы, идущіе съ подошвенной стороны пальцевъ, вливаются въ такъ называемую *поверхностную подошвенную венозную дугу*, представляющую собой довольно крупный стволъ, расположенный поперечно въ подкожной клѣтчаткѣ подошвы на уровнѣ пальцеподошвенной складки. Оба конца подошвенной венозной

дуги соединяются съ тыльными венами стопы. Позади венозной дуги въ подкожной клѣтчаткѣ подошвы находится очень густая венозная сѣть, которая имѣетъ оттокъ частью въ глубокія вены подошвы, частью въ подошвенную венозную дугу, частью, по краямъ подошвы, въ *краевыя вены тыла стопы*. Тыльныя *пальцевыя* вв. вливаются въ *тыльную венозную сѣть стопы*, которая, такъ же, какъ и на рукѣ, располагается продолговатыми петлями. Передній край этой сѣти образуетъ *поверхностную тыль-*

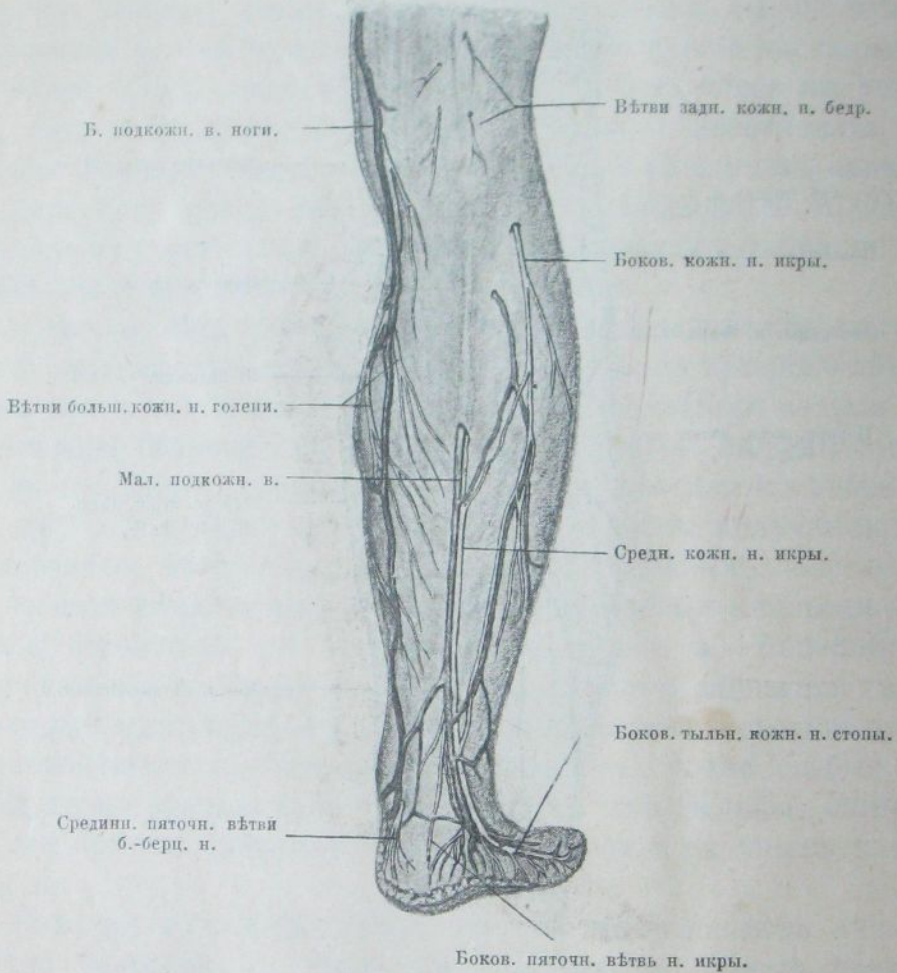


Рис. 411. (Hirschfeld).

ную венозную дугу, въ которую, собственно говоря, и вливаются пальцевыя вены. Изъ общей венозной тыльной сѣти выдѣляются два болѣе крупныхъ ствола, называемые *боковой* и *срединной краевыми венами*, идущими по тылу стопы вдоль того и другого ея края. Эти краевыя вены служатъ началомъ большой и малой подкожной венъ нижней конечности, которыя поднимаются

кверху на голень и бедро. *Большая подкожная вена* (v. saphena magna) начинается изъ срединной краевой вены и подымается на голень впереди срединной лодыжки; на голени она идетъ вдоль срединнаго края большеберцовой кости, затѣмъ, восходя на бедро, дугообразно огибаетъ сзади срединные мышечки большого берца и бедренной кости; на бедрѣ описываемая вена подымается косвенно кверху по его срединно-передней поверхности по направлению къ овальной ямкѣ. Въ этомъ мѣстѣ большая подкож-

