

617.5

Гаудек М.

Краткое рук-во
по ортопед. хир.

Д-ръ Max Haudek,

врачъ-специалистъ по ортопедической хирургіи, завѣдующій ортопедическимъ отдѣ-
леніемъ при I общественномъ дѣтскомъ институтѣ въ Вьнѣ.

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ХИРУРГІИ,

ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХЪ ВРАЧЕЙ И СТУДЕНТОВЪ.

Съ предисловіемъ
проф. Albert Hoffa



Съ 198 рисунками въ текстѣ.

1972

Переводъ съ нѣмецкаго
д-ра мед. Е. В. Блюменау.

Dr. M. Haudek, Grundriss der Orthopädischen Chirurgie. Stuttgart. 1906).

2012

ПО ИНВЕНТАРЮ

№ 9258.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Изданіе журнала «Практическая Медицина» (В. С. Эттингеръ).

Улица Жуковскаго, 13.
1908.

ИНВЕНТАР
№ 11138

1952 г.

617.5



Предисловіе.

Бывшій мой ассистентъ д-ръ *Haudek* поставилъ себѣ задачей вкратцѣ изложить наиболѣе важныя главы по ортопедической хирургіи для врачей и студентовъ. Такую задачу я считаю крайне цѣлесообразной, ибо очень желательно, чтобы знакомство съ искривленіями нашло себѣ возможно большее распространеніе въ кругу домашнихъ врачей. Такимъ образомъ достигаются наилучшіе результаты отъ профилактики и леченія относящихся сюда болѣзней, ибо чѣмъ раньше установлено правильное распознаваніе, чѣмъ раньше предпринято правильное леченіе, тѣмъ успѣшнѣе результаты леченія.

Д-ръ *Haudek*, по моему мнѣнію, очень хорошо справился съ своей задачей, и я охотно присоединяю свои пожеланія, чтобы настоящій учебникъ послужилъ подспорьемъ при изученіи успѣховъ, достигнутыхъ въ этой спеціальности за послѣдніе годы.

Берлинъ, октябрь 1905 г.

Prof. Dr. *A. Hoffa*.

Предисловіе автора.

Ортопедія за послѣднія 10 лѣтъ сдѣлала громадныя успѣхи и заняла вполне самостоятельное мѣсто. Учебникъ *Hoffa*, атласы *Hoffa-Rauenbusch*'а и *Schulthess-Lüning*'а, а также только что вышедшее руководство *Joachimsthal*'я даютъ подробное изложенеіе этой специальности.

Широкое *практическое* значеніе предмета и постоянныя успѣхи въ терапіи дѣлали желательнымъ, какъ на это указываетъ уважаемый мой учитель проф. *Hoffa* въ своемъ предисловіи, обработку предмета, соответственно потребностямъ практическихъ врачей и студентовъ. Настоящее руководство, я полагаю, удовлетворяетъ этимъ потребностямъ.

Настоящее руководство прежде всего должно давать указанія практическимъ врачамъ во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда домашній врачъ на первомъ планѣ является совѣтникомъ, или когда ему приходится лечить болѣзнь; оно должно также знакомить студента съ основами ортопедіи и служить подспорьемъ въ дальнѣйшей практической его дѣятельности.

Особенное вниманіе, поэтому, обращено мною на симптоматилогію, распознаваніе, въ особенности на дифференціальное распознаваніе и на терапевтическія мѣропріятія, и въ этомъ отношеніи всѣ главы обработаны мною съ точки зрѣнія практическаго врача. Полноты ради, вкратцѣ описаны также этиологія и патологическая анатомія болѣзней.

Въ распредѣленіи матеріала я въ общемъ придерживался книги *Hoffa*, ибо съ практической точки зрѣнія она оказывается наиболѣе демонстративной.

За любезное содѣйствіе и предоставленіе необходимыхъ рисунковъ приношу здѣсь искреннюю благодарность моему учителю проф. *Hoffa*.

Вѣна, октябрь 1905 г

Dr. Max Haudek.

Оглавление.

I. Общая часть.

	стр.
Введение	1
Этиология искривлений	1
Подразделение искривлений	7
Вспомогательныя средства ортопедии	11
I. Повязки	11
Удерживающія повязки	12
Редрессирующія повязки	14
Вытягивающія повязки	15
Приспособленія для лежанія	19
II. Модельныя повязки и лечение аппаратами	19
III. Редрессирующіе приемы	25
IV. Оперативная ортопедія	26
Некровавые способы операци	26
Кровавые способы операци	36
V. Физическіе методы леченія	39
Массажъ	39
Гимнастика	41

II. Специальная часть.

Искривленія шеи	43
Кривошея, Caput obstipum	43
Искривленія грудной клѣтки	50
Врожденныя искривленія грудной клѣтки	50
Рахитическія искривленія грудной клѣтки	50
Рахитическая куриная грудь	50
Воронкообразная грудь	51
Искривленія позвоночника	52
Анатомо-физиологическія замѣчанія	52
A. Сагиттальныя аномаліи осанки	54
Плоская или плосковпалая спина	54
Вогнутая или кругловогнутая спина	54
Кифозы	55
Круглая спина	55
Лордозы	61
B. Латеральныя аномаліи осанки	61
Сколіозъ	61
Патологическая анатомія и общая этиологія сколіозовъ	62
a) Врожденный сколіозъ	65
b) Приобрѣтенные сколіозы	66

	стр.
1. Привычные и конституционные сколиозы	66
2. Рахитическій сколиозъ	104
3. Статическій сколиозъ	105
4. Рубцовые сколиозы и сколиозы вследствие эмпиемы	106
5. Нейрогенные сколиозы	106
6. Skoliosis ischiadica	106
7. Ревматическій сколиозъ	108
8. Травматическій сколиозъ	108
C. Воспалительныя заболѣванія позвоночнаго столба	108
Spondylitis tuberculosa	108
Spondylarthritis tuberculosa	143
Другіе воспалительные процессы позвоночника	148
Spondylitis traumatica	148
Хроническое анкилозирующее воспаление позвоночника	149
Искривленія верхней конечности	151
A. Искривленія плечевого сустава	151
Врожденное высокое стояніе лопатки	151
Врожденный вывихъ плечевого сустава	152
Паралитическій болтающійся плечевой суставъ	152
Контрактуры и анкилозы плечевого сустава	155
B. Искривленія верхняго плеча	160
C. Искривленія локтевого сустава	160
Врожденные вывихи локтевого сустава	160
Cubitus valgus и varus	160
Контрактуры и анкилозы локтевого сустава	161
D. Искривленія предплечія	164
Врожденный дефектъ костей предплечія	164
Другія искривленія предплечія	164
E. Искривленія кистевого сустава	165
Врожденные вывихи кистевого сустава	165
Врожденные контрактуры кистевого сустава	165
Самопроизвольный подвывихъ кистевого сустава	166
Контрактуры и анкилозы кистевого сустава	166
F. Искривленія пальцевъ	168
Врожденные вывихи пальцевъ	168
Врожденные сгибательныя контрактуры пальцевъ	169
Приобрѣтенныя контрактуры пальцевъ	169
Dupuytren'овская контрактура пальцевъ	172
Щелкающій палець	174
Нейрогенныя контрактуры пальцевъ	174
a) Паралитическія контрактуры пальцевъ	174
b) Спастическія контрактуры пальцевъ (писчій спазмъ)	177
Искривленія нижнихъ конечностей	180
A. Искривленія тазобедреннаго сустава	180
Врожденные вывихи тазобедреннаго сустава	180
Паралитическія искривленія тазобедреннаго сустава	204
Coxa vara	205
Coxa valga	210
Контрактуры и анкилозы тазобедреннаго сустава	211
Артрогенныя контрактуры и анкилозы тазобедреннаго сустава	213
Coxitis tuberculosa	217

	стр.
В. Искривленія бедра	235
С. Искривленія колѣннаго сустава	236
Врожденный вывихъ колѣннаго сустава	236
Врожденные контрактуры колѣннаго сустава	237
Приобрѣтенныя контрактуры колѣннаго сустава	237
Нейрогенныя контрактуры колѣннаго сустава	237
Артрогенныя контрактуры и анкилозы колѣннаго сустава	240
Бугорчатое воспаленіе колѣннаго сустава	241
Статическія искривленія колѣннаго сустава	247
а) <i>Genu valgum</i>	247
б) <i>Genu varum</i>	256
в) <i>Genu recurvatum</i>	258
Д. Искривленія голени	258
Врожденные дефекты большеберцовой кости	258
Врожденные дефекты <i>fibulae</i>	259
<i>Volkmann</i> 'овская уродливостъ голенно-тараннаго сочлененія	260
Рахитическія искривленія голени	260
Е. Искривленія стопы	261
Косолапость	261
Отвѣсная стопа, <i>pes equinus</i>	279
Плоская стопа	283
Пяточная стопа, <i>pes calcaneus</i>	300
Углубленная стопа, <i>pes excavatus</i>	304
Общее леченіе параличей	304
Ф. Искривленія ножныхъ пальцевъ	308
<i>Hallux valgus</i>	308
<i>Hallux varus</i>	311
Другія искривленія ножныхъ пальцевъ	311
Алфавитный указатель	314





Общая часть.

Ортопедіей мы называемъ ту часть медицины, которая занимается изученіемъ искривленій человѣческаго тѣла.

Подъ *искривленіями* мы разумѣемъ стойкія уклоненія отъ нормальной формы, положенія и механизма движеній, обнаруживающіяся на костяхъ и суставахъ.

Задача ортопедіи заключается въ изученіи патолого-анатомическихъ и этиологическихъ условій, а также въ предупрежденіи и леченіи искривленій.

По своему *происхожденію* мы различаемъ двѣ большія группы искривленій, **врожденныя** и **пріобрѣтенныя искривленія**.

Врожденныя искривленія или обезображиванія обнаруживаются уже въ развитой формѣ во время родовъ. Развитію ихъ способствуютъ многочисленныя, большею частью не вполне установленныя причины. Причиной пѣлаго ряда этихъ обезображиваній служатъ *первичныя аномаліи развитія*, большею частью *наслѣдственнаго* происхожденія, которыя кроются въ самомъ зародышѣ: *первичныя* или *идіопатическія врожденныя искривленія*.

Въ другихъ случаяхъ развитіе зародыша бываетъ нормально и обезображиваніе происходитъ подъ вліяніемъ *внѣшнихъ причинъ*, какъ-то травмы, заболѣванія плодныхъ оболочекъ, перекручиванія пуповины, опухолей матки и проч. Наиболе частой причиной возникновенія внутриматочныхъ обезображиваній служатъ недостаточное образованіе околоплодной жидкости и патологическія состоянія водной оболочки (амніотическія срощенія).

Но обезображиванія могутъ также развиваться при *нормально* существующихъ въ маткѣ *условіяхъ давленія*, если *сопротивляемость зародыша понижена* вслѣдствіе заболѣванія его (рахитизмъ плода, заболѣванія центральной нервной системы). Искривленія двухъ послѣднихъ группъ носятъ названіе *вторичныхъ врожденныхъ искривленій*.

Происхожденіе *пріобрѣтенныхъ* искривленій зависитъ отъ различныхъ причинъ.

Здѣсь значеніе имѣютъ либо поврежденія или патологическіе процессы, происходящія въ костяхъ и суставахъ, либо поражающія мягкія части или весь организмъ; въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ причиной служатъ непосредственныя механическія воздѣйствія.

Если указанные моменты сами по себѣ служатъ причиною развитія искривленій, то они носятъ названіе *первичныхъ*. Большею частью, однако, вслѣдствіе патологическихъ процессовъ понижается сопротивляемость всего организма или отдѣльныхъ частей тѣла къ *внѣшнимъ вреднымъ вліяніямъ*, при воздѣйствіи которыхъ искривленія развиваются только *вторичнымъ* путемъ.

Такимъ образомъ, по своему *происхожденію*, пріобрѣтенныя искривленія могутъ быть подраздѣлены на нѣсколько группъ.

I. Искривленія вслѣдствіе поврежденія костей или мягкихъ частей (травматическія искривленія).

Къ первымъ приваждать тѣ многочисленныя случаи, при которыхъ послѣ *переломовъ* или *вывиховъ*, плохо или совершенно не зажившихъ, остаются обезображиванія. Такимъ образомъ вслѣдствіе неправильнаго положенія отломковъ перелома кости или невправленія суставныхъ концовъ послѣ вывиха образуются *первично* пріобрѣтенныя искривленія, какъ-то *genu valgum* или *varum* послѣ перелома мыщелка колѣна или голени, косолапость или плоская стопа послѣ перелома *malleoli* или вывиха ступневыхъ костей, кривошея послѣ вывиха шейныхъ позвонковъ; сюда же должны быть причислены всѣ псевдоартрозы. Послѣ поврежденія суставовъ, въ особенности же послѣ перелома ихъ вслѣдствіе развивающихся въ дальнѣйшемъ патологическихъ процессовъ образуются также *вторичныя* искривленія.

Поврежденія мягкихъ частей, какъ-то потери вещества кожи послѣ сдавливанія, нагноенія и ожоговъ, омертвѣнія, поврежденія мышцъ, сухожилій и нервовъ, далѣе связочнаго аппарата суставовъ, также влекутъ за собою различнаго рода искривленія. Въ большинствѣ случаевъ вслѣдствіе процесса рубцеванія мягкихъ частей происходитъ образование *контрактуръ*.

II. Искривленія вслѣдствіе заболѣваній.

A. Заболѣванія костей.

Первое мѣсто между заболѣваніями здѣсь занимаетъ *рахитъ*, который хотя и вызываетъ заболѣваніе всего организма вслѣдствіе неблагоприятныхъ гигиеническихъ условій и неправильнаго питанія, но при которомъ патологическія измѣненія главнымъ образомъ обнаруживаются со стороны скелета. По *Kassowitz*'у, рахитъ обусловливается хроническимъ воспалительнымъ процессомъ, сопровождающимся увеличенной васкуляризацией и недостаточнымъ отложеніемъ известковыхъ солей въ костяхъ, вслѣдствіе чего вызывается чрезмѣрная мягкость ихъ.

Патологическія измѣненія на костяхъ вслѣдствіе рахита выражаются въ образованіи утолщеній на костяхъ, какъ-то на костно-хрящевыхъ концахъ реберъ (рахитическія четки), въ утолщеніяхъ эпифизовъ костей

предплечія и голени, въ вялости всего суставнаго аппарата. Въ дальнѣйшемъ теченіи, отчасти подъ вліяніемъ отягощенія вѣсомъ тѣла, отчасти вслѣдствіе воздѣйствія сокращенія мышцъ, образуются самыя разнообразныя обезображиванія на грудной клѣткѣ и на конечностяхъ. Наиболѣе часто здѣсь наблюдаются воронкообразная грудь, кифотическое, чаще сколіотическое искривленіе позвоночника, развитіе genu valgum и varum, измѣненія со стороны таза.

Рахитъ представляетъ болѣзнь ранняго дѣтскаго возраста и чаще всего наблюдается на 2-мъ году жизни, когда именно и образуются названныя обезображиванія, которыя послѣ окончанія болѣзни, вслѣдствіе *процесса склерозированія* костей, выражающагося въ чрезмѣрномъ обезызвествленіи основнаго вещества кости, становятся стаціонарными.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ рахитическія измѣненія наблюдаются уже послѣ родовъ и тогда имѣется *зародышевый рахитъ*. Признаваемое нѣкоторыми авторами *врожденное* происхожденіе рахита, по всей вѣроятности, относится только къ нѣкоторымъ случаямъ, гораздо чаще въ этиологіи рахита значеніе имѣютъ конституціональныя условія (бугорчатка, сифилисъ родителей), а также наслѣдственность.

Большое число обезображиваній относится на счетъ *чрезмѣрной мягкости костей въ періодъ полового развитія* (12—18-лѣтній возрастъ), такъ назыв. *поздній рахитъ*, причина развитія котораго, однако, еще не вполне выяснена; всего вѣроятнѣе, что здѣсь значеніе имѣютъ конституціональныя отклоненія, иногда также пониженная сопротивляемость костей къ внѣшнимъ вреднымъ вліяніямъ, вслѣдствіе недостаточнаго питанія.

Подобно рахиту, *остеомалація, бугорчатка, остеоміэлитъ, актиномикозъ, Paget'ова болѣзнь, сифилисъ*, въ особенности *lues hereditaria*, иногда также *опухоли* ведутъ къ развитію обезображиваній. При мѣстоположеніи заболѣванія на діафизахъ или эпифизахъ костей мы говоримъ объ *остеопатическихъ*, при расположеніи на суставахъ—объ *артропатическихъ* искривленіяхъ; послѣдняго рода обезображиванія, помимо бугорчатки и остеоміэлита, особенно часто обусловливаются заболѣваніемъ *arthritis deformans*.

На *протяженіи костей* при этомъ образуются *первичныя* обезображиванія, напр. при остеоміэлитѣ, при Paget'овой болѣзни и при *lues hereditaria* вслѣдствіе патологическихъ измѣненій на костяхъ, далѣе вслѣдствіе преждевременнаго окостенѣнія эпифизныхъ концовъ на одномъ изъ двойныхъ костей предплечья или голени. На *суставныхъ концахъ* образуются *первичныя* обезображиванія, напр. вслѣдствіе патологическихъ измѣненій, ведущихъ къ разстройству функцій (путемъ разрощенія костной ткани), къ ненормальному положенію или къ сращенію костей, образующихъ суставъ.

Въ большинствѣ случаевъ, однако, какъ мы уже сказали, искривленія образуются только *вторичнымъ образомъ* подъ вліяніемъ *внѣшнихъ причинъ*.

В. Заболѣванія мягкихъ частей.

Заболѣваніе можетъ располагаться либо въ частяхъ, образующихъ суставъ, либо въ окружности его.

1. Въ суставѣ могутъ *первично* поражаться либо самыя мягкія части, синовиальная оболочка, капсула, связочный аппаратъ, или болѣзненный процессъ *вторично* переходитъ съ фокуса въ кости на суставъ и въ дальнѣйшемъ теченіи ведетъ къ сморщиванію заболѣвшихъ мягкихъ частей сустава. Наболѣе часто заболѣванія суставовъ бываютъ бугорчатого, ревматическаго или перелойнаго происхожденія.

Такъ какъ образующіяся вслѣдствіе рубцовога сморщиванія заболѣвшихъ мягкихъ частей искривленія носятъ названіе *контрактуръ*, то послѣднія называютъ *артрогенными контрактурами*.

2. Заболѣванія въ окружности сустава.

Въ самой *кожѣ* подъ вліяніемъ различнаго рода процессовъ могутъ произойти потери вещества, съ послѣдовательнымъ образованіемъ рубцовъ, которые тогда обуславливаютъ развитіе искривленій, такъ назыв. *рубцовыхъ контрактуръ*.

Заболѣванія *подкожной соединительной ткани, фасцій и сухожилій*, главнымъ образомъ воспалительнаго происхожденія, ведутъ къ сморщиванію пораженной ткани, къ *десмогеннымъ контрактурамъ* (*Dupuytren*'овская контрактура пальцевъ).

Сюда также относятся контрактуры тазобедреннаго сустава вслѣдствіе *нутритивнаго* сморщиванія *fasciae latae* при кокситѣ.

Особенно важное значеніе въ происхожденіи искривленій имѣютъ *заболѣванія мышцъ*, такъ какъ послѣднія прежде всего завѣдуютъ функциями костей и суставовъ.