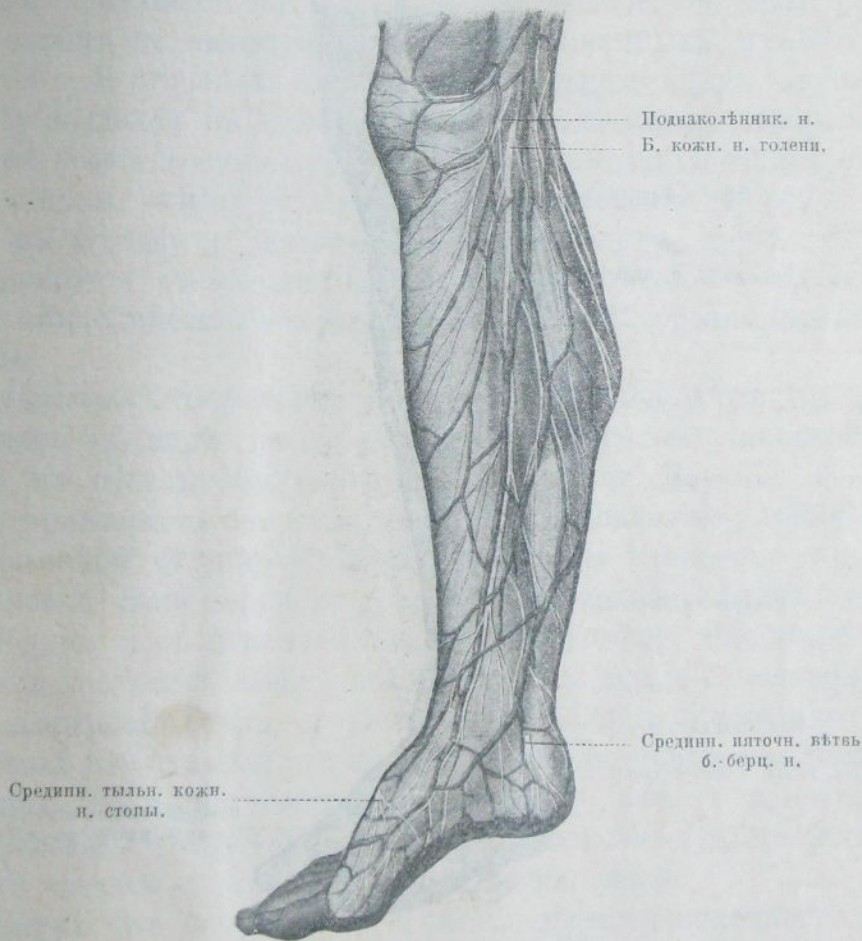


Рис. 412. (Hirschfeld).

ная вена вливается въ бедреную вену, прободая глубокую пластинку подкожной ткани и перекидываясь черезъ нижній рожекъ серповиднаго края. У мѣста своего впаденія большая подкожная вена снабжена клапаномъ. Клапаны имѣются также на всемъ остальномъ протяженіи вены; ихъ насчитываютъ въ общемъ до 12 паръ (Charpy). Въ большую подкожную вену вливаются очень многочисленныя вѣтви. Довольно часто большая подкожная вена

бедрѣ бываетъ двойною, причемъ оба ея ствола могутъ вливаться отдѣльно въ бедреную вену. *Малая подкожная* вена начинается изъ боковой краевой вены тыла стопы, затѣмъ она огибаетъ снизу и сзади боковую лодыжку и подымается кверху по задней поверхности голени; сначала она идетъ вдоль бокового края пяточного сухожилія, а далѣе кверху по срединѣ задняго отдѣла голени, соотвѣтственно канавкѣ между обѣими головками икроножной м. Достигнувъ нижняго угла подколенной ямки, малая подкожная

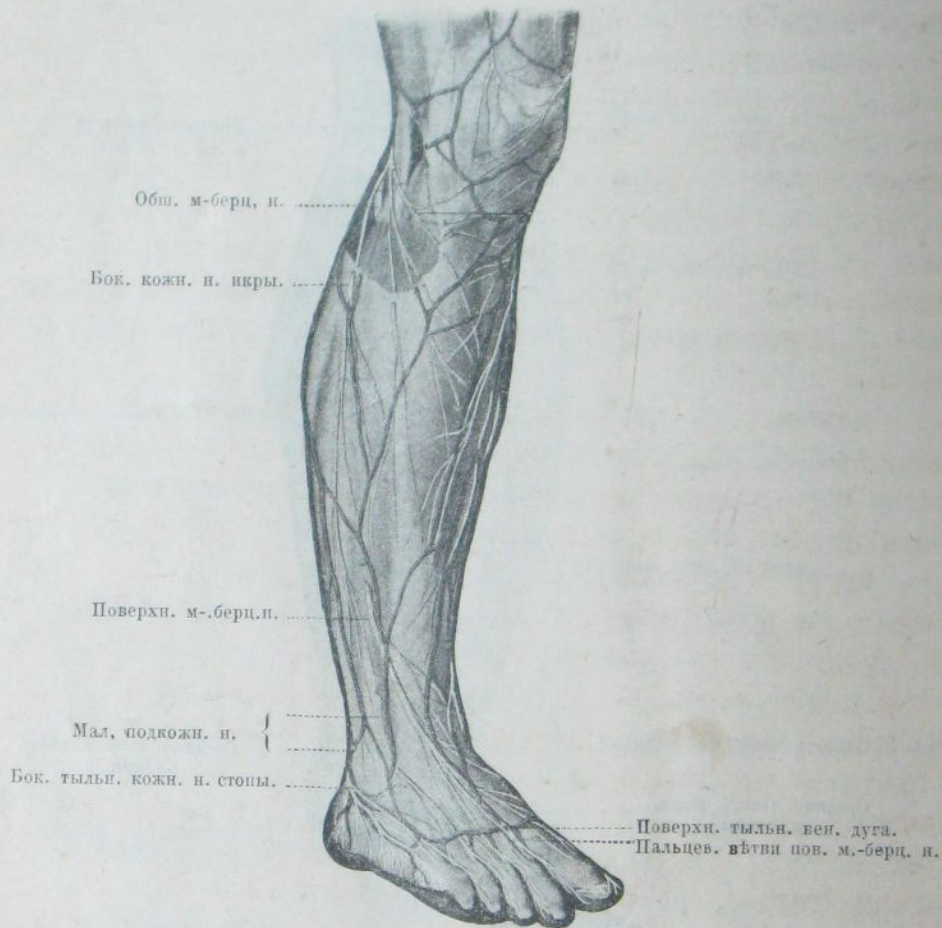


Рис. 413. (Hirschfeld).

вена вливается въ подколенную вену. У мѣста своего впаденія довольно часто малая подкожная вена соединяется съ идущимъ сверху поверхностнымъ венознымъ стволомъ, который носитъ названіе *бедреноподколенной* вены. Въ нижней половинѣ задняго отдѣла голени малая подкожная вена лежитъ въ подкожной ткани, въ верхней же половинѣ, именно въ канавкѣ между обѣими головками икроножной м., она лежитъ въ толщѣ апоневроза, который, расслабываясь, образуетъ для нея фиброзный каналъ. Малая

подкожная вена соединяется вѣтвями съ большой подкожной веной. Изъ другихъ подкожныхъ венъ слѣдуетъ упомянуть о венахъ *поверхностной надчревной, поверхностной огибающей подвздошную к. и наружныхъ срамныхъ*, сопровождающихъ соименныя артеріи.

Лимфатическіе сосуды. Поверхностные лимфатическіе сосуды образуютъ на пальцахъ и на стопѣ густую сѣть, которая въ особенности богата на подошвенной сторонѣ. На голени и бедрѣ лимфатическіе стволики идутъ преимущественно по срединнопредней сторонѣ конечности по ходу большой подкожной вены и вливаются затѣмъ въ нижнюю группу поверхностныхъ паховыхъ железъ; 3—4 стволика сопровождаютъ также малую подкожную вену и впадаютъ въ *железы подкожной впадины*. Поверхностные лимфатическіе сосуды ягодицъ идутъ въ двухъ направленіяхъ: одни сосуда, огибая сзади напередъ ея боковую сторону, вливаются въ верхнія и боковыя паховыя железы, другіе стволики направляются въ срединную сторону и вмѣстѣ съ промежностными лимфатическими сосудами впадаютъ въ срединныя паховыя железы.

Паховыя лимфатическія железы. въ количествѣ 10—11 расположены въ видѣ пятиугольника въ подкожной жировой клѣтчаткѣ въ области бедреннаго трехугольника. Верхнія 3—4 железы принимаютъ въ себя лимфу изъ подкожной ткани передней брюшной стѣнки. Въ боковыя железы вливается лимфа изъ подкожной ткани верхней $\frac{1}{3}$ боковой поверхности бедра и отчасти съ ягодицы и съ передней поверхности колѣна. Нижнесрединная железка получаетъ лимфу изъ покрововъ верхней половины задней поверхности бедра, срединныя изъ области промежности, изъ покрововъ наружныхъ половыхъ органовъ и отчасти изъ покрововъ ягодицы. Относящіе сосуды всѣхъ этихъ железъ вливаются въ одну железку (*Rosenmüller'овскую*), расположенную въ бедреномъ кольцѣ тотчасъ къ срединѣ отъ бедренной вены.

Нервы. Въ поверхностной фасціи нижней конечности проходятъ нервы, назначенные для снабженія кожи (рис. 410—413). Въ ягодичной области мы встрѣчаемъ *верхніе, средніе и нижніе нервы ягодицъ*. На передней поверхности бедра на небольшомъ протяженіи подъ паховой связкой распредѣляются вѣточки *пояснично-пахового н. и наружнаго стѣнного н.* Ниже области развѣтвленія этихъ нервовъ по передней сторонѣ бедра до колѣна спускаются *передніе кожные нн. бедра*, отходящіе отъ бедреннаго н. и прободающіе апоневрозъ по краю портняжной м.; самый срединный изъ нихъ идетъ рядомъ съ большой подкожной веной.

На боковой поверхности бедра спускается книзу до области колѣна *боковой кожный н. бедра*, который выходитъ изъ таза подъ передней верхней остью подвздошной кости и, прободая апоневрозъ бедра надъ портняжной м., становится подкожнымъ. Со срединной стороны бедра снабжаетъ кожу на нѣкоторомъ протяженіи кожная вѣточка *запирательнаго н.* На задней поверхности бедра имѣются развѣтвленія *задняго кожного н. бедра*; самъ этотъ нервъ лежитъ подъ апоневрозомъ, а его вѣточки, прободая апоневрозъ, распределяются подъ кожей.

На срединной поверхности голени, сопровождая большую подкожную вену, спускается *большой кожный н. голени*; (n. saphenus); отъ него отходитъ *поднаколѣнниковый н.* къ кожѣ нижней части колѣна и нѣсколько *срединныхъ кожныхъ нн. голени*. На задней поверхности голени проходятъ книзу: срединный и боковой кожные нн. икры, о началѣ которыхъ мы уже говорили при описаніи подколенной ямки. *Срединный кожный н. икры* идетъ рядомъ съ малой подкожной веной, залегая вмѣстѣ съ ней въ толщѣ апоневроза въ верхней половинѣ задняго отдѣла голени; внизу онъ такъ же, какъ и сопровождающая его вена, лежитъ въ подкожной ткани. *Боковой кожный н. икры* нѣсколько ниже подколенной ямки прободаетъ апоневрозъ и идетъ внизъ вдоль боковой стороны голени, давая кожные вѣтви, которые заходятъ также и на переднюю сторону голени. Ниже середины голени оба кожныхъ нерва икры соединяются вмѣстѣ и образуютъ *нервъ икры*, который огибаетъ сзади боковую лодыжку и направляется впередъ на тылъ стопы, давая по пути *боковыя пяточные вѣтви* къ кожѣ пятки.