Наболѣе частое заболѣваніе мышцъ составляетъ *ревматизмъ*, который, въ особенности въ хронической формѣ, приводитъ къ патологическимъ измѣненіямъ въ мышцѣ (ревматическія мозоли, такъ назыв. *rheumatische Schwielen*). Иногда острые и хроническіе воспалительные процессы въ мышцѣ, самаго различнаго происхожденія (травма, зараженіе или переходъ съ окружающихъ частей), ведутъ къ *образованію абсцесса* и вслѣдствіе этого къ дальнѣйшимъ тяжелымъ измѣненіямъ въ мышцѣ. Особенно часто въ теченіе бугорчатыхъ заболѣваній костей и суставовъ происходитъ образованіе абсцессовъ въ сосѣднихъ мышцахъ (напр. абсцессъ *m. psoas*).

Фибринозный миозитъ иногда обнаруживается какъ послѣдствіе сифилитическаго процесса въ мышцахъ, но значительно чаще онъ развивается *вторично*, вслѣдствіе недостаточной функции мышцъ при заболѣваніяхъ костей и суставовъ въ окружающихъ частяхъ или при тяжелыхъ периферическихъ параличахъ.

Myositis ossificans также приводитъ въ большинствѣ случаевъ къ тяжелымъ измѣненіямъ въ мышцахъ и въ дальнѣйшемъ теченіи къ развитію обезображиваній.

Громадныя обезображиванія иногда образуются вслѣдствіе *ишемическаго воспаленія мышцъ*, которое происходит вслѣдствіе слишкомъ продолжительнаго прекращенія притока артеріальной крови и обыкновенно вызывается слишкомъ туго наложенными повязками.

Упомянутыя патологическія явленія приводятъ къ сморщиванію мышцъ и къ развитію такъ назыв. *міогенныхъ контрактуръ*, называемыхъ также *симптоматическими*, въ отличіе отъ *самопроизвольныхъ*, которыя вызываються произвольнымъ укороченіемъ мышцъ, напр. при привычномъ положеніи конечности или при стремленіи къ выравниванію существующаго укороченія (компенсаторный *pes equinus*).

С. Заболѣванія периферической и центральной нервной системы.

Относящіяся сюда заболѣванія играютъ крайне важную роль въ происхожденіи искривленій, ибо весь двигательный аппаратъ находится въ зависимости отъ нервной системы; поэтому всякія патологическія измѣненія какъ въ центральной части, такъ и въ периферическихъ развѣтвленіяхъ нервной системы дѣйствуютъ на моторные элементы, слѣдовательно, прежде всего на мышцы, а также на функціонально связанные съ ними кости и суставы. При заболѣваніяхъ центральной нервной системы кромѣ того значеніе имѣютъ *трофическія расстройства*.

Между заболѣваніями *периферическихъ нервовъ* первое мѣсто занимаетъ *невритъ*, который, смотря по своему происхожденію, носитъ названіе ревматическаго, инфекціоннаго, токсическаго неврита (травматическій невритъ также сюда относится).

Изъ заболѣваній центральной нервной системы здѣсь прежде всего должны быть упомянуты всѣ тѣ, которыя приводятъ къ *вялымъ* или *спастическимъ параличамъ* и съ теченіемъ времени вызываютъ обезображиванія.

Между ними наиболѣе частое и важное заболѣваніе представляетъ *poliomyelitis anterior* (спинномозговой дѣтскій параличъ); кромѣ того сюда же должны быть причислены *hemiplegia infantilis*, гемиплегія у взрослыхъ, міэлитъ, и въ особенности міэлитъ вслѣдствіе сдавливанія (послѣ спондилита и перелома позвонковъ), спастическая контрактура конечностей и сирингоміэлія. Далѣе, нѣкоторыя нервныя заболѣванія, какъ-то *tabes* и истерія, также иногда приводятъ къ развитію искривленій.

III. Особые моменты, могущіе дать поводъ къ развитію искривленій.

Такимъ моментомъ прежде всего должно признать *предрасположеніе*; послѣднее можетъ быть *врожденнымъ* или *приобрѣтеннымъ*.

Имѣя дѣло съ искривленіемъ, часто удается выяснитъ, что подобное же обезображиваніе уже встрѣчалось въ семьѣ; по *Hoffa*, это *наследственное предрасположеніе* можетъ быть доказано въ 23 % всѣхъ случаевъ; это относится главнымъ образомъ къ врожденнымъ искривленіямъ,

но *унаследованное предрасположеніе* можетъ быть доказано также относительно *приобрѣтенныхъ искривленій*, и особенно часто относительно сколіоза.

Еще болѣе важное значеніе имѣеть *приобрѣтенное расположеніе* организма. Въ этихъ случаяхъ, повидимому, дѣло имѣется съ совершенно здоровыми субъектами. Но при этомъ оказывается, что у этихъ послѣднихъ различныя моменты, которые въ другихъ случаяхъ остаются безъ всякаго вліянія, здѣсь въ состояніи вызвать искривленіе, такъ какъ эти субъекты не въ силахъ противодрѣствовать различнымъ «обезображивающимъ вліяніямъ». Такими *предрасполагающими* моментами прежде всего служатъ плохое или нецѣлесообразное питаніе, неудовлетворительныя гігіеническія условія, слишкомъ быстрый ростъ и переутсменіе, раньше перенесенныя болѣзни, въ особенности конституціональныя и инфекціонныя болѣзни.

Redard обратилъ также вниманіе на то, что гипертрофическія миндалины и аденоидныя разрощенія обусловливаютъ такое предрасположеніе, которое обнаруживается въ особенности у дѣтей въ періодъ развитія.

IV. Искривленія вслѣдствіе непосредственнаго механическаго вліянія.

Въ рѣдкихъ случаяхъ обезображиванія развиваются вслѣдствіе непосредственныхъ механическихъ вредныхъ вліяній, если части вполне нормальнаго организма принуждены въ теченіе долгаго времени находиться въ ненормальномъ положеніи или подвергаются постояннымъ измѣненіямъ формы.

Такимъ образомъ развиваются искривленія, если суставъ въ теченіе болѣе долгаго времени фиксируется въ опредѣленномъ положеніи посредствомъ повязокъ. Сюда собственно должны быть также причислены тѣ искривленія, которыя, подобно, напр., нѣкоторымъ *профессиональнымъ кифозамъ* и *сколіозамъ*, обнаруживаются у совершенно здоровыхъ и нормально развитыхъ субъектовъ; послѣдніе развиваются вслѣдствіе продолжительнаго вынужденнаго удерживанія части тѣла въ опредѣленномъ положеніи, какъ то бываетъ при извѣстныхъ профессіяхъ. *Профессиональное обезображиваніе* вслѣдствіе повторнаго воздрѣйствія отягощенія, напр., представляетъ воронкообразная грудь у сапожниковъ.

Чаще всего, конечно, обезображиванія развиваются вслѣдствіе давленія нецѣлесообразной одежды (*вестиментарныя обезображиванія*), напр. вслѣдствіе давленія корсета или плохо сдѣланной обуви. Искривленныя ножки китаянокъ также представляютъ такого рода обезображиваніе.

Наконецъ, слѣдуетъ еще замѣтить, что такія обезображиванія иногда искусственно производятся ради *притворства*.

Мы уже видѣли, что существуетъ цѣлый рядъ моментовъ, которые либо вызываютъ *патологическія измѣненія* со стороны извѣстныхъ частей двигательнаго аппарата или которые въ состояніи *понизить сопротивляемость* послѣдняго къ внѣшнимъ вреднымъ вліяніямъ. Эти внѣшнія вліянія прежде всего обусловливаются *функціею* двигательнаго аппарата.

Наиболѣе важнымъ функціональнымъ моментомъ оказывается стремленіе удерживать тѣло въ отвѣсномъ положеніи; при этомъ роль *отягочающаго* момента играетъ вѣсъ тѣла, воздѣйствіемъ котораго объясняется большая часть обезображиваній, которыя поэтому носятъ названіе *искривленій вслѣдствіе отягощенія* (*Hueter-Volkmann, Belastungsdeformitäten*).

Причины, способствующія развитію искривленій вслѣдствіе отягощенія, обусловливаются, съ одной стороны, тѣмъ, что сравнительно нормальное давленіе дѣйствуетъ на заболѣвшую костную ткань, съ другой стороны, тѣмъ, что относительно здоровая ткань подвергается воздѣйствію слишкомъ большого давленія или, относительно продолжительности и направленія, слишкомъ ненормальному отягощенію.

Такимъ образомъ образуется большая часть искривленій на протяженіи длинныхъ трубчатыхъ костей при патологически пониженной сопротивляемости ихъ подѣ вліяніемъ непосредственнаго дѣйствія тяжести (напр. рахитическія, остеомалятическія искривленія, *genu valgum* и *varum*): *остеопатическія искривленія вслѣдствіе отягощенія*; если мѣстоположеніе пониженной сопротивляемости расположено на концахъ суставовъ, то образуются *артропатическія искривленія вслѣдствіе отягощенія*.

Уже равнѣе было указано, что въ происхожденіи искривленій важную роль играютъ также нѣкоторые общіе моменты (предрасположеніе). Это въ особенности должно сказать относительно развитія искривленій вслѣдствіе отягощенія, когда отдѣльныя части двигательнаго аппарата не въ состояніи удовлетворять функціональнымъ требованіямъ, въ особенности если въ теченіе нѣкотораго времени они *превосходятъ нормальную мѣру* (продолжительное сидѣніе въ школѣ, продолжительное стояніе въ началѣ ученическаго времени); при этомъ должно замѣтить, что дѣло идетъ о сравнительно здоровыхъ тканяхъ.

Въ зависимости отъ этой увеличенной функціональной работы прежде всего поражаются мышцы; если эти послѣднія вслѣдствіе преждевременнаго утомленія не въ состояніи долѣе выдерживать тяжести тѣла, то, измѣняя посадку тѣла, онѣ переносятъ отягощеніе на суставной аппаратъ и на кости. Эти „положенія вслѣдствіе утомленія“ при одинаковыхъ условіяхъ каждый разъ воспроизводятся снова и такимъ образомъ ставаются *привычными*. Изъ этого привычнаго положенія суставнаго аппарата подѣ вліяніемъ отягощенія въ дальнѣйшемъ теченіи развиваются *привычныя искривленія вслѣдствіе отягощенія* (сколіозъ, обезображиванія колѣна, плоская стопа).

Но не только отягощеніе, но также *измѣненіе нормальной силы*

тлги и условій давленія со стороны мягкихъ частей, въ особенности со стороны мышцъ, приводитъ вслѣдствіе измѣненія формы частей скелета или ненормальныхъ движеній сугставовъ къ развитію искривленій.

Дальнѣйшій важный моментъ, способствующій развитію обезображиваній, представляетъ *профессія*, такъ какъ громадное число искривленій обуславливается извѣстнымъ вынужденнымъ положеніемъ при продолжительной работѣ (кифозы вслѣдствіе вынужденнаго согнутаго положенія впередъ у носильщиковъ, у сапожниковъ и т. п. сколіозы при работѣ, преимущественно въ одну сторону). Къ этимъ *профессиональнымъ искривленіямъ вслѣдствіе отягощенія* мы должны также причислить *genu valgum* и *genu varum*, а также плоскую стопу, которыя развиваются въ особенности у молодыхъ ремесленниковъ, вслѣдствіе непривычной напряженной работы, требующей продолжительнаго стоянія на ногахъ.

Кромѣ того, *неумѣлесообразная одежда* вслѣдствіе непосредственнаго механическаго воздѣйствія (давленіе) иногда вызываетъ обезображиванія, которыя носятъ названіе *вестиментарныхъ искривленій вслѣдствіе отягощенія*; сюда относится ношеніе слишкомъ туго стянутаго корсета, узкихъ сапогъ.

Въ заключеніе остается еще упомянуть о *статическихъ обезображиваніяхъ вслѣдствіе отягощенія*, которыя при неодинаковой длинѣ конечности обнаруживаются на тазѣ или позвоночникѣ. Сюда же относятся искривленія, образующіяся при недостаточной функціональной дѣятельности одной конечности вслѣдствіе увеличенной дѣятельности другой (напр. сколіозы при параличѣ одной верхней конечности), далѣе, искривленія, которыя развиваются при задержкѣ роста одной изъ парныхъ костей предплечья или голени (косолапая кисть, косолапая стопа); сюда же должны быть причислены тѣ обезображиванія, которыя развиваются при существующихъ уже искривленіяхъ, благодаря которымъ возстановляется функція соответственныхъ членовъ (напр. косолапость при приведенномъ положеніи голени).

По теоріи *Julius'a Wolff'a* развитіе обезображиваній, напротивъ того, происходитъ не подъ вліяніемъ *отягощенія*, а подъ вліяніемъ *силы трансформациі*. Установка и функція одной части тѣла въ патологическомъ положеніи приспособляется къ измѣненнымъ статическимъ условіямъ. Въ зависимости отъ послѣднихъ на сцену выступаетъ сила трансформациі, которая соответственно измѣненіямъ статическихъ условій, измѣняетъ *внутреннюю архитектуру* кости; на мѣстахъ, подвергающихся усиленному давленію и принужденныхъ оказывать большее сопротивленіе, происходитъ отложеніе новаго костнаго вещества, между тѣмъ какъ на мѣстахъ съ уменьшеннымъ давленіемъ происходитъ всасываніе и исчезновеніе костнаго вещества. Это переформированіе внутренней архитектуры патологически измѣненныхъ костей въ той же степени опредѣляется законами статики, какъ и внутренняя архитектура нормальныхъ костей. Соответственно этому измѣненію внутренней архитектуры кости измѣняется также наружная

форма послѣдней. Искривленія, по *J. Wolff*'у, представляютъ *функціо-
нальныя приспособленія формы костей къ патологически измѣнен-
нымъ условіямъ статики*, такъ что, слѣдовательно, *функція выполняетъ
роль формообразовательнаго элемента*, подъ вліяніемъ котораго только
вторично измѣняется форма.

Должно, однако, замѣтить, что ученіе *J. Wolff*'а нашло себѣ немало
возраженій. Доказанное имъ измѣненіе структуры кости въ дѣйствитель-
ности существуетъ, но послѣднее происходитъ подъ вліяніемъ закона транс-
формациі только вторично; первичное же явленіе представляетъ измѣненіе
наружной формы подъ вліяніемъ отягощенія.

Если заболѣваніе расположено въ мягкихъ частяхъ, то вслѣдствіе
первичныхъ или вторичныхъ патологическихъ измѣненій въ послѣднихъ
происходитъ сморщиваніе пораженныхъ тканей и вслѣдствіе этого длі-
тельное спаиваніе въ опредѣленномъ положеніи соотвѣтственнаго сустава,
получается *контрактура* его. Но при этомъ въ пораженномъ суставѣ
нерѣдко сохраняется возможность движенія въ извѣстныхъ направленіяхъ.

При воспалительныхъ заболѣваніяхъ суставовъ съ самаго начала су-
ставъ принимаетъ вполне опредѣленное положеніе, такъ назыв. *патогномо-
ническое* положеніе, которое затѣмъ *вторично* приводитъ къ дальнѣйшимъ
патологическимъ измѣненіямъ, главнымъ образомъ къ постоянному укороченію
окружающихъ и образующихъ суставъ мягкихъ частей. Относи-
тельно развитія такого положенія суставовъ существуютъ два различныя
взгляда. Согласно одному взгляду, контрактуры развиваются рефлекторно
вслѣдствіе болевого раздраженія, исходящаго изъ воспаленной синовіальной
оболочки, по другому взгляду (*Bonnet*) это положеніе сустава со-
отвѣтствуетъ тому среднему положенію, при которомъ суставъ имѣетъ
наибольшую емкость.

Но патологическій процессъ въ суставѣ, какъ уже упомянуто было,
можетъ также *первично* вслѣдствіе сморщиванія воспаленныхъ мягкихъ
частей сустава (синовіальной оболочки, капсулы, рѣже связокъ) привести
къ развитію *артрогенныхъ контрактуръ*.

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ вслѣдствіе патологическаго процесса
можетъ произойти сращеніе костныхъ суставныхъ концовъ между собою,
анкилозъ. Смотря по свойству ткани, вызывающей это сращеніе, мы раз-
личаемъ *фибринозные* (соединительнотканные), *хрящевые* и *костные*
анкилозы. При первыхъ еще возможны самыя незначительныя движенія
въ суставѣ, *неполный анкилозъ*, при двухъ послѣднихъ замѣчается
полная неподвижность сустава. Смотря по положенію сустава разли-
чаютъ сгибательные или разгибательные, отводящіе или приводящіе анги-
лозы; такими же названіями обозначаются различныя формы контрактуръ.

При сильно выраженныхъ обезображивающихъ процессахъ на суста-
вахъ, сопровождающихся разрушеніемъ сустава, могутъ развиваться *пато-
логическіе вывихи*.

Еще чаще, нежели въ суставѣ, обусловливающей искривленіе патоло-

гическій процессъ можетъ локализоваться въ кожѣ, въ связкахъ, въ мышцѣ или въ нервной системѣ и вызывать *дерматогенныя, десмогенныя, миогенныя* или *нейрогенныя контрактуры*.

Особенно интереснымъ представляется механизмъ развитія *нейрогенныхъ* контрактуръ.

Прежде всего здѣсь слѣдуетъ упомянуть о *рефлекторныхъ* контрактурахъ. Происхожденіе ихъ объясняется стремленіемъ больныхъ насколько возможно ослабить существующія боли. Сокращеніемъ мышцъ больные придаютъ соответственной части тѣла такое положеніе, при которомъ боль уменьшается до *минимума*. Контрактуры мышцъ при долгомъ существованіи вслѣдствіе *нутритивного* сморщиванія дѣлаются постоянными. Къ такимъ контрактурамъ ведутъ, напр., давленіе костныхъ отломковъ, или инородныхъ тѣлъ на чувствительные нервы, болѣзненные пораженія подошвы (косоплосость или плоская стопа), суставные невроты, давленіе костныхъ выступовъ на мягкія части (сведенная плоская стопа); патогномическія положенія при воспаленіяхъ суставовъ, какъ уже упомянуто, также разсматриваются какъ рефлекторныя контрактуры.

Заболѣванія центрального или периферическаго нервнаго аппарата прежде всего оказываютъ вліяніе на двигательный аппаратъ, на мышцы. Смотря по природѣ болѣзненнаго процесса, въ мышцахъ обнаруживаются явленія частичнаго или полнаго паралича или спастическія явленія, которыя въ дальнѣйшемъ теченіи, подъ вліяніемъ функциональной дѣятельности или другихъ внѣшнихъ условій, ведутъ къ развитію искривленій. Чаще всего дѣло идетъ о парезахъ или параличахъ въ опредѣленной области нервовъ, слѣдовательно, о пораженіи отдѣльныхъ мышцъ или группы мышцъ. Такъ какъ эти послѣднія не могутъ удовлетворять предъявляемымъ имъ функциональнымъ требованіямъ, то берутъ перевѣсъ остающіеся нормальными антагонисты, и вслѣдствіе контрактуры этихъ мышцъ происходитъ развитіе характерныхъ патологическихъ положеній суставовъ, такъ назыв. *паралитическихъ контрактуръ* (антагонистическо-механическая теорія *Seeligmüller'a*). Но форма контрактуры можетъ еще зависѣть отъ двухъ моментовъ: отъ собственной тяжести пораженнаго члена и на нижнихъ конечностяхъ отъ отягощенія тяжестью тѣла. Если тяжесть дѣйствуетъ въ смыслѣ наступившей контрактуры, то послѣдняя тѣмъ скорѣе фиксируется; если она дѣйствуетъ въ противоположномъ смыслѣ, то тяжесть вслѣдствіе перевѣса надъ способными къ сокращенію мышцами создастъ препятствіе къ развитію контрактуры или по крайней мѣрѣ замедлитъ ихъ развитіе. Въ подобномъ же смыслѣ дѣйствуетъ отягощеніе тяжестью тѣла при употребленіи пораженной конечности.