Въ поверхностной фасціи тыла стопы проходятъ три нерва: боковой кожный тыльный н., концевыя вѣтви большого кожного н. голени и поверхностный малоберцовый н. *Боковой тыльный кожный н.*, представляющій собой продолженіе нерва икры, идетъ по боковому краю тыла стопы, снабжая кожу этого края и боковую сторону мизинца. Конецъ *большого кожного н. голени* идетъ по срединному краю стопы впередъ до основанія большого пальца. *Поверхностный малоберцовый н.*, послѣ прободенія апоневроза въ нижней трети голени, спускается на середку тыла стопы, раздѣляясь на двѣ вѣтви. Одна изъ нихъ—*срединный кожный тыльный н.* направляется къ срединному краю стопы и, соединившись съ концомъ большого подкожного н. голени, снабжаетъ срединную сторону большого пальца. Другая вѣтвь—*промежуточный кожный тыльный н.*—сначала дѣлится на три, а затѣмъ на шесть *тыльных пальцевыхъ вѣтвей*, которые идутъ къ обращеннымъ другъ къ другу сторонамъ 2, 3, 4 и 5 пальцевъ. Обращенныя другъ къ

другу стороны большого и 2-го пальцевъ получаютъ свои тыльные пальцевыя вѣтви отъ *глубокаго малоберцового* н. Срединная поверхность большого пальца и боковой край мизинца получаютъ свои пальцевыя вѣточки, какъ было указано выше, отъ срединнаго и бокового кожныхъ тыльныхъ нервовъ. Кожа подошвы снабжается вѣточками бокового и срединнаго подошвенныхъ нервовъ. Срединная и отчасти нижняя поверхность пятки снабжаются также посредствомъ кожныхъ вѣтвей (*срединныя пяточные вѣтви*), отходящихъ отъ большеберцового нерва позади срединной лодыжки. По краямъ каждого пальца съ подошвенной стороны рядомъ съ соименными артеріями проходятъ по два *подошвенныхъ пальцевыхъ* нн. Три первыхъ пальца и срединная сторона четвертаго получаютъ эти вѣтви отъ срединнаго подошвеннаго нерва, а боковая сторона 4-го пальца и мизинецъ—отъ бокового подошвеннаго.

Кожа ягодичной области довольно толста; въ ней много саленныхъ железъ, благодаря чему въ этой области часто образуются чирьи. Кожный покровъ бедра спереди и сзади довольно плотенъ, за исключеніемъ области подъ паховой связкой, гдѣ кожа тонка и легко подвижна; только на уровнѣ паховой связки она срастается съ глубже лежащими тканями, вслѣдствіе чего образуется паховая бороздка, болѣе или менѣе глубокая въ зависимости отъ количества жира въ подкожномъ слоѣ. У взрослыхъ людей, въ особенности у мужчинъ, кожа бедра преимущественно на его передней сторонѣ покрыта волосами. Кожа передней стороны колѣна отличается толщиной и плотностью, особенно у людей, принужденныхъ часто опираться на колѣна. Въ противоположность этому кожный покровъ подколенной ямки очень тонокъ и нѣженъ. Кожный покровъ голени не представляетъ ничего особеннаго, за исключеніемъ развѣ волосъ, которые у нѣкоторыхъ лицъ, главнымъ образомъ, на передней сторонѣ могутъ достигать большого развитія. Тылъ стопы покрытъ очень тонкой кожей, которая отличается большой чувствительностью къ давленію, благодаря тому, что между ней и костями находится мало мягкихъ тканей. Кожа подошвы, наоборотъ, очень сильно утолщена, въ особенности въ точкахъ споры стопы, т. е. въ области пятки и плюсно-фаланговыхъ сочлененій. Въ этихъ мѣстахъ кожа представляется сильно ороговѣвшей, особенно у людей, ходящихъ босикомъ; на срединной сторонѣ подошвы, соотвѣтственно вогнутости стопнаго свода, кожа подошвы является болѣе тонкой и весьма чувствительной къ болевымъ и тактильнымъ раздраженіямъ.

8) ВНУТРІННІЯ ФОРМЫ, ДАННІЯ ОСМОТРА И ОЩУПЫВАНІЯ.

При осмотрѣ ягодичной области бросается въ глаза выпуклость, называемая ягодицею, которая, главнымъ образомъ, зависитъ отъ большаго или меньшаго количества жира въ подкожной клѣтчаткѣ. По этой послѣдней причинѣ, а также вслѣдствіе большей ширины таза ягодицы у женщинъ болѣе выдаются, чѣмъ у мужчинъ. Вдоль верхней границы ягодичной области можно ясно прощупать сквозь кожу гребень подвздошной кости. Въ боковомъ ея отдѣлѣ ясно замѣтенъ и хорошо прощупывается большой вертелъ. Между выступомъ послѣдняго и выпуклостью ягодицы находится плоская ложбинка, болѣе замѣтная у мужчинъ. Ягодичная выпуклость отдѣлена отъ задней поверхности бедра различной глубины ягодичной бороздкой; у срединнаго конца этой бороздки сквозь толщину ягодицы можно прощупать сѣдалищный бугоръ. При согнутой въ тазобедренномъ суставѣ ногѣ сѣдалищный бугоръ, верхушка большого вертела и передняя верхняя подвздошная ость должны находиться на одной линіи. Линія эта, называемая *Roser-Nelaton'овской*, имѣетъ важное значеніе при распознаваніи заболѣваній тазобедреннаго сустава.

Бедро въ общемъ имѣетъ коническую форму, которая лучше выражена у женщинъ и у упитанныхъ субъектовъ, у которыхъ мышечные выступы сглаживаются обильнымъ содержаніемъ жира въ подкожной клѣтчаткѣ. Разсматривая бедро съ его передней стороны, мы прежде всего замѣчаемъ паховую бороздку, отдѣляющую бедро отъ живота; бороздка эта соотвѣтствуетъ паховой связкѣ, которую можно опредѣлить, ведя палецъ отъ ясно замѣтнаго выступа передней верхней ости подвздошной кости къ лонному бугорку, прощупываемому у срединнаго конца паховой бороздки. У мускулистыхъ людей книзу отъ передней верхней ости можно бываетъ замѣтить выпуклость, соотвѣтствующую напрягателю апоневроза бедра. При умѣренномъ развитіи жира вся остальная мускулатура бедра образуетъ два выступа: одинъ — передне-боковой, соотвѣтствующій, главнымъ образомъ, четырехглавому разгибателю, и другой срединный, соотвѣтствующій приводящимъ мышцамъ. Передне-боковая выпуклость тянется до колѣннаго сустава; сбоку она окружаетъ бедро и отдѣляется замѣтной бороздкой отъ заднихъ мышцъ. Срединный выступъ, болѣе замѣтный при сгибаніи, постепенно сходитъ на нѣтъ по направленію книзу.

Если вести пальцы обѣихъ рукъ отъ передней верхней ости подвздошной кости по направленію къ срединному мыщелку бедра,

то мы какъ разъ можемъ нащупать канавку между обѣими мышечными возвышеніями, опредѣляя, вмѣстѣ съ тѣмъ, срединный край портняжной м., которую, однако, нельзя прощупать. Ведя такимъ образомъ пальцы, мы прежде всего ощупываемъ подъ паховой связкой трехугольное углубленіе, соотвѣтствующее подвздошно-гребешковой ямкѣ и бедренному трехугольнику. У худощавыхъ людей это углубленіе замѣтно даже на глазъ. Въ этомъ пространствѣ, тотчасъ ниже средины паховой связки, можно видѣть или, по крайней мѣрѣ, прощупать бѣженіе бедренной артеріи; послѣдняя можетъ также здѣсь быть прижата къ кости. Въ томъ же мѣстѣ можно опредѣлить путемъ прощупыванія нѣсколько лимфатическихъ железокъ. Ведя пальцы внизъ отъ только что описаннаго углубленія, мы довольно ясно нащупываемъ канавку между приводящими мышцами и боковой широкой мышцей, въ которой лежатъ бедренные сосуды. Сказанную канавку можно прослѣдить до границы между средней и нижней третью бедра. Если согнуть конечность въ колѣнномъ суставѣ и отвести бедро, то въ нижней трети его со срединной стороны можно прощупать въ видѣ напряженной ленты сухожиліе большой приводящей м., идущее къ срединному надмыщелку бедра. На противоположной, боковой сторонѣ бедра выше бокового надмыщелка бедренной кости нащупывается фиброзный тяжъ, соотвѣтствующій напряженному краю нижняго конца подвздошно-берцовога тракта бедренаго апоневроза. На задней поверхности бедра нельзя отмѣтить чего-либо особеннаго; здѣсь только замѣчается округлость, соотвѣтствующая заднимъ мышцамъ бедра.

При осмотрѣ передней стороны колѣннаго сустава мы замѣчаемъ по средней линіи выступъ, образуемый наколѣнникомъ; отъ него книзу тянется хорошо прощупываемый тяжъ наколѣнниковой связки. По обѣимъ сторонамъ наколѣнника замѣтны двѣ плоскія ямки; третья ямка, замѣтная при разгибаніи въ колѣнѣ, лежитъ выше наколѣнника и соотвѣтствуетъ сухожилію четырехглаваго разгибателя. По бокамъ наколѣнника можно хорошо опредѣлить ощупываніемъ мышелки бедра, въ особенности при сгибаніи въ колѣнномъ суставѣ. Идя отъ мышелковъ бедра въ стороны, можно нащупать срединный и боковой надмыщелки въ видѣ кругловатыхъ плоскихъ бугровъ, находящихся по сторонамъ нижняго конца бедренной кости. Изслѣдуя далѣе область колѣна спереди по обѣимъ сторонамъ связки наколѣнника, можно нащупать край суставной поверхности большеберцовой кости и опредѣлить направленіе суставной щели между мышелками бедра и голени. Внѣшнія формы подколѣнной ямки рѣзко мѣняются въ зависи-

мости отъ сгибанія и разгибанія въ колѣнномъ суставѣ. Въ разогнутомъ состояніи ямки не существуетъ вовсе; вмѣсто нея замѣтенъ продольный, слегка выпуклый валикъ, который отдѣляется отъ обѣихъ мышечныхъ группъ, образующихъ верхній уголъ подколѣннаго ромба, двумя узкими бороздками. При сгибаніи въ колѣнѣ отношенія мѣняются, и на мѣстѣ валика образуется плоская ямка; при такомъ состояніи можно отчасти видѣть сквозь кожу и довольно хорошо прощупать мышцы и сухожилія, которыя ее ограничиваютъ. На боковой сторонѣ, начиная отъ верхняго угла ямки, подъ пальцемъ ощущается кругловатое сухожиліе двуглавой м., которое можно прослѣдить до головки малоберцовой кости, которая также хорошо прощупывается. Къ срединѣ отъ этого сухожилія можно иногда нащупать общій малоберцовый нервъ въ видѣ тонкаго кругловатаго шнура. На срединной сторонѣ можно прослѣдить сухожилія полуперепончатой и полусухожильной мм., направляющіяся наискось къ голени. Сухожиліе полусухожильной м. представляется въ видѣ круглаго шнура, лежащаго болѣе поверхностно, чѣмъ сухожиліе полуперепончатой м. По срединѣ ямки можно также бываетъ опредѣлить ощупываніемъ отведенно идущій тяжъ большеберцового нерва.