Такія контрактуры развиваются также при параличѣ всей мускулатуры, въ особенности въ томъ случаѣ, если параличъ оказывается неполнымъ. Въ этихъ случаяхъ сила сгибателей всегда беретъ перевѣсъ надъ разгибателями и вслѣдствіе этого происходитъ развитіе сгибательныхъ контрактуръ.

Если всё мышцы данной части конечности подверглись полному параличу, то при этихъ условіяхъ обыкновенно образуется *болтающийся суставъ*; но и здѣсь также подъ вліяніемъ вышнихъ механическихъ моментовъ дѣло можетъ дойти до образованія контрактуръ, какъ-то подъ вліяніемъ тяжести отдѣльныхъ частей конечности или подъ вліяніемъ отягощенія при употребленіи конечности, вслѣдствіе способа укладыванія въ кровати или фиксированія повязками.

Цѣлый рядъ заболѣваній центральной нервной системы ведетъ къ спастическимъ явленіямъ и къ развитію *спастическихъ контрактуръ*. Последнія зависятъ либо отъ ненормальной иннервации, либо отъ патологическаго раздраженія двигательныхъ нервныхъ волоконъ и почти всегда вызываются центральными процессами.

Также на *истерической* почвѣ образуются самыя различныя контрактуры.

Вслѣдствіе заболѣваній нервной системы также образуются разстройства, носящія названіе *трофоневротическихъ*. Последними объясняется задержка въ ростѣ парализованныхъ конечностей, хотя нѣкоторая доля атрофіи должна быть поставлена въ зависимости отъ бездѣйствія члена. Подобнаго же рода разстройства наблюдаются при табетическихъ заболѣваніяхъ суставовъ, а также при табетическихъ самопроизвольныхъ переломахъ и вывихахъ.

Вспомогательныя средства ортопедіи.

Леченіе искривленій имѣетъ цѣлю возстановленіе нормальной формы и функціи. Для достиженія этой цѣли въ нашемъ распоряженіи имѣется цѣлый рядъ вспомогательныхъ средствъ. Какія изъ нихъ умѣстны въ данномъ случаѣ, это зависитъ отъ спеціальнаго показанія каждаго случая. Въ большинствѣ случаевъ комбинируются между собою самыя различныя мѣропріятія, и ортопедія приобрѣла громадныя успѣхи только съ того времени, какъ ова начала пользоваться при леченіи въ одинаковой степени какъ механическими, такъ и оперативными способами.

Таковыми вспомогательными средствами ортопедіи служатъ:

1. Повязки.
2. Модельныя повязки и леченіе аппаратами.
3. Редрессирующие приемы.
4. Оперативная ортопедія.
5. Физическіе методы леченія.

1. Повязки.

Важнѣйшее вспомогательное средство ортопедической терапіи составляютъ повязки, которыя примѣняются въ видѣ *удерживающихъ повязокъ*, въ видѣ *редрессирующихъ повязокъ* и въ видѣ *вытягивающихъ повязокъ*; сюда же должны быть причислены всё *приспособленія для лежанія*.

1. Удерживающія повязки.

Онѣ примѣняются для удерживанія въ покойномъ положеніи известной части тѣла съ терапевтической цѣлью (напр. удерживающая повязка при бугорчатыхъ заболѣваніяхъ суставовъ) или для того, чтобы фиксировать результаты ручного, машиннаго или оперативнаго исправленія.

Въ простѣйшемъ видѣ удерживающую повязку составляетъ:

а) обыкновенная *бинтовая повязка* изъ бумажныхъ или холщевыхъ бинтовъ, которая, однако, рѣдко примѣняется сама по себѣ, а обыкновенно соединяется съ шинами.

Въ большинствѣ случаевъ, однако, съ послѣдней комбинируется

б) *повязка изъ затвердѣвающего матеріала*.

Сюда относятся:

Крахмальная повязка.

Клеевая повязка (*Hessing*).

Гипсовая повязка.

Эти повязки накладываются не непосредственно на кожу, а послѣдняя предохраняется подкладкой; съ этою цѣлью на данную часть тѣла надѣвается либо чулокъ изъ трико, или она обертывается фланелевымъ бинтомъ; въ большинствѣ случаевъ, однако, приходится наложить подкладку изъ ваты. Выдающіяся части костей или края ихъ также приходится предохранить подкладкой изъ ваты отъ давленія повязки. Въ практическомъ отношеніи значеніе имѣютъ только крахмальная и гипсовая повязки.

Для приготовленія фиксирующихъ повязокъ употребляется также множество другихъ веществъ, которыя затвердѣваютъ болѣе медленно; въ виду этого такія повязки не могутъ быть приготовлены на самомъ тѣлѣ, а при изготовленіи ихъ предварительно необходимо сдѣлать модель. Объ этихъ повязкахъ мы поговоримъ ниже при модельныхъ повязкахъ.

Повязки изъ *крахмальныхъ бинтовъ*, такъ какъ онѣ въ слѣдствіе медленнаго затвердѣванія не приобрѣтаютъ тотчасъ же достаточной крѣпости, укрѣпляются вкладываніемъ деревянныхъ стружекъ.

Гипсовая повязка представляетъ наиболѣе важное вспомогательное средство ортопедіи и въ качествѣ *фиксирующей* повязки примѣняется въ формѣ *циркулярной гипсовой повязки* и въ формѣ *гипсовыхъ шинъ*.

Матеріаломъ для *циркулярной гипсовой повязки* долженъ служить наилучшаго сорта алебастровый гипсъ, который долженъ быть совершенно сухой и мелко истолченъ. Гипсъ или въ готовомъ видѣ бинты должны сохраняться въ сухомъ мѣстѣ, лучше всего въ плотно закрывающемся жестяномъ ящикѣ, такъ какъ гипсъ, поглощая влагу, плохо затвердѣваетъ.

Приготавливаются гипсовые повязки лучше всего такимъ образомъ, что берутъ соотвѣтственной длины и ширины (для конечностей у взрослыхъ бинты шириною въ 10—12 см.) широко-петлистый крахмальный марлевый или кисейный бинтъ и въ него хорошо втираютъ гипсъ; сами бинты не должны быть слишкомъ туго скатаны. Передъ употребленіемъ

бинты кладутся въ сосудъ съ горячей водой, къ которой прибавляютъ пригоршню квасцовъ, до тѣхъ поръ, пока не образуется больше пузырьковъ воздуха и послѣ этого не слишкомъ плотно выжимаютъ бинты плоской рукой.

При накладываніи гипсовыхъ бинтовъ слѣдуетъ избѣгать слишкомъ тугого наложенія оборотовъ, такъ какъ въ противномъ случаѣ легко могутъ развиваться пролежни или въслѣдствіе прекращенія притока крови ишемическіе параличи.

Когда повязка готова, необходимо тщательно осмотрѣть ее, чтобы установить существованіе указанныхъ погрѣшностей и вскрытіемъ повязки или вырѣзываніемъ окошечка предотвратить нежелательныя послѣдствія. Долго удерживающаяся блѣдность или ціанозъ, а также припуханіе свободныхъ частей конечности и сильныя постоянныя боли служатъ показаніемъ къ разрыхленію повязки или къ снятію ея.

Очень хорошо, въ особенности при циркулярныхъ гипсовыхъ повязкахъ, послѣ предпринятой редрессаціи съ цѣлью фиксированія разрѣзать по длинѣ повязку еще до того, какъ она успѣла затвердѣть, и затѣмъ новыми оборотами крахмального бинта снова закрыть ее. Удобство этого способа заключается въ томъ, что, не вызывая порчи повязки, послѣднюю дѣлаютъ нѣсколько болѣе рыхлой и въ случаѣ надобности возможно контролировать внутреннія части повязки, не вызывая поврежденія ея.

Для снятія повязки, если это позволяетъ обстановка, я помѣшаю послѣднюю въ теплую ванну или предварительно размягчаю накладываніемъ тряпокъ, смоченныхъ въ растворѣ соли или уксуса.

Если гипсовая повязка примѣняется для фиксаціи послѣ предпринятыхъ ручныхъ, машинныхъ (редрессація) или оперативныхъ пріемовъ, то до наложенія повязки слѣдуетъ произвести всѣ необходимыя выпрямленія, чтобы давнюю часть тѣла легко можно было привести въ намѣченное положеніе. Повязка затѣмъ накладывается на часть тѣла, которая установлена въ данномъ положеніи, что крайне важно для конечнаго результата.

Очень практично для этого пользоваться бинтовыми петлями, а при наложеніи повязки на нижнихъ конечностяхъ—вытягивающимъ саннымъ аппаратомъ по *Nebel*'ю.

Быстрое затвердываніе гипсовой повязки составляетъ *conditio sine qua non* хорошей гипсовой техники, безъ чего легко могутъ потерять свое значеніе предпринятая манипуляціи.

Употребленіе *гипсовыхъ шинъ* преслѣдуетъ тѣ же цѣли, какъ и леченіе вообще шинами. Благодаря способу приготовленія, онѣ имѣютъ то преимущество, что хорошо могутъ быть прилажены къ формѣ тѣла. Гипсовые шины приготовляются изъ различнаго матеріала. *Гипсово-пеньковыя шины* по *Beely* приготовляются погруженіемъ пеньки въ гипсовую кашицу, *гипсово-триковые шины Braatz*'а—такимъ же образомъ изъ бумажнаго трико. Но практичнѣе всего *гипсовыя лонжеты*, которыя

Albert приготовляетъ изъ гипсовыхъ бинтовъ, которые въ нѣсколько слоевъ наматываются на конечность и поглаживаніемъ приспособляются къ контурамъ конечности. *Hoffa* совѣтуетъ укладывать въ 3—4 слоя, соотвѣтственной длины и ширины, обыкновенный матеріалъ для крахмаль-ныхъ бинтовъ и послѣдній погружать въ гипсовую кашицу.

Такъ какъ быстрое затвердваніе гипсовой кашицы часто дѣлаетъ затруднительнымъ накладываніе ихъ, то я сначала поступаю такимъ же образомъ, какъ *Hoffa*, но предварительно хорошо импрегнирую матеріалъ гипсомъ и, подобно обыкновеннымъ гипсовымъ бинтамъ, погружаю его въ горячую воду.

2. Редрессирующія повязки.

Исправленіе обезображиванія при этомъ достигается способомъ наложенія повязки, а также дѣйствіемъ послѣдней; главнѣйшія препятствія, разумѣется, должны быть устранены ручными или оперативными приемами.

Въ качествѣ редрессирующихъ повязокъ примѣняются:

- a) бинтовая повязка,
- b) повязка изъ липкаго пластыря,
- c) гипсовая повязка,
- d) вытягивающая повязка.

Обыкновенная *бинтовая повязка* едва-ли можетъ примѣняться въ должной степени, такъ какъ отдѣльные туры бинта легко разрыхляются или, въ противномъ случаѣ, должны быть слишкомъ туго натянуты. Но если туры бинта, который съ этою цѣлью изготовляется изъ какого-нибудь волосяного матеріала (кепръ), фиксируется посредствомъ клеевой жидкости къ кожѣ, то такая повязка хорошо можетъ быть примѣнена для редрессирующихъ цѣлей, какъ, напр., повязка при косолапости по *Fink-Oettingen*'у.

Если къ этимъ бинтамъ присоединяются еще шины, то удается получить довольно хорошія редрессирующія повязки.

Подобно бинтовой повязкѣ дѣйствуетъ также *повязка изъ липкаго пластыря*, причемъ полосы липкаго пластыря накладываются такимъ образомъ, какъ это требуется для выпрямленія искривленія, и приклеиваются къ кожѣ. Повятно, при этомъ должно употреблять наилучшіе сорта американскаго пластыря, такъ какъ въ противномъ случаѣ легко можетъ развиться экзема. Менѣе раздражающимъ образомъ дѣйствуютъ цинково-марлевые пластыри, которые примѣняются такимъ же образомъ.

Редрессирующая гипсовая повязка примѣняется двоякимъ образомъ.

При одномъ способѣ, послѣ устраненія главнѣйшихъ препятствій со стороны костей и мягкихъ частей, къ *выпрямленію искривленія* приступаютъ лишь послѣ наложенія гипсовой повязки, слѣд. *во время затвердванія гипса*. Въ этихъ случаяхъ необходимо бываетъ прибѣгнуть къ наркозу, чтобы устранить препятствіе вслѣдствіе сопротивленія мускулатуры. Но при этомъ способѣ, несмотря на тщательное подкладываніе ватной подстилки, легко происходитъ развитіе пролежней; поэтому цѣле-

сообразнѣе предпринимать полное исправленіе искривленія до наложенія гипсовой повязки.

Но произвести послѣднее не всегда удается въ одинъ сеансъ, и тогда выравниваніе производится въ нѣсколько приѣмовъ, *этапами*. Благодаря предложенной *Julius Wolff* о́мъ *этапной повязкѣ* мы имѣемъ возможность укоротить промежутки между отдѣльными сеансами и вслѣдствіе этого самую продолжительность леченія. По первоначальному способу *Wolff*'а чрезъ промежутки времени отъ 2—5 дней для производства дальнѣйшаго выпрямленія искривленія на одной сторонѣ повязки вырѣзывается клиновидный кусокъ (напр. при genu valgum снаружи), на другой сторонѣ повязка расщепляется по длинѣ, въ самой повязкѣ предпринимается дальнѣйшее выпрямленіе и достигнутый результатъ фиксируется наложеніемъ гипсовыхъ бинтовъ. Болѣе цѣлесообразно совершенно снять гипсовую повязку и послѣ производства новаго выпрямленія достигнутый результатъ выпрямленія фиксировать посредствомъ новой гипсовой повязки.

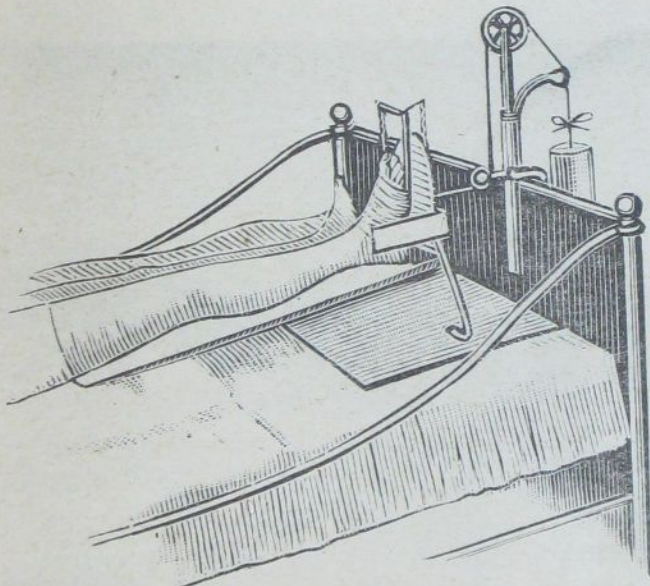


Рис. 1. Вытягивающая повязка изъ липкаго пластыря по *v. Volkmann*'у.

3. Вытягивающія повязки.

Подобно редрессирующимъ повязкамъ дѣйствуютъ также *вытягивающія повязки*, такъ какъ при послѣднихъ силою тяги, производимой повязкой, достигается выравниваніе искривленія; но помимо всего этого эти повязки составляютъ часто употребительный и важный терапевтический агентъ. Вытягивающія повязки чаще всего примѣняются въ видѣ *вытягивающихъ повязокъ изъ липкаго пластыря*; введены онѣ въ Германіи *v. Volkmann*'омъ и чаще всего примѣняются на конечностяхъ.

Техника повязки (рис. 1) слѣдующая: отъ наилучшаго американскаго липкаго пластыря или отъ менѣе раздражающаго каучуковаго цинковаго пластыря отрываютъ шириною въ 3—8 см. полосу, которая должна быть больше, чѣмъ въ два раза длиннѣе, нежели подлежащая вытяженію часть конечности. По-

лосу приклеиваютъ въ видѣ петли съ обѣихъ сторонъ конечности, такимъ образомъ, чтобы она почти на 10 см. выдавалась надъ нижнимъ концомъ конечности. Концы полосы цѣлесообразно разрѣзать на нѣсколько продольныхъ менѣе узкихъ полосъ, для того чтобы распределеніемъ на большей поверхности достигнуть большаго укрѣпленія ея. Посредствомъ обертыванія конечности марлевымъ или бумажнымъ бинтомъ еще больше фиксируются вытягивающія полоски. Посредствомъ узенькой дощечки отрѣзки периферической части петли распяливаютъ между собою такимъ образомъ, чтобы избѣгнуть давленія вытягивающихъ полосъ липкаго пластыря на костные выступы (въ особенности на *malleoli*). Къ этой уздечкообразной дощечкѣ посредствомъ шнура прикрѣпляютъ вытягивающій грузъ; вытягивающій шнурокъ перекидывается черезъ блоки, которые должны быть прикрѣплены такимъ образомъ, чтобы вытягивающаяся конечность какъ можно меньше подвергалась тревію или поступаютъ такимъ образомъ, что конечность укладываютъ на скользящую доску *v. Vollmann*'а или на шиву *Bruno*'а. Для приспособленія вытягивающаго шнура надъ кроватью предложены различные способы. Лучшее всего поступать слѣдующимъ образомъ. Соответственной длины, шириною въ 10 см. и толщиною въ 5 см. прямоугольный шесть вертикально укрѣпляется у ножного конца кровати. Къ нижней дощечкѣ на известной высотѣ укрѣпляется снабженный винтомъ блокъ; къ верхнему концу подставки съ внутренней и съ наружной стороны ножного конца кровати косо ввинчивается по блоку и черезъ всѣ 3 блока перекидывается шнурокъ для вытяженія (рис. 2).

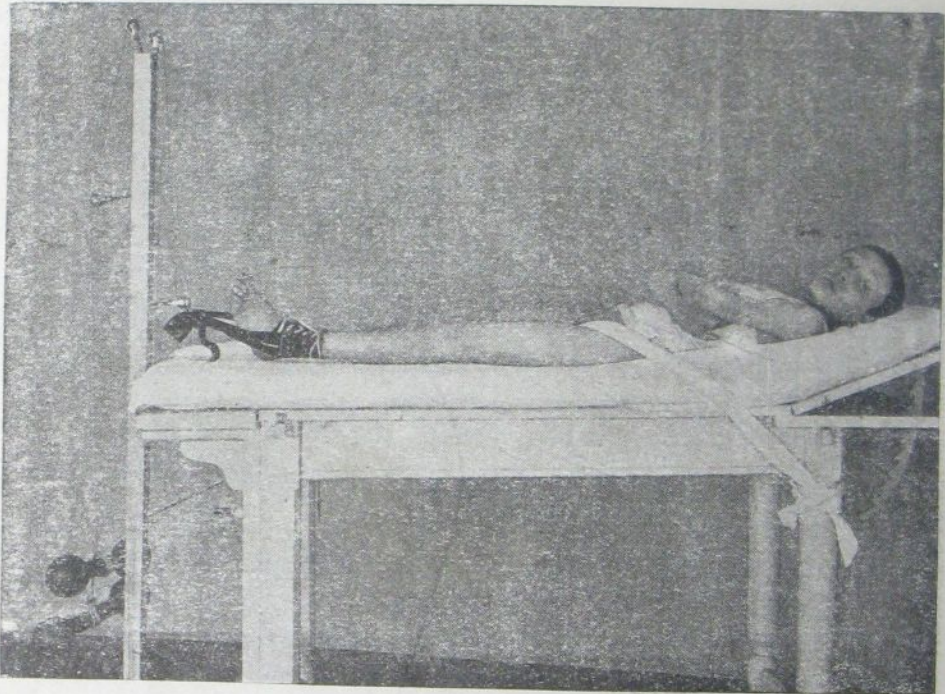


Рис. 2. Вытягивающая повязка съ вытягивающей манжеткой изъ кожи и простымъ блоковымъ приспособленіемъ.

Вмѣсто липкаго пластыря *Heusner* совѣтуетъ употреблять шириною въ ладонь войлочные полосы (фортепянный войлокъ), которые посредствомъ особенной смазки (*Rp. Cerae flav., Resin. Dammar. Colophon. aa 10,0, Terebinth. 1,0, Aether. Spirit., Ol. Terebinth. aa 25,0, Filtra*), прикрѣпляются съ обѣихъ сторонъ конечности. Войлочные полосы, съ одной стороны перешитыя полосами полотна, войлочной стороной, на которую распылителемъ наносится клеевая масса, прикладываются на конечность, приспособленіе для вытяженія укрѣпляется посредствомъ поворотовъ бинта, или, еще лучше, посредствомъ крахмального бинта. Понятно, что и здѣсь костные выступы должны быть предохранены отъ давленія. *Heusner*'овская клеевая масса почти не вы-

зываетъ раздраженія кожи, а послѣ снятія войлочныхъ полосъ кожа можетъ быть очищена отъ клея посредствомъ теплой мыльной воды.

Вмѣсто вытяженія посредствомъ липкаго пластыря, въ особенности на нижнихъ конечностяхъ, можно также пользоваться *вытягивающими манжетками*.

Послѣдняя выкраивается по приведенному рисунку (рис. 3) изъ кожи, подбивается фланелью и лайковой кожей и спереди закрывается шнуровкой. Сбоку съ каждой стороны прикрѣпляется по два ремешка, послѣ стягиванія которыхъ образуется вытягивающая петля. Манжетка накладывается сверху маллеолъ; ватная подстилка предохраняетъ отъ развитія пролежней, а послѣднихъ легко избѣгнуть, такъ какъ вся манипуляція съ манжеткой очень не трудна.

Если желательно произвести вытяженіе *позвоночнаго столба*, то вытягивающее приспособленіе всего цѣлесообразнѣе накладывается на *голову*. Съ этою цѣлью мы пользуемся такъ назыв. *Glisson'овской* петлей, способъ примѣненія которой въ стоячемъ положеніи ясенъ изъ рисунка (рис. 32).

Если вытяженіе должно дѣйствовать на нижнюю конечность или на позвоночный столбъ, то вытяженію необходимо противопоставить *противовытяженіе*. На нижней конечности это достигается либо такимъ образомъ, что приподнимаютъ ножной конецъ кровати, причемъ противовытяженіемъ служить тяжесть тѣла, или такимъ образомъ, что на обложенный ватой паховой сгибъ въ головномъ направленіи проводятъ петлю (посредствомъ сложенного полотенца или хорошо подбитаго эластическаго шнура).

При вытяженіи позвоночнаго столба въ лежачемъ положеніи *Glisson'овская* петля надрѣвается на голову, а противовытяженіе достигается приподнятіемъ изголовья кровати или такимъ образомъ, что противовытяженіе укрѣпляется къ нижней конечности.

На верхнихъ конечностяхъ при отвѣсномъ положеніи больного не требуется никакого противовытяженія; въ лежачемъ положеніи оно создается соответственнымъ укладываніемъ руки или посредствомъ проведенной черезъ подмышечную впадину петли.

Вытягивающей повязкой можетъ также служить *циркулярная гипсовая повязка*, которая примѣняется двоякимъ образомъ. При первомъ способѣ намѣченное вытяженіе достигается ручными или инструментальными приѣмами, и загѣмъ во время самаго выпрямленія достигнутое положеніе укрѣпляется посредствомъ быстро накладываемой гипсовой повязки. Послѣдняя накладывается только на слегка подбитую ватой конечность и точками опоры должна имѣть выступающія части на обоихъ концахъ даннаго члена; такъ, напр., на голени гипсовая повязка должна



Рис. 3. Вытягивающая манжетка (пяточный тяжь).

быть наложена такимъ образомъ, чтобы ступневая часть ея упиралась въ мышелку стопы, между тѣмъ какъ верхняя ея часть самымъ тщательнымъ образомъ прилаживается къ мышелкамъ большеберцовой кости. Приспособленіемъ для вытяженія можетъ служить *apparatъ Scheimpflug'a*, *винтъ Lorenz'a* или также простая тяга гирь, при которой сила тяги контролируется посредствомъ динамометра.

Крайне цѣлесообразно въ такихъ случаяхъ, гипсовую повязку накладывать въ *два приема*, а именно такимъ образомъ, что до начала вытяженія накладываютъ хорошо прилегающую, подбитую въ области мышелковъ толстымъ слоемъ ваты, гипсовую повязку, которая доходитъ почти до середины голени; на послѣдней тогда производятъ вытяженіе.

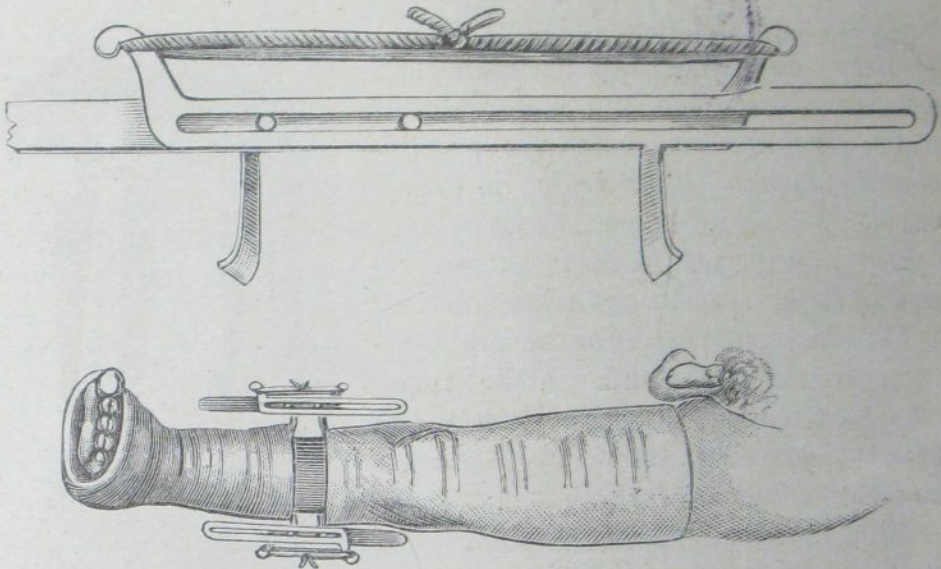


Рис. 4 и 5. Приспособленіе для вытяженія по *v. Eiselsberg'y*.

Если достигнуть намѣченный эффектъ вытяженія, то готовятъ вторую верхнюю часть гипсовой повязки, которая понятно аккуратно должна быть соединена съ первой.

При второмъ способѣ, который, правда, можетъ быть примѣненъ только на голени, напр., послѣ произведенной съ цѣлью удлиненія конечности остеотоміи или при переломахъ, гипсовая повязка на высотѣ соответственнаго мѣста разрѣзывается циркулярно и къ обоимъ отрѣзкамъ укрѣпляется приспособленіе для вытяженія. Для этой цѣли лучше всего оказывается приспособленіе или аппаратъ *v. Eiselsberg'a* (рис. 4).

Gocht предложилъ комбинировать вытягивающую повязку изъ липкаго пластыря съ гипсовой повязкой; одновременнымъ вытяженіемъ устраняется развитіе пролежней на тылъ стопы и на пяткѣ, которые въ противномъ случаѣ легко появляются подъ вытягивающей гипсовой повязкой (*Gocht, Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. XIII*).

4. Приспособленія для лежанія.

Для выпрямленія и вытяженія примѣняются также извѣстныя приспособленія для лежанія, главнымъ образомъ при сколіозѣ и спондилитѣ. Большинство этихъ приспособленій имѣютъ больше историческій интересъ, такъ какъ въ настоящее время въ *гипсовой кровати (Lorenz)* мы имѣемъ наиболѣе совершенное и видоизмѣняемое для каждаго случая приспособленіе. Гипсовая кровать устраивается въ положеніи больного на животѣ и благодаря всякимъ приспособленіямъ къ самой гипсовой кровати, какъ-то прикрѣпленію приспособленія для вытяженія, достигается тотъ или другой эффектъ, который предъявляется къ этому аппарату. Техника устройства гипсовой кровати будетъ подробнѣе изложена при леченіи спондилита.

II. Модельныя повязки и лечение аппаратами.

Въ качествѣ *фиксирующихъ, редрессирующихъ и вытягивающихъ повязокъ* мы примѣняемъ также цѣлый рядъ приспособленій, которыя готовятся подобно гипсовой повязкѣ не на самомъ тѣлѣ, но по *модели* зоотвѣтственной части тѣла; эти повязки поэтому можно назвать *модельными повязками*. Матеріаломъ для нихъ служатъ вещества, которыя высыхаютъ не тотчасъ же, а спустя только нѣкоторое время, спустя нѣсколько часовъ или дней. Такими повязками служатъ повязки изъ жидкаго стекла, клейстера, столярнаго клея, целлюлозы, целлулоида, ацетоно-целлулоидно-марлевая повязка, войлочная, кожаная, декстриновая повязки и мн. др. Практически важными оказываются только повязки изъ жидкаго стекла, столярнаго клея, целлюлозы, целлулоида и целлулоидно-ацетоновыя повязки. Техника приготовления другихъ повязокъ слишкомъ сложна, вслѣдствіе чего онѣ едва-ли доступны практикѣ и должны быть оставлены для спеціалиста. Для этого рода повязокъ наилучшимъ матеріаломъ служить кожа; относительно техники ихъ приготовления мы скажемъ ниже.

Модельныя повязки примѣняются какъ на туловищѣ, такъ и на конечностяхъ. Для полученія *модели*, изъ гипсовыхъ бинтовъ сначала готовится *негативъ*.

На конечностяхъ техника слѣдующая: данная конечность укладывается въ возможно нормальное положеніе, густо смазывается вазелиномъ, въ особенности на волосистыхъ частяхъ кожи, и на передней сторонѣ ея по средней линіи кладется смазанный жиромъ крученый шнурокъ. Циркулярными турами гипсовыхъ бинтовъ, прикрывающихъ другъ друга на двѣ трети, данная конечность быстро обертывается начиная съ пальцевъ; двойного слоя бинтовъ при этомъ обыкновенно оказывается достаточно. Когда гипсъ почти затвердѣлъ, то повязку разрѣзываютъ по длинѣ острымъ ножомъ, начиная съ пальцевъ ноги, конецъ шнура крѣпко натягивая во время разрѣзыванія повязки (рис. 6). На туловищѣ техника та же самая; разрѣзываніе модельной повязки здѣсь происходитъ надъ подложенной по средней линіи полосѣ жести, чтобы предохранить кожу отъ поврежденія. Негативъ послѣ этого снимаютъ и снова закрываютъ, обвязывая его простымъ марлевымъ бинтомъ. Когда негативъ совершенно затвердѣлъ, его заливаютъ гипсовой кашцей, послѣ чего получается *позитивъ*, который служитъ моделью. Если модель хорошо пригото-

влена, то она вполне достаточна для дальнейшего приготовления повязки и совершенно излишне, как это и некоторые дѣлаютъ, пользоваться моделью изъ дерева.

Если хотять получить совершенно точную гипсовую модель, то необходимо приготовить негативъ нѣсколько инымъ образомъ изъ гипсовой кашицы. На доску или на твердую палку наносятъ достаточное количество гипсовой кашицы. Соответственная конечность, густо смазанная жиромъ, укладывается или становится на гипсовую кашицу, а съ обѣихъ сторонъ соответственно контурамъ части конечности прикладываются два смазанныхъ жиромъ тонкихъ шнура такимъ образомъ, чтобы оба конца его были обращены въ одну сторону. После этого остающаяся часть конечности быстро покрывается гипсовой кашицей и прежде чѣмъ гипсъ успѣетъ затвердѣть, одновременнымъ потягиваніемъ шнура за оба конца негативъ раздѣляется на одну верхнюю и нижнюю половины, верхняя часть послѣ этого легко можетъ быть снята. Чтобы получить слѣпокъ, обѣ части хорошо намазываются жиромъ, въ особенности на поверхностяхъ ихъ соединенія, аккуратно накладываются одна на другую и выполняются гипсовой кашицей.

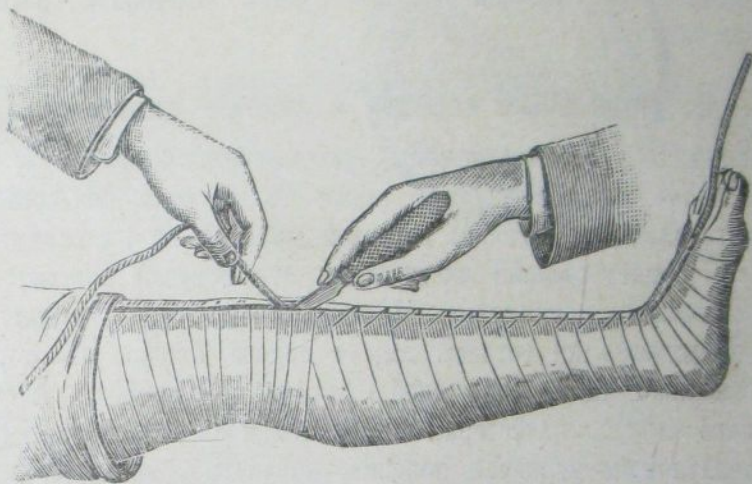


Рис. 6. Приготовление гипсового негатива.

Модельныя повязки прежде всего имѣютъ то преимущество, что онѣ съемныя и готовятся изъ болѣе легкаго матеріала; кромѣ того на конечностяхъ мы можемъ для каждаго отрѣзка члена приготовить особенную повязку такъ назыв. гильзу и эти гильзы соединить между собою посредствомъ суставныхъ шинъ; къ гильзамъ можно прикрѣпить различнаго рода приспособленія, которыя допускаютъ выпрямленіе или вытяженіе при помощи этихъ повязокъ. Устроенная такимъ образомъ модельная повязка называется *ортопедическимъ аппаратомъ*.

Въ простѣйшемъ видѣ такой аппаратъ можно приготовить изъ обыкновенной гипсовой повязки въ видѣ *съемной гипсовой повязки*, которая тогда готовится не надъ постилкой, а непосредственно надъ данною частью тѣла, покрытой трикотажнымъ трубчатымъ бинтомъ и подобно обыкновенной модельной повязкѣ снимается до затвердѣванія гипса. Шнурокъ или полоска изъ жести для разрѣзыванія повязки подкладываются *подъ* трико. Съемная гипсовая повязка не должна быть слишкомъ толстоствѣнна, такъ какъ въ противномъ случаѣ она теряетъ свою эластичность и при разворачиваніи и сниманіи лопается.

Концы трикотажнаго трубчатаго бинта, которые выдаются надъ повязкой приблизительно на 10 сант., заворачиваются снаружи и укрѣпляются обо-

ротами бинта. Повязка послѣ этого разрѣзывается по длинѣ, снимается, по краямъ обивается лайкой и снабжается шнуровкой. Такимъ образомъ мы получаемъ *съемную гильзу*; на туловищѣ совершенно такимъ же образомъ притовляется *съемный корсетъ* (см. леченіе сколіоза и спондилита).

Такія гильзы могутъ быть также отдѣльно приготовлены для отдѣльныхъ частей конечности, и на суставныхъ концахъ, соответственно движеніямъ суставовъ, снабжены соответственной выемкой; если такія гильзы соединить посредствомъ суставныхъ шинъ, то мы имѣемъ передъ собою, въ простѣйшемъ видѣ, ортопедическій аппаратъ. Такая суставная шина изображена на рисункѣ (рис. 7); шина, приготовленная изъ желѣза, состоитъ изъ двухъ частей, подвижно соединенныхъ между собою посредствомъ шарнира (шаровиднаго сочлененія), которыя для лучшаго укрѣпленія между гипсовыми повязками косо и сбоку снабжены выемками.

Приготовленные изъ гипса повязки имѣютъ многіе недостатки. Онѣ слишкомъ тяжелы, лопаются при долгомъ употребленіи и легко портятся отъ влаги. Посредствомъ смазыванія жидкимъ стекломъ или растворомъ шеллака въ спиртѣ, а также обивкой краевъ гильзъ водоупорнымъ веществомъ можно предохранить гипсъ отъ вліянія влаги.

Вмѣсто гипса, какъ уже упомянуто, можно пользоваться для приготовленія повязокъ другимъ матеріаломъ, вслѣдствіе чего устраняются всѣ ихъ недостатки. Простѣйшимъ матеріаломъ оказывается *жидкое стекло*, растворъ кремнекислаго натрія, которымъ пропитываются бинты. Укладыванія въ 2—3 слоя вполне достаточно для полученія прочныхъ гильзъ, которыя отличаются большою эластичностью и легкостью. Для того чтобы ускорить высыханіе жидкаго стекла, къ нему прибавляютъ немного магнезіи.

Практически болѣе важна *клеевая повязка изъ деревянныхъ стружекъ*, предложенная *Walltuch*'омъ, которая преимущественно употребляется для приготовленія корсетовъ.

Для этихъ повязокъ мы примѣняемъ такъ назыв. деревянные бинты, состоящіе изъ деревянныхъ стружекъ длиною въ 3—6 метровъ, шириною въ 5 см. и толщиною въ $\frac{1}{2}$ см. и кельскій клей. Послѣдній для употребленія предварительно размягчаютъ въ теченіе около 8—12 часовъ въ холодной водѣ и затѣмъ завариваютъ на водяной банѣ. Онъ долженъ быть настолько густъ, чтобы при опусканіи кисточки послѣдняя не падала тотчасъ же на дно. Отъ прибавленія 5—10 чайныхъ ложекъ двухромокислаго калия на литръ раствора клея повязка пріобрѣтаетъ большую устойчивость противъ сырости. Деревянные бинты нарѣзываются соответственно величинѣ модели, передъ употребленіемъ нѣсколько размягчаются въ теплой водѣ, на концахъ расщепляются на нѣсколько частей и, смазанные клеемъ, отдѣльными полосами въ различныхъ направленіяхъ (поперечно, діагонально, косо) накладываются на открытую слоемъ трико модель. Отдѣльныя полосы должны прикрывать другъ друга на одну треть и между каждымъ слоемъ укладываются по слою трико; 3—4 слоя оказывается достаточно. Снятая съ модели затвердѣвшая повязка снаружи покрывается трико или грубымъ полотномъ, края ея обшиваются тесемкой, затѣмъ прикрѣпляется шнуровка, послѣ чего повязка готова.



Рис. 7.
Суставная шина для суставной гипсовой повязки.

Вмѣсто деревянныхъ бинтовъ можно также употреблять *камшиевыя плетенки* или *проклеенную целлюлозу (Hübscher)*. Плетенки разрѣзываются на полосы, проклеенная целлюлоза на пластинки, соответственно формѣ и объему модели.