Голень въ общемъ такъ же, какъ и бедро, имѣетъ коническую форму. На передней ея сторонѣ рѣзко прощупывается передній гребень большеберцовой кости и вся срединная поверхность послѣдней, лежащая тотчасъ подъ наружными покровами; вверху, у нижняго конца тяжа, образуемаго связкою наколѣнника, опредѣляется ощупываніемъ бугристость большеберцовой кости. Вбокъ отъ гребня большеберцовой кости видна при хорошо развитой мускулатурѣ продольная выпуклость, соотвѣтствующая переднимъ мышцамъ голени. Внизу, надъ голеностопнымъ суставомъ, гдѣ эти мышцы переходятъ въ сухожилія, послѣднія можно нащупать, производя движеніе стопой. Боковой контуръ голени образованъ малоберцовыми мышцами, которыя вверху безъ рѣзкихъ границъ сливаются съ выступомъ переднихъ мышцъ голени. Чрезъ толщю малоберцовыхъ мм. можно прощупать малоберцовую кость, которая въ особенности ясно ощущается внизу, тамъ гдѣ она переходитъ въ боковую лодыжку, такъ какъ переднія мышцы голени и малоберцовыя, расходясь между собою, оставляютъ ее открытой.

На задней сторонѣ голени, въ верхней ея половинѣ мы замѣчаемъ рѣзко выраженное возвышеніе, образуемое икроножной м. и называемое икрою; внизу эта выпуклость суживается и переходитъ въ ясно замѣтный и легко ощупываемый толстый тяжъ,

который оканчивается на выдающемся назадъ выступѣ, образуемомъ бугромъ пяточной кости.

Въ области голеностопнаго сустава прежде всего ясно замѣтны по сторонамъ послѣдняго два выступа, образованные срединной и боковой лодыжками, лежащими тотчасъ подъ кожей; сзади выступовъ лодыжекъ, между ними и тяжемъ пяточного сухожилія, замѣтны двѣ продольныя канавки, соотвѣтствующія проходящимъ позади лодыжекъ сухожиліямъ мышцъ. На передней сторонѣ голеностопнаго сустава и на тылѣ стопы сквозь тонкую кожу замѣтна просвѣчивающая сѣть венъ, а также видны расходящіяся тяжи сухожилій разгибателей, которыя замѣтны въ особенности при напряженіи мышцъ. Самый срединный, довольно широкій и плотный тяжъ, косо идущій къ срединному краю стопы, соотвѣтствуетъ сухожилію передней большеберцовой м. Рядомъ съ нимъ замѣтенъ другой тяжъ, который можно прослѣдить до большого пальца, это сухожиліе длиннаго разгибателя большого пальца. Вбокъ отъ него могутъ быть прощупаны и отчасти видны чрезъ кожу расходящіяся по направленію къ пальцамъ сухожилія длиннаго разгибателя пальцевъ. Иногда можетъ быть замѣтенъ еще одинъ тонкій плоскій тяжъ, идущій косвенно вбокъ отъ сухожилія разгибателя и соотвѣтствующій сухожилію третьей малоберцовой м. По сторонамъ сухожилій на уровнѣ лодыжекъ замѣчаются двѣ плосковатые ямки, чрезъ которыя можно прощупать, въ особенности чрезъ боковую, суставные концы костей голеностопнаго сочлененія. Поставивши палецъ въ боковую ямку и сдѣлавши подожвенное сгибаніе стопы, мы ясно ощущаемъ костную выпуклость, соотвѣтствующую блоку таранной кости; при тыльномъ сгибаніи эта выпуклость исчезаетъ. Сказанныя ямки при скопленіяхъ въ голеностопномъ суставѣ жидкости сглаживаются и даже образуютъ выпячиванія, дающія зыбленіе. Нѣсколько впереди отъ боковой ямки, сбоку отъ сухожилій разгибателя пальцевъ, можно замѣтить легкую припухлость, упругую на ощупь, которая представляетъ собою ничто иное, какъ короткій общій разгибатель пальцевъ. Идя по срединному краю стопы сантиметра на 2 впереди отъ срединной лодыжки, мы замѣчаемъ выступъ, образованный бугристостью ладьевидной кости. Выступъ этотъ, видимый у многихъ людей на глазъ или, по крайней мѣрѣ, хорошо прощупываемый, служитъ обозначительнымъ пунктомъ для опредѣленія линіи *Chopard*овскаго сустава со срединной его стороны, такъ какъ тотчасъ за этой бугристостью находится суставная щель таранно-ладьевиднаго сочлененія. Далѣе впереди, приблизительно на разстояніи 2—2,5 сантиметровъ отъ бугристости ладьевидной кости, мы можемъ

хоти и не во всѣхъ случаяхъ, прощупать другой небольшой бугорокъ, находящійся на срединномъ краю основанія первой плюсневой кости. Бугорокъ этотъ, если онъ прощупывается, можетъ служить для опредѣленія линіи *Lisfranc'*овскаго сочлененія на срединномъ краю стопы. Идя отъ этого бугорка далѣе впередъ, мы ощупываемъ срединную поверхность первой плюсневой кости и ея головку. На боковомъ краю стопы можно отмѣтить только одинъ ясно прощупываемый костный выступъ, соответствующій бугри-