Целлулоидъ можно примѣнять въ формѣ пластинокъ или *целлулоидныхъ марлевыхъ повязокъ* (это марлевые повязки, пропитанныя растворомъ целлулоида въ ацетонѣ (*Landerer* и *Kirsch*). Целлулоидныя пластинки разрѣзываются на соответственные куски, размягчаются опусканіемъ въ кипяченую воду и точно прилаживаются къ модели посредствомъ оборотовъ бинта. Въ этомъ періодѣ на целлулоидныхъ пластинкахъ дѣлаются соответственные вырѣзки и послѣ высыханія прививаются различныя приспособленія.

Эти повязки и аппараты имѣютъ тотъ большой недостатокъ, что они легко ломаются, вслѣдствіе чего болѣе практичными оказываются *целлулоидныя марлевые повязки*.

Техника приготовленія ихъ слѣдующая: целлулоидъ небольшими кусками помѣщается въ широкогорлую бутылку, такимъ образомъ, чтобы почти $\frac{1}{4}$ бутылки была наполнена имъ, остальная часть наполняется ацетономъ. Такъ какъ ацетонъ легко испаряется, то бутылка должна быть хорошо закупорена; время отъ времени смѣсь помѣшивается стеклянной палочкой, пока не растворятся всѣ пластинки целлулоида. Гипсовая модель туго покрывается нетолстымъ войлокомъ или фланелью или проще марлевыми бинтами, обороты которыхъ прикрываютъ другъ друга почти на половину. На эти марлевые слои плотно втирается твердой кисточкой растворъ целлулоида въ ацетонѣ. Послѣ этого снова туго наворачиваютъ обороты марлевого бинта, которые въ свою очередь покрываются слоємъ целлулоида. Смотра по величинѣ модели ограничиваются 4 или 10 такими слоями (для болѣе маленькихъ 4—6, для взрослыхъ корсетовъ 10 слоевъ); даже при большемъ числѣ слоевъ такія гильзы оказываются очень тонкими. Если послѣ высыханія оказывается, что гильзы не обладаютъ достаточною крѣпостью, то можно заложить еще новыя слои марли и смазать снова ацетономъ, которые плотно склеиваются съ подлежащими слоями. Наружный слой долженъ всегда состоять изъ целлулоидно-желатиноваго слоя. При употребленіи ацетона необходимо соблюдать осторожность съ огнемъ, такъ какъ онъ легко воспламеняется. Целлулоидная желатина очень быстро присыхаетъ на рукахъ и можетъ быть удалена только ацетономъ. Поэтому всю работу лучше всего производить въ кожаныхъ перчаткахъ.

Целлулоидно-марлевые повязки и гильзы отличаются большою легкостью, эластичностью и совершенно водоупорны и для полного высыханія требуютъ около 3—4 часовъ. Гильзы, равно какъ целлулоидно-пластинчатые повязки, для улучшенія кожного дыханія продыравливаются мелкими отверстіями.

Для того чтобы придать еще большую прочность целлулоидно-марлевымъ повязкамъ, можно, по совѣту *Langes'a*, между отдѣльными слоями его вкладывать толщиной въ $\frac{1}{2}$ —3 мм. *стальную проволоку*.

Кромѣ гильзъ и корсетовъ, изъ целлулоидной марли можно также приготовить довольно хорошія подошвы для плоской стопы.

Но наиболѣе прочный и хорошій матеріалъ для гильзъ представляетъ *кожа*, которая въ ортопедической technikѣ играетъ крайне важную роль. Эти гильзы готовятся такимъ образомъ, что выкраиваютъ по модели шаблоны, кожу предварительно размачиваютъ въ водѣ и туго растягиваютъ на модели (эта процедура называется *разминаніемъ кожи*).

Кожа также употребляется для приготовленія корсетовъ, которые хотя и отличаются небольшимъ вѣсомъ, но, какъ всѣ корсеты, приготовленные изъ плотнаго матеріала, при ношеніи причиняютъ нѣкоторыя неудобства больнымъ. Поэтому мы предпочитаемъ въ соответственныхъ случаяхъ матерчатый стально-пружинный корсетъ, который будетъ описанъ ниже въ главѣ о сколіозѣ.

Для употребленія гильзъ на конечностяхъ онѣ готовятся по модели для каждаго отдѣльнаго отрѣзка члена и соединяются между собою посредствомъ шинъ, къ которымъ прикрѣпляются сочлененія, по своей конструкціи, въ видѣ шарнира или шаровиднаго сочлененія, соответствующія анатомическимъ условіямъ даннаго сустава. Въ гильзахъ, приготовленныхъ изъ гипса, изъ деревянныхъ бинтовъ, изъ целлулоидно-ацетоновой марли, шины укрѣпляются такимъ образомъ, что онѣ вкладываются въ послѣдніе слои; въ целлулоидно-пластинчатыхъ гильзахъ онѣ укрѣпляются посредствомъ маленькихъ винтовъ; въ кожаныхъ гильзахъ онѣ укрѣпляются также посредствомъ винтовъ, проходящихъ черезъ вложенныя въ кожу небольшія стальные пластинки.

Такое соединеніе гильзъ и шинъ мы называемъ шинно-гильзовымъ аппаратомъ. Эти аппараты примѣняются какъ приспособленія для фиксаціи, поддержки, вытяженія и редрессаціи; посредствомъ нихъ мы проводимъ леченіе искривленій, такъ назыв. *амбулаторное*, и такіе аппараты называются *портативными*. Портативные аппараты въ довольно широкихъ размѣрахъ примѣнялись уже при болѣе старой ортопедической терапіи, но фиксація ихъ въ большинствѣ случаевъ была крайне недостаточна и нецѣлесообразна, такъ какъ она происходила посредствомъ поясовъ и ремней, укрѣпляемыхъ еще стальными полосами. Примѣненіе гильзъ, напротивъ того, позволяетъ достигнуть вѣрной фиксаціи тѣла, причѣмъ вслѣдствіе равномернаго распредѣленія давленія устраняется возможность развитія разстройствъ кровообращенія и болѣе рѣзкихъ циркулярныхъ атрофій.

Наиболѣе совершенными портативными аппаратами оказываются шинно-гильзовые аппараты по *Hessing's* (рис. 128, 129, 132, 133, 136, 172), гильзы которыхъ приготовлены изъ специально обработанной кожи; соединеніе между собою гильзъ происходитъ посредствомъ сочленованныхъ стальныхъ шинъ. Для конечностей такія гильзы готовятся по модели изъ гипса или дерева. Если аппаратъ долженъ также захватывать тазъ, то эта часть готовится изъ комплекта шинъ, которыя сгибаются соответственно контурамъ таза (см. леченіе коксита).

Фиксація суставовъ посредствомъ портативныхъ аппаратовъ происходитъ такимъ образомъ, что соответственный суставъ укрѣпляется посредствомъ боковыхъ шинъ или посредствомъ винтовъ; въ крайнемъ случаѣ можно также примѣнять неподвижную гильзу, которая захватываетъ суставъ и двѣ ближайшія къ укрѣпляющему суставу части конечности.

Эти аппараты имѣютъ также своимъ назначеніемъ на тѣхъ частяхъ

тѣла, функція которыхъ, въ смыслѣ поддерживающихъ органовъ, нарушается вслѣдствіе извѣстныхъ патологическихъ измѣненій, замѣнять недостающую для данной части тѣла функцію (*поддерживающіе аппараты*, напр. при параличахъ). Въ другихъ случаяхъ, при болѣзненныхъ заболѣваніяхъ суставовъ или другихъ частей тѣла, тяжесть тѣла переносится на аппаратъ, который тогда выполняетъ роль *аппарата, исключаящаго отягощеніе* (*Entlastungsapparat*). На нижней конечности при этомъ ступневая поверхность аппарата должна на нѣсколько сант. отстоять отъ подошвы стопы, такъ чтобы конечность оказывалась какъ-бы подвѣшенной въ аппаратѣ.

Если шинно-гильзовые аппараты примѣняются какъ *приспособленіе для вытяженія*, напр. при заболѣваніяхъ нижнихъ конечностей, то вытяженіе въ этомъ случаѣ производится такимъ образомъ, что помѣщенная въ аппаратѣ конечность, или посредствомъ уже описанной ножной манжетки, или посредствомъ пяточного тяжа *Hessing'a*, притягивается къ отстоящему на нѣсколько сантиметровъ отъ подошвы конечности ножному концу аппарата, между тѣмъ какъ противовытяженіе достигается такимъ образомъ, что бедренная гильза упирается въ *tuber ossis ischii* или голенная гильза упирается въ костные выступы большеберцовой кости. Ступневая часть аппарата образуется или посредствомъ U-образно согнутого желѣзнаго стремени или, какъ въ аппаратѣ *Hessing'a*, посредствомъ ступневой гильзы и жестяной подошвы.

Если шинно-гильзовымъ аппаратомъ желательнo воспользоваться для *выпрямленія* искривленія, то къ послѣднему должны быть прикрѣплены приспособленія, позволяющія въ данномъ случаѣ достигнуть намѣченнаго лечебнаго эффекта. Съ этою цѣлью пользуются всеми средствами механики, какъ-то: рычагами, винтами, пружиной и эластической тягой; послѣдняя въ настоящее время въ широкихъ размѣрахъ примѣняется въ тѣхъ случаяхъ, когда желательнo вызвать выпрямленіе, главнымъ образомъ при леченіи контрактуръ. При изложеніи леченія отдѣльныхъ искривленій мы подробнѣе разсмотримъ каждое изъ этихъ приспособленій.

Леченіе искривленій при помощи вспомогательныхъ средствъ „*механической ортопедіи*“, куда относятся всѣ ортопедическія повязки и аппараты, какъ *такое*, и *само по себѣ* только въ исключительныхъ случаяхъ приводитъ къ намѣченной цѣли. Въ большинствѣ случаевъ механическая ортопедія составляетъ одно изъ вспомогательныхъ слагаемыхъ нашей терапіи, и задача ея заключается въ томъ, чтобы результаты, достигаемыя съ помощью имѣющихся въ нашемъ распоряженіи средствъ, сдѣлать болѣе прочными.

Въ легкихъ случаяхъ для восстановленія нормальной формы, для достиженія конечной цѣли ортопедическаго леченія, достаточными оказываются терапевтическія мѣропріятія, которыя носятъ общее названіе „*механотерапіи*“. Помимо леченія повязками и аппаратами, сюда относятся

всѣ *редрессирующія манипуляціи*, а также *массажъ* и *гимнастика*; какъ мы ниже увидимъ, хорошія услуги при этомъ также оказываютъ *электротерапія* и другіе *физическіе методы леченія*, въ особенности *гидротерапія*.

Но въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, вслѣдствіе патологическихъ измѣненій, создаются настолько значительныя препятствія, что одними этими вспомогательными средствами не удастся достигнуть цѣли, и для устраненія ихъ приходится прибѣгнуть къ *оперативной ортопедіи*.

Въ большинствѣ случаевъ мѣропріятія этого рода отличаются *некровавымъ характеромъ*, и только въ исключительныхъ случаяхъ они соединяются съ небольшими кровавыми операціями, напр. при тенотоміи и пр. Въ цѣломъ рядѣ другихъ случаевъ приходится прибѣгать къ *кровавымъ* приемамъ на мягкихъ частяхъ, на суставахъ и костяхъ.

Производство этихъ оперативныхъ приемовъ въ большинствѣ случаевъ требуетъ примѣненія *наркоза*; послѣдній требуется также при некровавыхъ приемахъ, такъ какъ они большею частью крайне болѣзненны, и кромѣ того требуютъ полного разслабленія мускулатуры.

Оперативное леченіе въ этихъ случаяхъ почти всегда должно сопровождаться *ортопедическимъ послѣдовательнымъ леченіемъ*, задача котораго должна заключаться въ томъ, чтобы возстановить нормальныя *функциональныя* условія или по крайней мѣрѣ улучшить ихъ. Для достиженія послѣдней цѣли прежде всего служатъ *массажъ* и *гимнастика*, а также *электротерапія*.

III. Редрессирующие приемы.

Некровавыя приемы въ болѣе легкой формѣ, которые собственно должны быть причислены къ механотерапіи, заключаются въ *редрессирующихъ манипуляціяхъ*, т. е. въ ручныхъ приемахъ, которые производятся на деформированныхъ частяхъ тѣла съ цѣлью исправленія формы. При легкихъ степеняхъ искривленій, въ особенности у дѣтей, послѣднія, въ соединеніи съ легкой повязкой, фиксирующей исправленное положеніе, а также въ соединеніи съ массажемъ и гимнастикой, оказываются вполне достаточными, напр. при леченіи дѣтской косолапости, дѣтскаго genu valgum, при плоской стопѣ. При послѣдовательномъ леченіи оперативныхъ случаевъ искривленій мы также часто пользуемся редрессирующими приемами. Крайне благоприятные результаты получаются отъ редрессирующихъ приемовъ при леченіи сколіозовъ, при которыхъ они примѣняются съ цѣлью устраненія контрактуръ мышцъ и связокъ на вогнутой сторонѣ. Въ этихъ послѣднихъ случаяхъ редрессирующія движенія могутъ производиться самими больными, что называется *саморедрессаціей*.

IV. Оперативная ортопедія.

Къ числу наиболее часто примѣняемыхъ приемовъ *некровавой оперативной терапіи* принадлежитъ *редрессація* (Redressement).

Последней мы пользуемся въ тѣхъ случаяхъ, когда постепеннымъ или насильственнымъ растяженіемъ желательнo устранить тѣ препятствія, которыя вызываются вслѣдствіе напряженія патологически измѣненныхъ, сморщенныхъ мягкихъ частей (кожи, соединительной ткани, фасцій, мышцъ, мягкихъ частей суставовъ) съ тѣмъ, чтобы соответственными мѣропріятіями противодѣйствовать вторичному развитію ихъ.

Редрессація производится либо въ *одинъ* приемъ, или въ нѣсколько приемовъ, *этапами* (J. Wolff).

Редрессація въ *одинъ* приемъ можетъ быть произведена либо въ видѣ *моделирующаго* приема (Lorenz), либо въ видѣ *форсированнаго* приема (König). При *форсированной редрессаціи* препятствія устраняются при помощи *грубой силы* и сморщенные мягкія части и сращения разрываются насильственно, болѣе того непосредственно повреждаются также костныя части.

При *моделирующей редрессаціи* сморщенные мягкія части растягиваются постепенно и такимъ образомъ устраняются неправильныя положенія суставовъ. Повторными, часто производимыми приемами эти растяженія продолжаются до тѣхъ поръ, пока не устраняются всѣ препятствія и выравниваніе искривленія достигается безъ напряженія. Достигнутый эффектъ фиксируется посредствомъ повязки, которая цѣлесообразно накладывается въ *чрезвычайно корригированномъ* положеніи.

При *этапной* редрессаціи патологическія препятствія со стороны мягкихъ ч стей устраняются въ нѣсколько приемовъ слѣдовательно, также *постепенно*; при этомъ можно поступать либо такимъ образомъ, что каждый разъ возобновляютъ повязку, или, какъ это дѣлаютъ при *этапной повязкѣ* J. Wolff'a, выпрямленіе положенія повторно производятъ въ *той же самой повязкѣ*. Съ этою цѣлью съ одной стороны повязки вырѣзываютъ клиновидный кусокъ, а на другой сторонѣ ея дѣлаютъ линейный разрѣзъ черезъ всю толщю повязки.

Редрессирующія манипуляціи производятся у дѣтей большею частью силою рукъ; но часто случается, что у послѣднихъ, но еще чаще у болѣе взрослыхъ субъектовъ препятствія оказываются настолько значительными, что сила рукъ бываетъ недостаточна, и для устраненія ихъ приходится прибѣгать къ машиннымъ приспособленіямъ. Последнія носятъ названіе *редрессирующихъ аппаратовъ*. Производимая посредствомъ этихъ приспособленій редрессація также въ большинствѣ случаевъ носитъ характеръ моделирующихъ манипуляцій.

Съ подобнаго рода редрессирующими аппаратами мы уже познакомились выше при леченіи аппаратами, которыми мы пользовались для устраненія незначительныхъ искривленій. Последними мы пользуемся также при

леченіи сколіозовъ, при которыхъ ручное исправленіе ребернаго горба дополняется энергическимъ леченіемъ въ редрессирующихъ аппаратахъ; какъ мы увидимъ ниже при леченіи сколіоза, для *форсированной* редрессаціи сколіотическаго горба существуютъ также специально приспособленные аппараты.

Аппараты, предназначенные для редрессаціи тяжелыхъ искривленій, главнымъ образомъ основываются на принципѣ рычага и винта. Мы ниже познакомимся съ цѣлымъ рядомъ такихъ аппаратовъ, здѣсь же укажемъ еще на *редрессоръ-остеокласть Lorenz'a*, который часто примѣняется въ ортопедіи (рис. 8).

При обзорѣ некровавыхъ операцій на мягкихъ частяхъ необходимо еще упомянуть о *вправленіи врожденнаго вывиха суставовъ*, такъ какъ при производствѣ этой операціи также въ большинствѣ случаевъ рѣчь идетъ о преодолѣніи сопротивленія со стороны мягкихъ частей.

Далѣе, къ некровавымъ операціямъ, правда, не особенно часто производимымъ, принадлежитъ операція *brisement forcé*, насильственное растяженіе и разрываніе мягкихъ частей. Показаніемъ для этой операціи исключительно служатъ соединительнотканые анкилозы суставовъ, хотя иногда также удается этимъ способомъ разъединить хрящевыя и костныя сращения. Посредствомъ *brisement forcé* имѣется въ виду либо выравниваніе неправильнаго положенія сустава, либо мобилизованіе неподвижнаго сочлененія.

Для производства этой операціи безусловно необходимо полное расслабленіе всѣхъ мягкихъ частей, т. е. *глубокой наркозы*. Разъединеніе сращеній достигается попеременно производимыми легкими сгибательными и разгибательными движеніями, которыя постепенно увеличиваются въ величинѣ и силѣ. При производствѣ этихъ движеній необходимо захватывать кость возможно ближе къ анкилозированному суставу, такъ какъ въ противномъ случаѣ, прилагая силу къ слишкомъ длиннымъ рычагамъ, вмѣсто расслабленія анкилоза, можно вызвать переломъ кости вблизи сустава, ибо помимо атрофіи кости существуетъ также значительная ломкость ихъ.

Какимъ образомъ лучше всего произвести мобилизацію на отдѣльныхъ суставахъ, это опредѣляется само собою. Крѣпко фиксируютъ центральную часть, и соответственными движеніями на периферической части вызываютъ расслабленіе и разрываніе сращеній, что сопровождается обыкновенно явственнымъ трескомъ, послѣ чего движенія въ суставѣ становятся уже довольно свободными.

При *brisement forcé* на тазобедренномъ суставѣ фиксируютъ тазъ, притомъ лучше всего такимъ образомъ, что здоровую ногу ad maximum сгибаютъ въ колѣнномъ и тазобедренномъ суставахъ, такъ чтобы нога прилегала къ груди больного. При выпрямленіи колѣннаго сустава больного лучше всего уложить на животъ, такъ какъ въ этомъ положеніи бедро легче всего можетъ быть фиксировано.

При болѣе значительныхъ степеняхъ анкилоза рекомендуется произ-

водить выпрямленіе въ нѣсколько сеансовъ. Во всякомъ случаѣ слѣдуетъ остерегаться прилагать слишкомъ большую силу, и иногда выгоднѣе отказаться отъ попытокъ некроваваго мобилизованія и прибѣгнуть къ одной изъ нижеописываемыхъ кровавыхъ операцій, въ особенности если при производствѣ brisement наталкиваются на слишкомъ большія затрудненія.