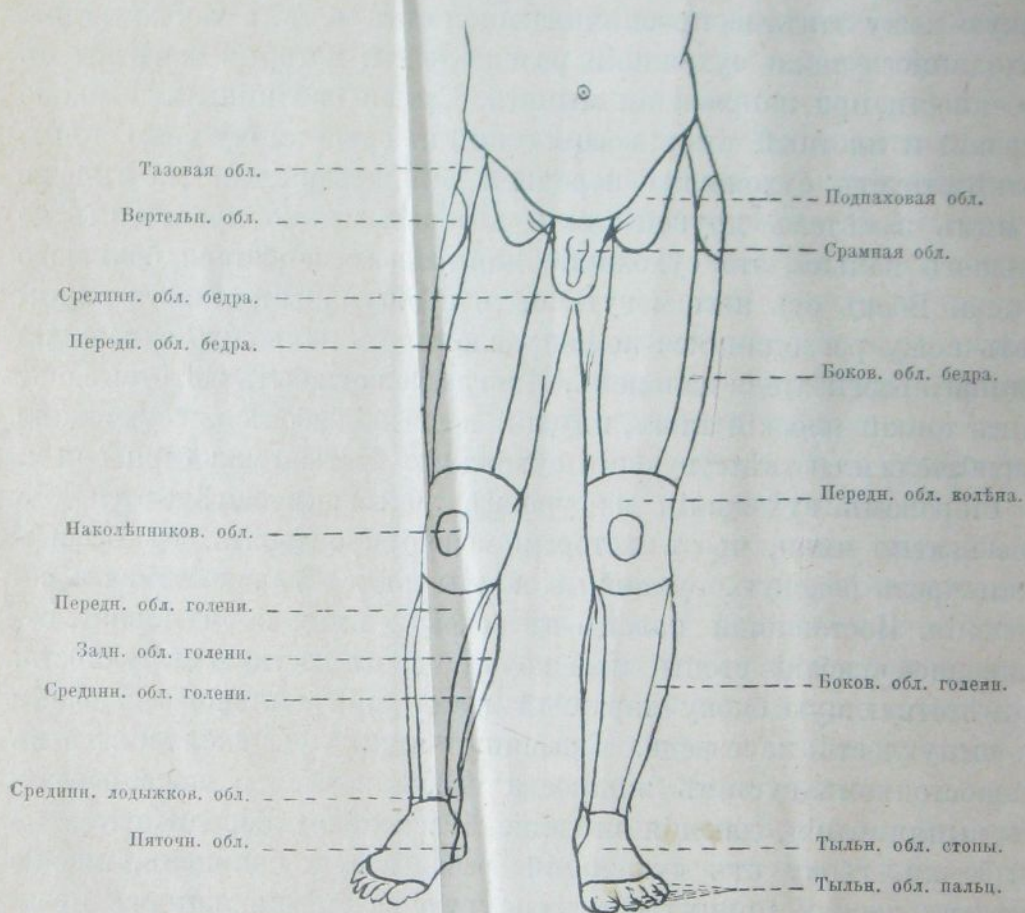


Рис. 414.

стости пятой плюсневой кости. Выступомъ этимъ пользуются для опредѣленія бокового конца линіи *Lisfranc'*овскаго сочлененія.

При осмотрѣ подошвы мы замѣчаемъ въ задней ея части такъ называемую пятку; кпереди подошва расширяется и ближе къ пальцамъ образуетъ плоскій поперечный валикъ, отдѣленный отъ пальцевъ глубокой пальцеподошвенной бороздой; сквозь толщу этого валика неясно прощупываются головки плюсневыхъ костей. Между пяткой и сказаннымъ валикомъ подошва представляет со-

бою вогнутость, которая, будучи наибольшей у срединнаго края, уменьшается по направленію къ боковому краю, представляющему почти прямую линію.

Пальцы ноги въ противоположность ручнымъ пальцамъ очень коротки, причемъ 4 послѣднихъ пальца когтеобразно согнуты и

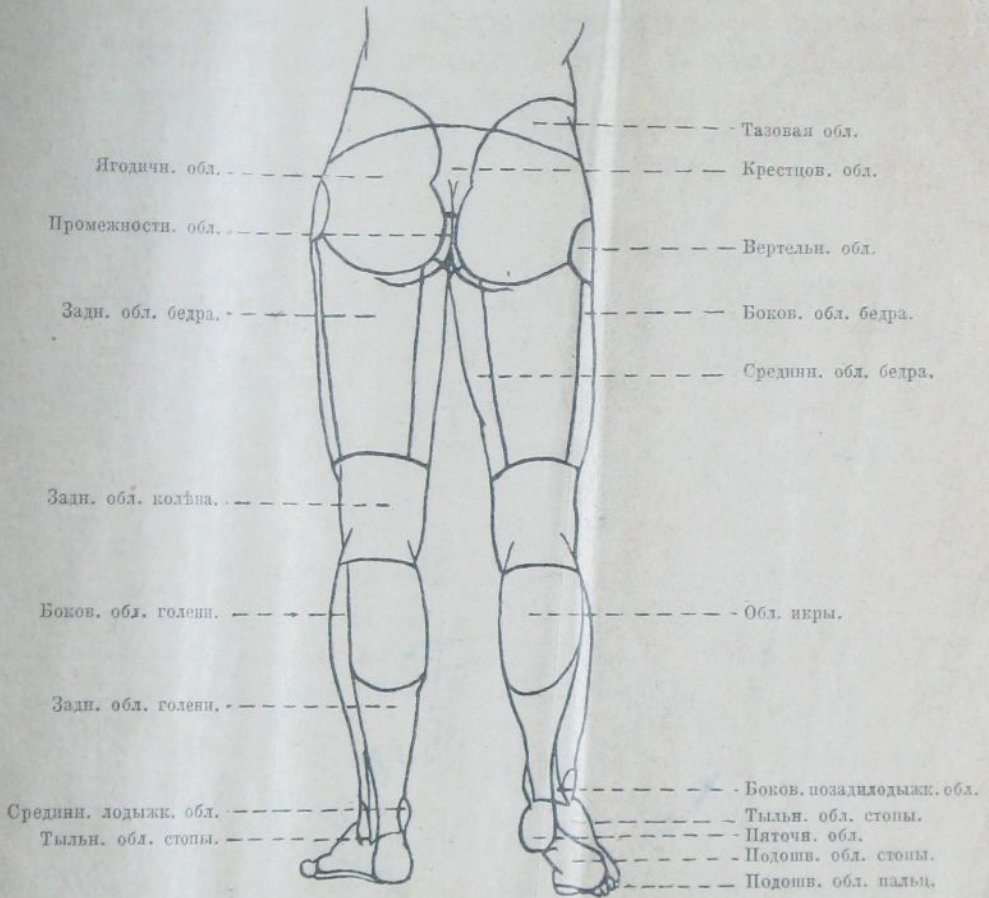


Рис. 415.