Если оказывается, что при попыткахъ мобилизованія сокращенныя мышцы или сухожилія представляютъ непреодолимое ручнымъ путемъ препятствіе, то послѣднія раздѣляются ножомъ подкожно или еще лучше открыто.

Помимо возможности уже упомянутаго перелома вблизи сустава brisement forcé можетъ быть связано съ нѣкоторыми другими опасностями.

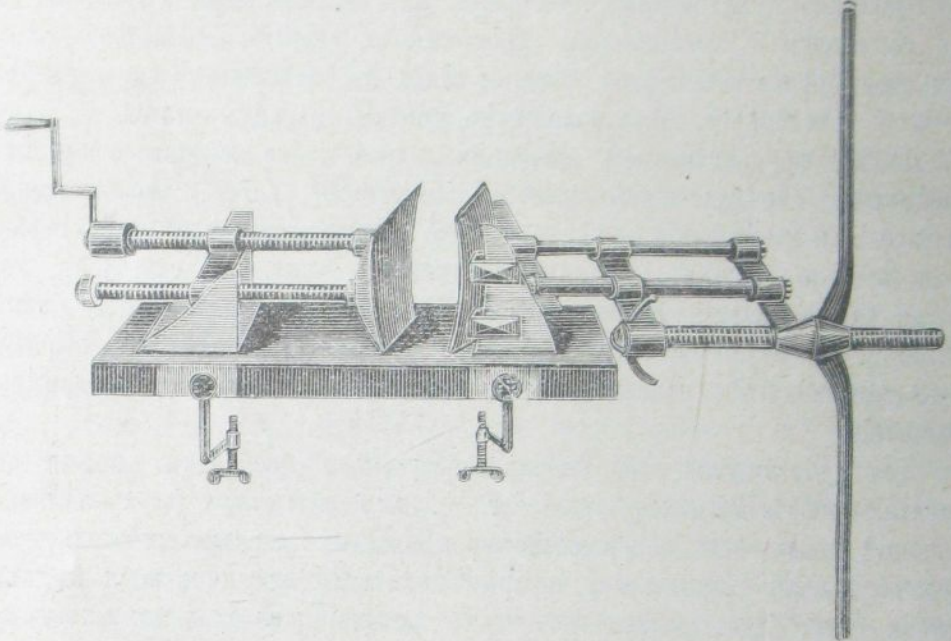


Рис. 8. Редрессоръ-остеокласть Lorenz'a.

Вслѣдствіе существованія при застарѣлыхъ искривленіяхъ часто значительной атрофіи костей и чрезмѣрной ломкости костей послѣ размозженія и разрыванія суставныхъ концовъ, нерѣдко приходилось наблюдать жировую эмболію въ легкія и смерть больного. Описаны также случаи, когда разрывались большіе сосуды, иногда даже съ послѣдующимъ омертвѣніемъ периферическихъ частей конечности.

Безусловно *противопоказуется* brisement forcé, если анкилозы вызваны какимъ-нибудь воспалительнымъ процессомъ, въ особенности бугорчаткой или остеоміелитомъ, такъ какъ въ этихъ случаяхъ вслѣдствіе операціи легко можетъ произойти обостреніе угасшаго, повидимому, процесса, даже взрывъ общаго зараженія (милиарная бугорчатка).

Послѣ удачно произведеннаго brisement суставъ фиксируется въ исправленномъ положеніи посредствомъ надлежащей гипсовой повязки, которая накладывается въ то время, когда больной еще находится въ глубокомъ наркозѣ. Если операціей имѣется въ виду вызвать только *исправле-*

ніе положенія, то конечность оставляется въ повязкѣ; въ крайнемъ случаѣ послѣдняя возобновляется спустя 6—8 недѣль; позднѣе послѣдняя можетъ быть также замѣнена шинно-гильзовымъ аппаратомъ.

Но если имѣется въ виду образовать *подвижный суставъ*, то первая неподвижная повязка должна оставаться не больше 2 недѣль; послѣ этого накладывается съемная гипсовая повязка, еще позднѣе шинно-гиль-

зовый аппаратъ и ежедневно производятся массажъ и пассивныя движенія. Первоначально манипуляціи эти вслѣдствіе громадной болѣзненности должны производиться очень сесторожно, или въ крайнемъ случаѣ передъ каждымъ сеансомъ впрыскиваютъ въ суставъ 10% растворъ кокаина или эйбаина (*Hoffa*). Заблаговременно приступая къ массажу и къ движеніямъ, при которыхъ примѣняется также легкое эластическое сдавливаніе, мы устраняемъ кровяной экстравазатъ, еще до того, какъ послѣдній успеетъ организовать и вслѣдствіе этого снова вызвать сращеніе сустава.

Некровоавое выравниваніе искривленій на *костяхъ* производится посредствомъ *остеокласта*. Показаніями для этой операціи служатъ рахитическія искривленія, неправильно зажившіе переломы, обезображиванія и анкилозы суставовъ. Остеоклазія, *искусственное разламываніе кости* производится на вершинѣ искривленія, при обезображиваніяхъ суставовъ возможно ближе къ послѣднимъ.

Остеоклазія производится либо силою однихъ рукъ, или при помощи

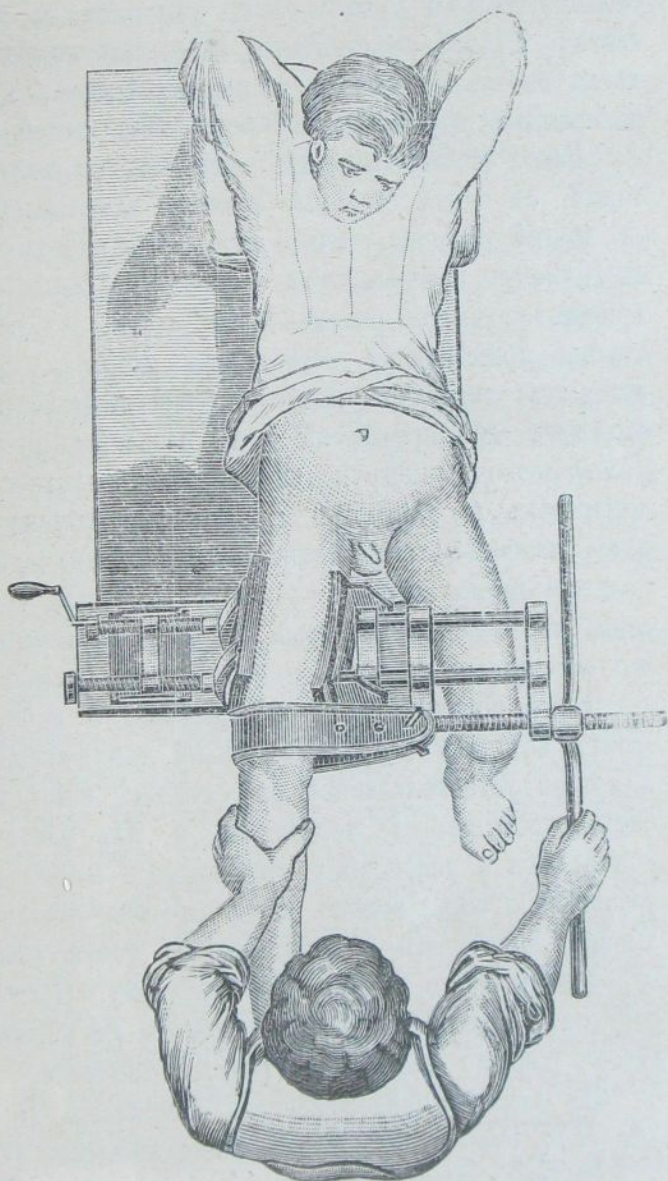


Рис. 9. Остеоклазія посредствомъ редрессора-остеокласта *Lorenz'a*.

инструментовъ. Ручная остеоклазія возможна только на еще мягкихъ костяхъ у очень юныхъ дѣтей и главнымъ образомъ примѣняется для выравниванія рахитическихъ искривленій. При производствѣ операціи обхватываютъ лучше всего обѣими руками кость какъ можно ближе къ мѣсту, гдѣ желательно произвести переломъ, и упираютъ послѣднюю въ неподвижную точку, такимъ образомъ, что въ вершину искривленія упираютъ большіе пальцы рукъ или кость упираютъ въ туго подбитую плотную подстилку. Ручное разламываніе кости имѣетъ тотъ недостатокъ, что переломъ кости иногда получается не на намѣченномъ мѣстѣ или вмѣсто желаемого поперечнаго перелома получается напр. косою или оскольчатый переломъ.

Всего вѣрнѣе операція производится посредствомъ *остеокласта*, который, съ одной стороны, позволяетъ правильное фиксированіе конечности, съ другой стороны, точное опредѣленіе мѣста перелома. Наибольше старыи инструментъ представляетъ остеокластъ *Rizzoli*, который поражаетъ всеми приемамъ ручного разламыванія кости. Въ настоящее время преимущественно примѣняются остеокласты *Robin'a*, *Grattan'a* и *Lorenz'a*, изъ которыхъ послѣдній наибольше совершенный и въ широкихъ размѣрахъ находитъ себѣ примѣненіе подъ названіемъ *редрессора-остеокласта*. Въ *Robin'овскомъ* инструментѣ переломъ вызывается дѣйствіемъ рычага, въ аппаратахъ *Grattan'a* и *Lorenz'a* дѣйствіемъ винта. *Lorenz'овскій* аппаратъ, наибольше часто примѣняемый въ Германіи, кромѣ того имѣетъ то большое преимущество, что остеоклазія при немъ производится въ направленіи къ искривленію, такъ что *одновременно съ переломомъ кости въ то же время выравнивается обезображиваніе конечности*.

Какъ показываетъ рисунокъ (рис. 8 и 9), аппаратъ *Lorenz'a* состоитъ изъ части, предназначенной для фиксаціи, изъ одной неподвижной и другой устанавливаемой посредствомъ винтовъ стальной пластинки, подбитыхъ каучуковой подстилкой и изъ приспособленія для редрессаціи. Остеоклазія и редрессація производятся посредствомъ винта, такъ что сила, развиваемая имъ, можетъ быть въ точности дозирована. Способомъ укладыванія конечности и опредѣленіемъ точки фиксаціи удается въ точности опредѣлить мѣсто, подлежащее перелому. Послѣ того какъ произведенъ переломъ, конечность фиксируется въ ея нормальномъ положеніи посредствомъ хорошо наложенной гипсовой повязки.

Въ качествѣ видоизмѣненія остеоклазіи *Reines'омъ* былъ предложенъ для genu valgum некровавый *эпифизиолизъ* (см. леченіе genu valgum).

Но во многихъ случаяхъ искривленій безкровныя приемы исправленія оказываются недостаточными, такъ какъ патологическія измѣненія уже успѣли достигнуть сальной степени развитія или данныя приемы вообще оказываются невозможными, такъ какъ больные уже успѣли перейти извѣстный возрастъ. Въ этихъ случаяхъ показываются

кровавые способы операціи.

Значительныя *рубцевыя контрактуры*, не поддающіяся растяженію механическимъ или ручнымъ путемъ, если возможно, устраняются вы-

рѣзываніемъ рубцовой ткани съ послѣдующимъ наложеніемъ шва. Если потеря вещества вслѣдствіе вырѣзыванія очень значительна, то дефектъ закрывается передвиженіемъ и стягиваніемъ отслоенныхъ сосѣднихъ частей кожи (*J. Wolff*) или посредствомъ пересадки кожи по *Thiersch*'у, или посредствомъ пересадки стебельчатыхъ доскутовъ (*Maas*).

Огдѣльные сморщенные *fasciæ* на *fascia plantaris* или *palmaris* перерѣзываются подкожно тенотомомъ; при болѣе обширныхъ сморщиваніяхъ примѣняется *fasciопластика* по *Winiwarter*'у—*Hoffa*: фасція вмѣстѣ съ покрывающей ее кожей, въ крайнемъ случаѣ также подлежащая мускулатура, перерѣзывается въ видѣ V-образной фигуры, послѣ чего предпринимается выпрямленіе контрактуры и образующійся дефектъ закрывается сшиваніемъ краевъ раны въ видѣ Y.

Чаще всего къ оперативнымъ приѣмамъ приходится прибѣгать при контрактурахъ *мышцъ* и *сухожилий*. Здѣсь чаще всего показуется простое разрѣзываніе укороченной мышцы или зачастую также ея сухожилія, *миотомія* герр. *тенотомія*, которыя производятся либо *подкожно* или *открыто*. Подкожное производство операціи рекомендуется только въ тѣхъ случаяхъ, когда при операціи исключается возможность поврежденія сосудовъ и нервовъ, какъ, напр., при правильной тенотоміи Ахилловой жилы или приводящихъ мышцъ. Въ противномъ случаѣ операція производится на открытой ранѣ, въ особенности, если существуетъ опасеніе, что при подкожной перерѣзкѣ останутся не перерѣзанными идущіе въ глубинѣ сморщенные пучки. При строжайшей асептикѣ операція абсолютно безопасна и вѣрнѣе всего предохраняетъ отъ рецидивовъ.

Подкожная тенотомія можетъ быть произведена либо снаружи внутрь *Guérin*'овскимъ тенотомомъ или, еще лучше, *снаружи* *Diffenbach*'овскимъ тенотомомъ, такъ какъ при этомъ способѣ избѣгается опасность поврежденія глубже лежащихъ сосудовъ.

Тенотомія *снаружи* *внутри* производится такимъ образомъ, что, вызвавъ сильное напряженіе сморщенного сухожилія, тенотомъ *плашмя* вкалываютъ позади послѣдняго и подводятъ подъ самое сухожиліе. Послѣ этого операторъ поворачиваетъ къ сухожилію лезвіе тенотома и, дѣлая послѣднимъ легкія качательныя движенія, разсѣкаетъ сухожиліе насквозь, не повреждая, однако, самой кожи. Интенсивность напряженія перерѣзываемого сухожилія должна быть контролируема самимъ операторомъ, поэтому лучше всего производить разрѣзъ въ направленіи къ наложенному на сухожиліе большому пальцу. Чаще всего тенотомія производится на Ахилловой жилѣ.

Тенотомія при соблюденіи строжайшей асептики позволяетъ произвести лучше всего тотчасъ же исправленіе обезображиванія, послѣ чего накладывается фиксирующая повязка, въ противномъ случаѣ выпрямленіе члена производится только спустя 3—8 дней. Заживленіе сухожильной раны и образованіе сухожильнаго рубца требуетъ около 14 дней вре-

мени; при асептическомъ заживленіи раны сохраняется нормальная функціональная способность удлиненной вслѣдствіе новообразования сухожильной рубцовой ткани сухожилія, такъ какъ послѣднее не срастается съ сосѣдними частями.

Миотомія производится въ самомъ веществѣ мышцы, лучше всего открытой перерѣзкой ея, на мышцахъ, не связанныхъ съ сухожиліемъ.

Открытая перерѣзка мышцъ и сухожилій вообще примѣняется только въ тѣхъ случаяхъ, когда посредствомъ оперативнаго вмѣшательства имѣется въ виду устранить противодѣйствіе не только одного сухожилія, но также въ тѣхъ случаяхъ когда, вслѣдствіе патологическаго процесса, въ образованіи контрактуры участвуютъ кромѣ того другія ткани. Такъ, открытая перерѣзка производится при *carpi obstipum*, при *Phelps'*овской операціи косолапости, а также при тяжелыхъ кокситическихъ контрактурахъ по *Lorenz'*у.

Нѣсколько лѣтъ какъ выработанъ особенный оперативный приѣмъ на сухожиліяхъ, цѣль котораго заключается въ томъ, чтобы улучшить функцію парализованныхъ мышцъ на конечностяхъ тѣмъ, что сухожиліе пораженныхъ мышцъ оперативнымъ путемъ соединяется съ сухожиліемъ здоровыхъ *функціонально способныхъ* мышцъ. Этотъ оперативный приѣмъ мы называемъ *трансплантаціею сухожилій* (или пересадкой сухожилій). Послѣдняя была впервые произведена *Nicoladoni*, а въ послѣднѣе время въ особенности разработана *Franke*, *Drobnik'*омъ *Vulpis'*омъ, *Lange*, *Hoffa* и пр.

Показаніемъ къ примѣненію различныхъ относящихся сюда оперативныхъ приѣмовъ прежде всего служатъ остающіеся послѣ спинномозгового дѣтскаго паралича паралическія обезображиванія, далѣе различныя другія параличныя состоянія, развивающіяся при церебральныхъ гемиплегіяхъ, при спастической контрактурѣ конечностей, при травматическихъ и иного рода центральныхъ и периферическихъ параличахъ.

Но оперативное леченіе въ этихъ случаяхъ умѣстно только въ тѣхъ случаяхъ, когда исчерпаны все другіе способы леченія. Въ особенности при спинальномъ дѣтскомъ параличѣ посредствомъ цѣлесообразнаго и энергичнаго леченія массажемъ, гимнастикой, электричествомъ иногда еще удается достигнуть значительнаго улучшенія функціональной способности конечностей.

При установкѣ оперативнаго плана леченія необходимо, однако, предварительно выяснить функціональную способность всей мускулатуры пораженной части конечности. Съ этою цѣлью пользуются реакціею электрическаго тока, а также изслѣдованіемъ функціональной способности отдѣльныхъ мышцъ, и такимъ образомъ удается выяснить, какія мышцы еще функціонально-способны, какія изъ нихъ ослаблены (атрофированы) и какія вполне парализованы.

Для операціи принимаются во вниманіе только вполне парализованныя мышцы, такъ какъ оказывается, что функція только ослабленныхъ,

атрофированныхъ мышцъ съ теченіемъ времени значительно улучшается или даже вполне восстанавливается; благодаря операціи достигается выравниваніе первоначально неправильнаго положенія суставовъ, вслѣдствіе чего устраняется раньше существовавшее сильное пассивное растяженіе и напряженіе мышцъ, такъ что послѣднія снова оказываются въ состояніи функционировать нормальнымъ образомъ. Для того чтобы улучшить функциональную дѣятельность парализованныхъ мышцъ, примѣняются слѣдующіе оперативные приемы, которые обыкновенно различнымъ образомъ комбинируются между собою.

- 1) Пересадка сухожилия или трансплантація
 - а) съ сухожилия на сухожиліе;
 - б) съ сухожилия на надкостницу, resp. на кость;
- 2) укороченіе сухожилія;
- 3) удлиненіе сухожилія;
- 3) пластика сухожилія.

Пересадка сухожилія производится съ цѣлью соединенія здоровыхъ функционально способныхъ мышцъ съ парализованными мышцами, съ цѣлью воспользоваться функциональною способностью первыхъ для послѣднихъ.

Операція можетъ быть произведена различнымъ образомъ. Какой изъ способовъ умѣстенъ въ данномъ случаѣ, это обусловливается специальными особенностями отдѣльнаго случая. Въ общемъ мы различаемъ два типа:

1. Функция здоровой мышцы *in toto* переносится на парализованную: *полная пересадка съ переносомъ функциональной дѣятельности*. Для этого способа могутъ примѣняться только функционально неважныя мышцы (*extensor halluc. long.*, *flexor halluc. long.* и при неповрежденности обѣихъ *m. peronei* одна изъ нихъ). При этомъ перерѣзывается соответственная мышца resp. ея сухожиліе и центральный конецъ соединяется съ сухожиліемъ парализованной мышцы; периферическая часть здоровой мышцы либо оставляется безъ вниманія, или, что болѣе умѣстно, соединяется съ сосѣднимъ сухожиліемъ: полная нисходящая (*Vulpinus*) или активная (*Hoffa*) пересадка сухожилія.

2. *Функция* здоровой мышцы *расчленяется*. Съ этою цѣлью можно поступать двоякимъ образомъ.

а) Сухожиліе парализованной мышцы перерѣзывается, центральная часть ея оставляется безъ вниманія, периферическая же часть, доведенная до полнаго напряженія, возможно центральнѣе пришивается къ сухожилію здоровой мышцы. При этомъ способѣ парализованная мышца собственно только привѣшивается къ здоровой: полная восходящая (*Vulpinus*) или пассивная (*Hoffa*) пересадка. Если сухожиліе парализованной мышцы не вполне перерѣзывается, но только часть ея отщепляется для соединенія съ здоровой мышцей, то мы говоримъ о частичной восходящей или пассивной пересадкѣ.

б) *Отъ сухожилія здоровой мышцы отщепляется часть его и*

соединяется съ сухожилиемъ парализованной мышцы: частичная трансплантация; послѣдняя въ большинствѣ случаевъ нисходящая (активная).

О *двухсторонней* (активно-пассивной) пересадкѣ мы говоримъ въ томъ случаѣ, если часть здоровой соединяется съ частью парализованной мышцы (сухожилія). Чаше всего производится частичная пересадка, какъ это описано подъ 2 в. Для послѣдней выбираются по возможности функционально родственныя мышцы. Прилагаемыя схемы (рис. 10, 11, 12 и 13) объясняютъ намъ наиболѣе употребительные способы трансплантации.

Lange выработалъ способъ надкостничной (періостальной) пересадки. При немъ сухожилія не соединяются между собою, а здоровое сухожиліе пришивается къ надкостницѣ; этимъ самымъ создаются новыя точки прикрѣпленія на мѣстахъ, которыя особенно пригодны для намѣченной

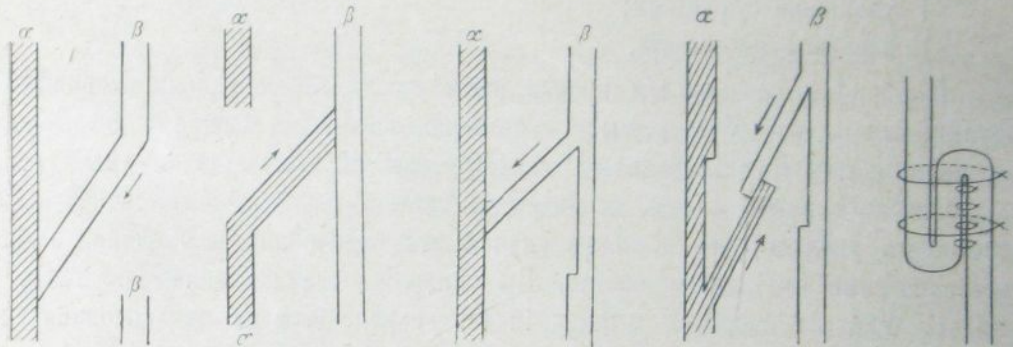


Рис. 10.

Рис. 11.

Рис. 12.

Рис. 13.

Рис. 14.

Рис. 10. α —парализованное сухожиліе, β —здоровое сухожиліе. Полная пересадка (нисходящая, активная).

Рис. 11. α —парализованное сухожиліе, β —здоровое сухожиліе. Раздѣленіе функций, привѣшивание сухожилія парализованной мышцы къ здоровой (полная восходящая, пассивная).

Рис. 12. α —парализованное сухожиліе, β —здоровое сухожиліе. Раздѣленіе функций, частичная пересадка (нисходящая, активная).

Рис. 13. α —парализованное сухожиліе, β —здоровое сухожиліе. Раздѣленіе функций; частичная, двухсторонняя пересадка (активно-пассивная).

Рис. 14. Укороченіе сухожилія посредствомъ образованія складокъ.

функции сухожилія. Показаніемъ для надкостничной пересадки служатъ распространенные параличи, въ особенности на ногѣ, т. е. такіе случаи, когда въ наличности имѣется только очень немного функционально-дѣятельныхъ сухожилий и раздѣленіе ихъ вызвало бы слишкомъ большое расчлененіе ихъ силы.

Вмѣсто того, чтобы укрѣпить на надкостницѣ, сухожиліе можно также укрѣпить въ какомъ-нибудь костномъ каналѣ (*Wolff*) или провести черезъ послѣдній и фиксировать посредствомъ петли (*Müller*).

Укороченіе сухожилий производится различнымъ образомъ. Можно вырѣзать (резекція) кусокъ изъ сухожилія и отрѣзки сшить между собою; еще лучше перерѣзать сухожиліе, обѣ части сдвинуть между собою насколько это требуется и затѣмъ пришить одну къ другой. Передъ пере-

рѣзкой сухожилие съ обѣихъ сторонъ линіи разрѣза должно быть захвачено въ зажимы или еще лучше шелковыми нитями.

Но всего цѣлесообразнѣе сложить въ складку сухожилие, оба конца петли соединить между собою, а затѣмъ съ сухожилиемъ. Этимъ способомъ всего вѣрнѣе предупреждается послѣдующее расхождение концовъ сухожилия (рис. 14).

Lange производитъ для укороченія *срединный шовъ* (*Raffnaht*), при которомъ двойная шелковая нитка нѣсколько разъ проводится черезъ сухожилие; стягиваніемъ нитки сухожилие складывается въ складки (рис. 15).

Удлинение сухожилий проще всего производится посредствомъ *тенотоміи*. Если дѣло идетъ о выравниваніи значительныхъ укороченій, то чтобы избѣгнуть слишкомъ широкаго отстоянія между собою разъединенныхъ концовъ сухожилия, предпринимается *пластическое удлинение* сухожилия по *Bayer*'у. Сухожилие при этомъ расщепляется посредствомъ соответственной длины срединнаго продольнаго разрѣза на одну правую и одну лѣвую половины и затѣмъ перерѣзывается поперечно посредствомъ одного верхняго и одного нижняго разрѣзовъ, идущихъ въ противоположномъ направленіи (рис. 16).

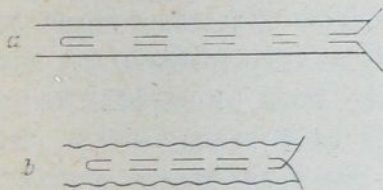


Рис. 15.

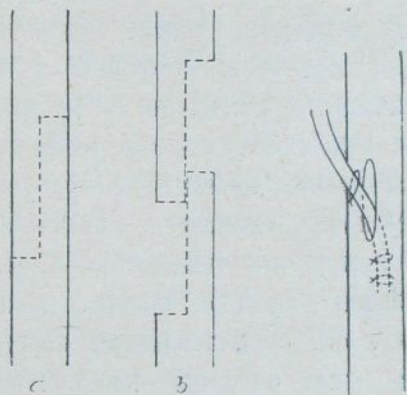


Рис. 16.

Рис. 17.

Рис. 15. Укороченіе сухожилія посредствомъ срединнаго шва.

Рис. 16. Удлиненіе сухожилія по *Bayer*'у.

Рис. 17. Фиксація отщепленной части сухожилія въ петлицѣ.

Удлиненіе сухожилія еще лучше производится посредствомъ идущаго въ фронтальномъ направленіи продольнаго разрѣза и посредствомъ ступенчатыхъ разрѣзовъ впереди и взади.

Пластическое удлиненіе сухожилій наконецъ можетъ быть, по предложенію *Lange*, произведено еще посредствомъ *приплетанія шелковыхъ сухожилій*. Гистологическое изслѣдованіе такого рода удлиненныхъ сухожилій показало, что шелковыя сухожилія разрастаются сухожильною тканью и довольно хорошо функционируютъ.

Описанные злѣсь вкратцѣ оперативные приемы требуютъ соблюденія строжайшей асептики и производятся подъ *Esmarch*'овскимъ обезкровливаніемъ. Существующія искривленія должны быть *раньше* выпрямлены, для того чтобы послѣ операціи на сухожиліяхъ возможно было фиксировать суставы въ *корректированномъ, resp. чрезмѣрно корректированномъ* по-

ложеніи. Подлежащія операціи сухожилія обнажаются посредствомъ продольнаго разрѣза; разрѣзъ долженъ быть настолько великъ, чтобы видны были также мышцы; уже по наружному ихъ виду можно убѣдиться въ правильности результатовъ, добытыхъ при функциональномъ и электрическомъ изслѣдованіи ихъ, такъ что въ случаѣ надобности еще своевременно можно видоизмѣнить самый планъ операціи. Здоровыя мышцы обладаютъ темно-краснымъ цвѣтомъ, ослабленныя, атрофическія — розовато-краснымъ, а парализованныя мышцы, вслѣдствіе жирового перерожденія, желтовато-бѣлымъ цвѣтомъ.

Подлежащая пересадкѣ часть сухожилія обнажается вплоть до брюшка мышцы и соединяется съ сухожиліемъ парализованной мышцы, либо посредствомъ простаго пришиванія или, еще лучше, такимъ образомъ, что она проводится черезъ щель въ послѣдней, перетягивается въ видѣ петли и пришивается посредствомъ шелковыхъ швовъ (рис. 17).

Если соединеніе происходитъ съ болѣе далеко отстоящимъ сухожиліемъ, то чтобы придать послѣднему прямолинейное направленіе, для сухожилія создается туннель подъ фасціей.

Для соединенія сухожилій лучше всего пользоваться шелкомъ. Когда трансплантациа закончена, и произведено намѣченное удлиненіе или укороченіе сухожилія, кожная рана закрывается швами; при соблюденіи асептики вставлять дренажа не требуется. Въ чрезмѣрно корригированномъ положеніи накладывается фиксирующая гипсовая повязка, которая оставляется лежать въ теченіе 4—6 недѣль; послѣ этого прибѣгаютъ къ послѣдовательному леченію, которое должно заключаться въ укрѣпленіи мускулатуры и въ окончательномъ возстановленіи ея функціи.

Къ числу операцій на сухожиліяхъ относится также *тенодезисъ*, сухожильная фиксація сустава. Послѣдній примѣняется при болтающемся суставѣ и заключается въ укороченіи всѣхъ мышцъ, resp. соотвѣтствующихъ сухожилій, завѣдующихъ суставомъ или вслѣдствіе ихъ паралича вызывающихъ неправильное положеніе сустава; такимъ образомъ при параличѣ *radialis* укорачиваются только дорзальныя мышцы.

Такъ какъ атрофированныя мышцы вслѣдствіе тяжести соотвѣтственной части все-таки постепенно растягиваются, то цѣлесообразнѣе производить *восходящую надкостничную* фиксацію по *Codivilla*. При этомъ перерѣзываются соотвѣтствующія сухожилія, оттягиваются кверху, до тѣхъ поръ, пока суставъ не приметъ срединнаго положенія, и затѣмъ фиксируются на соотвѣтствующихъ мѣстахъ подъ надкостницей.

Сравнительно довольно часто на суставахъ и костяхъ примѣняются *кровоавые* способы операціи; между ними чаще всего примѣняется *линейная остеотомія*, кровавое разсѣченіе костей. При асептическомъ производствѣ операція представляется вполне безопасной, и если технически возможно, она должна производиться при примѣненіи *Esmarch'*овскаго обезкровливанія. Разсѣченіе кости лучше всего производится посредствомъ долота *Billroth'*а или *König'*а, шириною въ 3—5 см. Для производ-

ства остеотоміи кожа обыкновенно перерѣзывается ножомъ на выпуклой сторонѣ искривленія въ продольномъ направленіи вплоть до кости, въ разрѣзъ вводится долото, которое внутри раны поворачивается на 90° . Слабыми ударами молотка долото, приставленное слегка косвенно къ кости, вгоняется въ послѣднюю. Но, чтобы избѣгнуть поврежденія мягкихъ частей, кость разсѣкается лишь настолько, чтобы обѣ части ея оставались между собою въ связи только при посредствѣ нѣсколькихъ пластинокъ. Послѣднія окончательно переламываются руками. Послѣ этого рана закрывается либо одной асептической повязкой или зашивается кѣгутowymi швами, и послѣ исправленія положенія члена, тотчасъ накладывается неподвижная гипсовая повязка, которая при безлихорадочномъ теченіи остается до окончательнаго заживленія перелома. Или же поступаютъ такимъ образомъ, что въ теченіе первыхъ 6—8 дней накладываютъ хорошую шинную повязку и затѣмъ только неподвижную гипсовую повязку.

Reiner рекомендуетъ *окружную остеотомію*, при которой только разсѣкается кость на двѣ трети окружности и затѣмъ полный переломъ производится руками или посредствомъ остеокласта.

Показанія для остеотоміи, въ противоположность инструментальной остеоклазій, прежде всего обуславливаются возрастомъ больного и мѣстоположеніемъ искривленія. Для остеоклазій оказываются пригодными только растущія эластическія кости дѣтей и полувзрослыхъ субъектовъ; вслѣдствіе техники производства она примѣнима также только на опредѣленныхъ мѣстахъ, а именно на надмышелковой зонѣ бедра, на срединной части и на нижней трети голени. На твердыхъ, склерозированныхъ костяхъ послѣ закончившагося рахита, а также у взрослыхъ показывается остеотомія, которая, замѣтимъ, за неимѣніемъ остеокласта, съ одинаковымъ правомъ можетъ быть также примѣнена въ вышеуказанныхъ случаяхъ.

Остеотомія производится либо въ видѣ *поперечной* или *косой* (вертикальной) остеотоміи, послѣдняя въ особенности для выравниванія болѣе значительныхъ укороченій. При этой операціи выравниваніе искривленія и укороченія предпринимается либо тотчасъ же послѣ операціи и фиксируется посредствомъ гипсовой повязки или достигается только постепенно посредствомъ сильнаго постояннаго вытяженія.

Линейная остеотомія не всегда оказывается достаточной для полнаго выравниванія искривленія; здѣсь часто, для достиженія цѣли, приходится еще удалять отдѣльные куски на протяженіи кости. Такія операціи носятъ названіе *ортопедическихъ резекцій*. Показаніемъ для нихъ главнымъ образомъ служатъ угловые анкилозы, сильныя искривленія и значительныя обезображиванія ноги.

При *клиновидной остеотоміи* или лучше *резекціи* выпиливается или лучше высѣкается клинъ на протяженіи кости. Но при этой операціи въ большинствѣ случаевъ уже существующее укороченіе можетъ еще болѣе усилиться; чтобы избѣгнуть этого недостатка и по возможности щадить при операціи анкилозовъ суставные хрящи производится *дугобразная*

резекція (Helferich, Kummer). Суставныя поверхности дугообразно освѣжаются, вслѣдствіе чего облегчается перемѣщеніе костей съ цѣлью выпрямленія сустава.

При *долотовой резекціи (Meisselresection)* по *v. Volkman*'у для устранения костныхъ анкилозовъ тазобедреннаго сустава, въ особенности обоюстороннихъ, изсѣкается кусокъ кости изъ остатка бедренной шейки и для сдѣлавшагося подвижнымъ бедра выдалбливается новая вертлужная впадина въ подвздошной кости вмѣсто стараго облитерированнаго acetabulum.

Сюда же относится *операція псевдартроза* по *Hoffa*, предпринимаемая при вывихѣ тазобедреннаго сустава у болѣе взрослыхъ субъектовъ.

Собственно *типическія резекціи суставовъ* довольно рѣдко примѣняются въ ортопедіи; значительно чаще онѣ производятся въ качествѣ атипическихъ операцій при бугорчатыхъ заболѣваніяхъ суставовъ, геср. съ послѣдующимъ примѣненіемъ іодоформной пломбы (*Mosetig*).

Къ резекціямъ суставовъ относится также предложенная *J. Wolff*'омъ *артротомія* или *артролизъ*, который заключается въ томъ, что въ то время какъ суставные концы остаются нетронутыми, въ открытой ранѣ разсѣкаются фиксирующіе фиброзные тяжи, геср. костныя соединенія, поддерживающія анкилозъ. Чтобы въ такихъ случаяхъ безусловно устроить возможность сращенія суставныхъ концовъ, *Murphy* рекомендуетъ вкладываніе жирового лоскута, *Chlumsky*—вкладываніе пластинки изъ магnezіа.

На суставахъ кромѣ того еще примѣняются двѣ операціи, которыя выполняются при спеціальныхъ показаніяхъ. Это—*кровоое вправление врожденнаго вывиха тазобедреннаго сустава* и *артродезъ*. Первая изъ нихъ будетъ подробнѣе разсмотрѣна нами при изложеніи врожденнаго вывиха тазобедреннаго сустава.

Операція *артродеза (arthrodesis)* была предложена *Albert*'омъ для *искусственнаго анкилозирования паралитическихъ суставовъ* и показаніемъ для этой операціи служить только вполне развитой болтающійся суставъ, и то только въ томъ случаѣ, если въ теченіе по крайней мѣрѣ 6—9-мѣсячнаго рациональнаго леченія, при помощи всѣхъ имѣющихся въ нашемъ распоряженіи лечебныхъ средствъ, не удастся достигнуть какого-либо результата. Артродезъ заключается въ кровавомъ вскрытіи сустава, въ освѣженіи суставныхъ концовъ и въ непосредственномъ соединеніи ихъ между собою посредствомъ швовъ изъ серебряной проволоки или посредствомъ вколачиванія штифтовъ изъ слоновой кости, геср. никкелированныхъ гвоздиковъ.

Дальнѣйшія, правда значительно рѣже примѣняемая, операціи составляютъ *полное удаленіе отдѣльныхъ костей* и *остеопластическія операціи*.

Наконецъ, при леченіи ортопедическихъ заболѣваній примѣняются кромѣ того оперативные способы общей хирургіи въ зависимости отъ показаній даннаго случая и съ ними мы познакомимся подробнѣе въ спеціальной части. Сюда относятся спеціальное *леченіе абсцессовъ* и *леченіе мѣстной бугорчатки костей*.

V. Физическія методы леченія.

Крайне важную роль, какъ нами уже упомянуто было, въ ортопедической терапіи играютъ *физическія методы леченія*, которые въ значительной степени способствуютъ возстановленію нормальной функціи органа.

Наиболѣе важными изъ этихъ способовъ представляются

Массажъ и гимнастика.

Подъ *массажемъ* мы понимаемъ цѣлый рядъ ручныхъ приемовъ, производимыхъ съ цѣлью механическаго воздѣйствія на ткани организма.

Мы различаемъ пять приемовъ массажа: поглаживаніе, разминаніе, растираніе, сотрясеніе и поколачиваніе. Всѣ эти приемы, смотря по показанію даннаго случая, различнымъ образомъ комбинируются между собою.

Поглаживаніе, effleurage, имѣетъ цѣлью, выжимать мягкія ткани частей тѣла; оно производитъ своего рода нагнетательное и присасывающее дѣйствіе на кровеносные сосуды, способствуетъ болѣе быстрой циркуляціи крови и вслѣдствіе этого улучшаетъ питаніе въ данномъ участкѣ тѣла. Вслѣдствіе улучшенія кровообращенія, а также непосредственно механическимъ путемъ черезъ лимфатическіе сосуды и капилляры удаляются имѣющіяся въ тѣлѣ вредныя вещества. Кромѣ того, вслѣдствіе воздѣйствія на мельчайшія нервныя окончанія въ кожѣ, поглаживаніемъ достигается пониженіе повышенной возбудимости центральной нервной системы.