прикасаются къ полу не всей своей подошвенной поверхностью, а только своими утолщенными концами.

Въ заключеніе приведемъ дѣленіе нижней конечности на области, принятое въ „Базельской номенклатурѣ“ (см. рис. 414 и 415).

О г л е н і е.

Оперативная хирургия мужчин (прив.-доц. Н. П. Напалковъ).

Стр.

Б. Операции на мужское	472
I. Операции на стѣзѣ	472
1 Оперативныя на тазовымъ органамъ	472
2 Резекція тазовыхъ	486
3 Перевязка сосудовъ	487
II. Операции на органахъ	489
Операции на прямой кишкѣ	489
Исслѣдованіе прямой кишки	489
Расширеніе прохода	494
Изсѣченіе кишки	495
Оперативное леченіе геморроя	496
Изсѣченіе кишки при ракѣ	499
Изсѣченіе кишки при доброкачественныхъ новообразованіяхъ	507
Операции на прямой кишкѣ	507
Операции на развитіи прямой кишки и заднего прохода	508
Оперативное леченіе выпаденія прямой кишки	510
Операции на другихъ органахъ	513
Катетеризація и зондированіе пузыря	513
Осмотръ уретры и мочеиспускательнаго канала	520
Операция на камняхъ мочевого пузыря	524
Резекція стѣны мочевого пузыря	532
Операция на врожденныхъ расщелинахъ пузыря	534
Проколъ и вложеніе надлоннаго свища пузыря	538
Катетеризація мочеточниковъ	54
Обнаженіе мочеточниковъ	5
Разрѣзаніе мочеточника	54
Резекція мочеточника	55
Обнаженіе и разрѣзаніе предстательной железы	5
Изсѣченіе предстательной железы	5
Разрѣзаніе мочеиспускательнаго канала	5
Пластическое возстановленіе мочеиспускательнаго канала	5
Операции на половыхъ органахъ	5
Разрѣзаніе и изсѣченіе оболочекъ яичка	55
Резекція и удаленіе яичка	55

	<i>Стр.</i>
Резекція сѣмьенного канатика	560
Разрѣзъ и обрѣзаніе крайней плоти	561
Удаленіе полового члена	562

Оперативная хирургія верхней конечности (проф. Ф. А. Рейнъ).

А. Топографія верхней конечности	563
1) Надплечье	563
2) Плечо	585
3) Область локтевого сустава	595
4) Предплечье	604
5) Область лучезапястного сустава и запястья	613
6) Ручная кисть	624
7) Общіе покровы	636
8) Внѣшнія формы, данныя осмотра и ощупыванія	644
Б. Операции на верхней конечности	654
1) Перевязка артерій:	654
Подкрыльцовой	654
Плечевой	657
Лучевой	660
Локтевой	662
2) Обнаженіе нервовъ:	663
Подкрыльцового	663
Лучевого	664
Локтевого	664
Срединочного	665
3) Ампутаціи и вычлененія:	665
Отнятіе верхней конечности вмѣстѣ съ плечевымъ поясомъ	665
Вычлененіе въ плечевомъ суставѣ	668
Ампутація плеча	671
Вычлененіе въ локтевомъ суставѣ	672
Ампутація предплечья	674
Вычлененіе въ лучезапястномъ суставѣ	674
Вычлененіе въ пястнозапястныхъ суставахъ 4-хъ пястныхъ костей съ сохраненіемъ б. пальца (образованіе малой руки)	676
Вычлененіе въ пястнозапястномъ суставѣ одной пястной кости	678
Ампутація 4-хъ пястныхъ костей съ сохраненіемъ б. пальца	679
Вычлененіе въ пястно-фаланговыхъ суставахъ отдѣльн. пальцевъ	679
Вычлененіе всѣхъ 4-хъ послѣднихъ пальцевъ вмѣстѣ	680
Вычлененіе въ межфаланговыхъ суставахъ	681
Ампутація фалангъ	681
Резекція костей и суставовъ:	681
Резекція ключицы	681
Резекція лопатки	682
Резекція плечевого сустава	686
Резекція плечевой кости на протяженіи	690
Резекція локтевого сустава	691
Резекція костей предплечья на протяженіи	695
Резекція лучезапястного сустава	695
Резекція нижнихъ суставныхъ концовъ костей предплечья	699

	<i>Стр.</i>
Резекці запястно-пястныхъ суставовъ.....	700
Резекці плетныхъ крестей.....	700
Резекці пястно-фаланговыхъ суставовъ.....	700
Резекці фалангъ и межфаланговыхъ суставовъ.....	701

Оперативна хирургія нижней конечности (проф. Н. К. Лысенковъ).

А. Топографія нижней конечности.....	702
1) Область тазобедреннаго сустава и тазового пояса.....	702
2) Бедро.....	715
3) Область коленного сустава.....	732
4) Голень.....	745
5) Область голеностопнаго сустава.....	758
6) Стопа.....	767
7) Общія окрестности.....	786
8) Внѣшнія формы даннаго осмотра и ощупыванія.....	795