Поглаживаніе въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ это позволяютъ анатомическія условія, производится ладонью рукъ. Поглаживаніе, слѣдовательно, должно примѣнять на основаніи анатомическихъ особенностей, имѣя въ виду расположеніе отдѣльныхъ мышечныхъ группъ на конечностяхъ и на туловищѣ. Поглаживанія должны всегда начинаться въ периферическомъ направленіи на здоровыхъ частяхъ, медленно увеличиваться въ силѣ надъ больными частями и также медленно заканчиваться въ центральномъ направленіи на здоровыхъ частяхъ.

Если мышцы покрыты плотной фасціей, то цѣлесообразно производится такъ назыв. *пальцевое поглаживаніе* тыльной стороной фалангъ. Узкія мышцы на рукахъ и ногахъ поглаживаются подушечкой большого пальца.

Разминаніе, petrissage, должно дѣйствовать непосредственно на мышцы. Механическое раздраженіе, связанное съ этой манипуляціей, вызываетъ увеличенный притокъ крови, вслѣдствіе чего улучшается питаніе мышцъ и увеличивается жизненная энергія мышечныхъ клѣточекъ.

Разминаніе, подобно поглаживанію, также должно производиться на основаніи анатомическихъ особенностей даннаго органа. На толстыхъ пучкахъ мышцъ разминаніе производится такимъ образомъ, что обѣ руки накладываются въ косомъ направленіи къ ходу мышечныхъ волоконъ и, начиная съ периферіи, выжимаются соответственныя мышцы и мягкія части, стараясь оттянуть мышцы изъ глубины отъ костей.

При продольномъ расположеніи мышцъ, напр., на спинѣ, или если мышцы покрыты плотной фасціей, примѣняется такъ назыв. *двупальцевое разминаніе (Hoffa)*. При этомъ возможно глубже захватывается между большимъ, указательнымъ и среднимъ пальцемъ соответственная группа мышцъ и, при одновременномъ передвиженіи кожи, разминающими зигзагообразными движеніями выжимается вся мышечная масса.

При массажѣ мускулатуры обыкновенно примѣняются также поглаживаніе и разминаніе, а именно такимъ образомъ, что каждому разминанію предшествуютъ или слѣдуютъ отдѣльныя поглаживающія движенія.

Растираніе или такъ назыв. *friction* производится съ тою цѣлю, чтобы чисто механическимъ путемъ растереть или раздавить патологическіе продукты; накопившіяся въ суставахъ или въ окружающихъ частяхъ освобожденныя такимъ образомъ постороннія частицы послѣдующимъ поглаживаніемъ переводятся въ сосѣдніе лимфатическіе сосуды и черезъ кровеносную систему удаляются наружу. Растираніе примѣняется также для ослабленія рубцевыхъ тканевыхъ элементовъ (рубцовъ).

Растиранія заключаются въ болѣе или менѣе энергичныхъ кругообразныхъ движеніяхъ, проникающихъ въ глубину тканей, которыя одновременно съ смѣщеніемъ кожи производятся, начиная съ плечевого сустава, ладонной поверхностью конечныхъ фалангъ большого и указательнаго пальцевъ, иногда также третьяго и четвертаго пальцевъ. Въ эти кругообразныя движенія всегда влетаютъ короткія, энергичныя, производимыя ладонною поверхностью пальцевъ, растиранія.

Поколачиваніе, tapotement, съ одной стороны, оказываетъ воздѣйствіе на мускулатуру и вслѣдствіе механическаго раздраженія вызываетъ болѣе сильный притокъ крови и сокращеніе соответственныхъ мышечныхъ волоконъ и такимъ образомъ улучшаетъ питаніе; съ другой стороны, вслѣдствіе воздѣйствія на нервныя окончанія въ мускулатурѣ поколачиваніе вообще понижаетъ возбудимость нервной системы и уменьшаетъ мѣстную чувствительность. Поколачиваніе производится такимъ образомъ, что, переводя кисти руки въ положеніе полной супинаціи, поверхностно ударяютъ кончиками растопыренныхъ пальцевъ съ извѣстной быстротой по массируемой части тѣла; при этомъ пальцы и кистевой суставъ остаются въ напряженномъ положеніи, всѣ же движенія производятся въ плечевомъ суставѣ.

Поколачиваніе поверхностно расположенныхъ нервовъ производится кончикомъ слегка согнутаго средняго пальца, движеніями, такъ сказать, исходящими отъ кистевого сустава.

Сотрясеніе, vibration, имѣетъ свою цѣлю либо возбужденіе дѣятельности мускулатуры, или пониженіе возбудимости нервовъ. Сотрясеніе заключается въ сотрясательныхъ движеніяхъ, которыя на ограниченныхъ мѣстахъ производятся кончиками пальцевъ (напр. при сотрясеніи нервовъ), а на болѣе обширныхъ плоскостяхъ—плашмя наложенной рукой. Сотрясательныя движенія происходятъ въ вѣсколько прямоугельно согнутомъ пред-

плечи, въ то время какъ суставы пальцевъ и руки удерживаются въ возможно напряженномъ положеніи.

При производствѣ всѣхъ описанныхъ приѣмовъ массажа необходимо позаботиться о соответственномъ положеніи массируемой части тѣла. Но особенно важно слѣдить за тѣмъ, чтобы при массажѣ соответственныя мышцы находились по возможности въ расслабленномъ состояніи и чтобы суставы удерживались въ средянномъ положеніи, такъ какъ при этомъ напряженіе всѣхъ мягкихъ частей бываетъ доведено до *minimum'a*.

Отдѣльныя манипуляціи должны производиться въ умѣренной степени съ помощью соответственно даннымъ условіямъ соразмѣренной силы; благодаря этому обстоятельству а также благодаря тому, что постоянно мѣняется мѣсто, подвергаемое массажу, въ особенности при растираніи, всего легче избѣгнуть раздраженія кожи.

При анатомическомъ массажѣ, который производится на голомъ или, при сильной волосатости на слегка покрытомъ жиромъ тѣлѣ, продолжительность отдѣльныхъ сеансовъ можетъ быть очень коротка; смотря по части тѣла достаточно 6—10 минутнаго массированія.

Вообще массажъ долженъ производиться *руками*, такъ какъ только этимъ путемъ, соответственно анатомическимъ и фізіологическимъ условіямъ, можно точно и правильно дозировать массажъ. Поэтому производство массажа посредствомъ различныхъ *массажныхъ аппаратовъ* совершенно неумѣстно. Только для вибрацій предпочтенія передъ руками заслуживаютъ аппараты для вибрацій, такъ какъ сотрясательныя движенія при нихъ получаютъ болѣе равномерныя и учащенныя. Сюда относятся вибраціонныя аппараты *Zander'a* и *Herz'a*, вибраторъ *Liedbeck'a* и конкуссоръ *Ewer'a*; послѣдній можетъ быть приведенъ въ дѣйствіе также посредствомъ электромотора.

Въ связи съ массажемъ кромѣ того примѣняется *гимнастика*; подъ этимъ названіемъ мы понимаемъ цѣлый рядъ методическихъ движеній, которыя производятся либо самимъ паціентомъ: *активныя* движенія или врачомъ безъ содѣйствія паціента: *пассивныя* движенія или совместно врачомъ и паціентомъ: *движенія сопротивленія* или *сложныя* движенія.

Терапевтическое дѣйствіе массажа мѣстное и общее. Активная гимнастика и гимнастика сопротивленія вызываютъ укрѣпленіе мускулатуры, усиливаютъ кровообращеніе и повышаютъ обмѣнъ веществъ, между тѣмъ какъ пассивныя движенія главнымъ образомъ примѣняются для мобилизованія суставовъ, для растяженія контрактуръ. Гимнастика, въ особенности же пассивныя движенія оказываются крайне важными также для *профилактики искривленій*, такъ какъ при существованіи извѣстныхъ патологическихъ измѣненій мускулатуры своевременнымъ примѣненіемъ массажа удается предотвратить развитіе искривленія.

Крайне важное значеніе для укрѣпленія мускулатуры и для восстановленія функціи имѣетъ *гимнастика сопротивленій*. При этомъ либо самъ больнои производитъ движеніе, которому врачъ оказываетъ сопро-

тивленіе (активное сложное движеніе) или врачъ соответственной частью тѣла производить движеніе, которому больной противопоставляетъ сопротивленіе (пассивное сложное движеніе); такимъ образомъ на каждой мышцѣ для всякой функціи (напр., для сгибанія и разгибанія) возможны четыре движенія; если при этомъ мышца укорачивается, то говорятъ о концентрическомъ движеніи, если она удлиняется, то говорятъ объ эксцентрическомъ движеніи.

Движенія сопротивленія производятся съ каждой мышцей соответственно ея функціи (сгибаніе и разгибаніе, поворачиваніе внутрь и наружу, пронация и супинація, приведеніе и отведеніе) и движенія эти должны совершаться вполнѣ равномерно, соразмѣрно съ физическими силами больного. Степень сопротивленія, оказываемая врачомъ, resp. сила производимаго имъ движенія должна соответствовать законамъ работы мышцъ. Поэтому, если больной производитъ активную работу, то оказываемое врачомъ сопротивленіе должно постепенно уменьшаться въ силѣ, и, наоборотъ, если больной оказываетъ сопротивленіе, то движеніе должно постепенно увеличиваться въ силѣ. Само собою разумѣется, необходимо также слѣдить за тѣмъ, чтобы отдѣльные движенія совершались больнымъ также равномерно, а не толчками.

Движенія сопротивленія всего точнѣе производятся руками, но такъ какъ при большомъ матеріалѣ требуется большое напряженіе силъ и много времени, то съ этою цѣлью часто примѣняются *аппараты*. Такого рода аппараты, позволяющіе точно градуировать сопротивленіе, а также обезпечивающіе равномерное выполненіе движеній, имѣются въ большомъ числѣ и придуманы въ самое послѣднее время. Между ними наибольшую извѣстностью пользуются аппараты *Zander'a*, *Herz'a* и *Krukenberg'a*; далѣе, довольно часто примѣняются аппараты, устроенныя берлинской фирмой „*Medizinisches Warenhaus*», а также аппараты *Knocke* и *Dressler'a*. По простотѣ своего устройства заслуживаютъ также вниманія аппараты *Thilo*, въ которыхъ роль сопротивленія играютъ грузы, соединенные съ веревкой, перекинутой черезъ блоки. Установки этихъ блоковъ, а также приспособленіе веревокъ на тѣлѣ отличаются большой простотой и вполнѣ соответствуютъ намѣченной цѣли.

Спеціальная часть.

Искривленія шеи.

Кривошея.

Подъ названіемъ *caput obstipum, torticollis*, кривошея мы разумѣемъ временныя или постоянныя отклоненія въ сторону головы отъ ея нормальнаго физиологическаго положенія въ зависимости отъ различныхъ патологическихъ процессовъ. Въ большинствѣ случаевъ дѣло идетъ о контрактурѣ или о сведеніи грудино-ключично-сосковой мышцы, и положеніе головы въ этихъ случаяхъ отвѣчаетъ физиологическому отводящему дѣйствию этой мышцы; въ этихъ случаяхъ голова наклонена въ одну сторону, а подбородокъ нѣсколько приподнять кверху и повернуть въ противоположную сторону.

Кривошея бываетъ либо врожденной или приобретенной.

Врожденный *caput obstipum* встрѣчается довольно рѣдко и обусловливается либо аномалиею скелета, въ особенности при врожденномъ сколіозѣ, или контрактурой грудино-сосковой мышцы, обнаруживающейся во время зародышевой жизни. Причиной этому служатъ либо внутриматочное воспаленіе мышцы или первичное недоразвитіе мышцы, привычное косоое положеніе головы въ плодѣ, амниотическія сращения съ кожей лица.

Къ внутриматочному происхожденію *Petersen* также относятъ *caput obstipum musculare*.

Этіологія приобретенной кривошеи очень разнообразна. Рубцовыя сморщиванія кожи, соединительной ткани и фасцій послѣ поврежденій или язвенныхъ процессовъ, въ особенности бугорчатыхъ и сифилитическихъ, даютъ поводъ къ косому положенію головы.

Наиболѣе частая форма кривошеи представляетъ *caput obstipum* вслѣдствіе контрактуры. Причиной ея иногда служатъ привычныя наклоненія головы, въ особенности какъ послѣдствіе косоглазія, далѣе заболѣванія и воспаленія въ мышцѣ. Сюда относятся довольно часто встрѣчающійся *torticollis rheumatica*, далѣе контрактуры послѣ воспаленія мышцы въ зависимости отъ инфекціонныхъ болѣзней, а также послѣ сифилитическихъ процессовъ въ мышцѣ.

Но чаще всего поводомъ къ развитію *caput obstipum* служатъ контрактуры послѣ травматическаго воспаленія *m. sterno-cleido-mastoidei*.

Первоначально высказанный *Stromeyer*'омъ взглядъ относительно этиологии кривошеи сводился къ тому, что происхождение ея должно быть отнесено на счетъ разрыва грудино-ключично-сосковой мышцы во время родовъ; при этомъ дѣло всегда идетъ о тяжелыхъ родахъ, обыкновенно въ ягодичномъ положеніи, причѣмъ вѣдѣствіе искусственнаго пособія производится поврежденіе мышцы съ послѣдовательнымъ кровоизліаніемъ въ ней; кривошея и образуется вѣдѣствіе рубцоваго сморщиванія въ мѣстѣ разрыва мышцы. Въ противоположность ему *Petersen* выставилъ свою упомянутую выше теорію относительно врожденнаго происхожденія кривошеи.

Исслѣдованія *Mikulicz*'а и *Kader*'а, а также клиническія наблюденія въ дѣйствительности подтвердили *Stromeyr*'овскую теорію и кромѣ того показали, что не только тяжелые роды съ искусственнымъ родоразрѣшеніемъ, а также произвольные легкіе роды вѣдѣствіе растяженія грудино-сосковой мышцы при извѣстныхъ положеніяхъ головы иногда даютъ поводъ къ поврежденію мышцы.

Ближайшимъ послѣдствіемъ поврежденія мышцы обыкновенно является кровоизліаніе въ мышцѣ, образованіе такъ назыв. *гематомы мышцы*. Послѣдняя представляетъ ограничивающуюся либо мѣстомъ поврежденія или распространяющуюся на всю мышцу опухоль тѣстоватой консистенціи, которая часто исчезаетъ только долгое время спустя послѣ поврежденія. Въ связи съ поврежденіемъ либо происходитъ nutritивное сморщиваніе мышцы, или, что чаще бываетъ, въ самой мышцѣ развивается воспалительный процессъ, *myositis interstitialis fibrosa*, который приводитъ къ образованію рубцовой ткани, къ сморщиванію самой мышцы и вѣдѣствіе этого къ косому положенію головы.

Хотя въ нѣкоторыхъ свѣжихъ случаяхъ, также у взрослыхъ наблюдалось существованіе гематомы, тѣмъ не менѣе дѣльмъ рядомъ авторовъ признается, что происходящее во время родовъ поврежденіе грудино-сосковой мышцы обыкновенно ведетъ не къ развитію гематомы, а непосредственно къ разлитому интерстиціальному воспаленію, причиною котораго, по *Kader*'у, должно разсматривать зараженіе поврежденной мышцы патогенными микроорганизмами.

Развитіе кривошеи происходитъ также на *нейрогенной* почвѣ. Искривленіе происходитъ рефлекторнымъ путемъ, если при сопровождающихся болѣзненностью въ области грудино-сосковой мышцы заболѣваніяхъ, какъ-то: при воспаленіяхъ шейныхъ железъ и флегмонахъ шеи, а въ особенности при начывающемся *spondylitis cervicalis*, больной вѣдѣствіе сокращенія мышцы старается избѣгать всякія движенія и связанныя съ ними боли. *Истерія* также иногда даетъ поводъ къ развитію кривошеи.

Torticollis spastica, клоническая или тоническая судорога мышцы, основывается либо на функціональномъ разстройствѣ въ области коркового центра движенія головы (*de Quervain*) или на непосредственномъ раздраженіи п. *accessorius*. Подбородокъ при этомъ приподнять и повернуть въ противоположную сторону, затылокъ головы оттянуть къ ключицѣ въ

больную сторону; при тонической судорогѣ такое положеніе удерживается продолжительное время. Обыкновенно при этомъ судорогой бываютъ поражены также другія мышцы, завѣдующія поворотами головы.

Вслѣдствіе паралича п. accessorius образуется *паралитическая кривошея*. Искривленіе здѣсь обусловляется вслѣдствіе перевѣса *здоровой* мышцы другой стороны. Голова слегка повернута въ здоровую сторону, подбородокъ повернуть въ больную сторону и нѣсколько приподнять. Если заставить больного произвести при нѣкоторомъ сопротивленіи движенія, то напряженіе мышечнаго брюшка выступаетъ только на *здоровой* сторонѣ, на *больной* же сторонѣ выступающія мышцы не наблюдаются; до тѣхъ поръ, пока еще не наступило контрактуры этой мышцы, голова можетъ быть пассивно повернута въ *болн*ую сторону.

Артрогенная или костная кривошея обусловливается заболѣваніями и псврежденіями позвоночнаго столба. Spondylitis tuberculosa и syphilitica cervicalis, сколіозъ, иногда также arthritis deformans, далѣе вывихи и переломы шейныхъ позвонковъ даютъ поводъ къ развитію кривошеи.

Патолого-анатомическія измѣненія при *мышечныхъ формахъ* кривошеи обнаруживаются не только на мышцѣ, которая въ большинствѣ случаевъ бываетъ сильно укорочена и сжужена и притомъ больше въ грудной, нежели въ ключичной ея части и мѣстами или на всемъ своемъ протяженіи обнаруживаетъ сухожильное измѣненіе мышечной ткани, но измѣненію подвергаются также остальные мягкія части шеи, позвоночникъ и скелетъ головы, иногда даже тазъ. Мягкія части *больной* стороны укорочены, позвоночникъ въ *шейной* части обнаруживаетъ выпуклость въ *здоровую* сторону, въ *другихъ* частяхъ—соотвѣтственные компенсаторныя искривленія. Въ застарѣлыхъ случаяхъ, по изслѣдованіямъ Witzel'я, также наблюдается асимметрія головы, выражающаяся въ томъ, что относящаяся къ *больной* сторонѣ половина лица кажется меньше; кромѣ того наблюдается сколіозъ всего скелета головы съ выпуклостью въ *здоровую* сторону.

Для *симптоматологій* миогенной кривошеи прежде всего характерно ненормальное положеніе головы. Но въ зависимости отъ возраста болѣзни наблюдается два стадія измѣненія положенія головы. *Первоначально боковое наклоненіе головы рѣзче* выражено, между тѣмъ какъ *поворотъ ея незначителенъ*; въ этихъ случаяхъ имѣется только сколіозъ шеи, въ то время какъ голова еще не принимаетъ участія въ компенсаціи положенія. Въ *болше позднемъ* стадіи голова большею своею частью помещается надъ половиной грудной клѣтки *здоровой* стороны, въ зависимости отъ постепенно увеличивающагося искривленія шейной части позвоночника. Голова при этомъ сильно наклонена въ *больную* сторону, повернута лицомъ въ *здоровую* сторону и подбородкомъ слегка вверхъ (рис. 18).

Распознаваніе отдѣльныхъ формъ кривошеи въ общемъ не трудно. *Травматическая мышечная кривошея* въ большинствѣ случаевъ существуетъ съ рожденія и въ этихъ случаяхъ едва ли могутъ быть ошибки при распознаваніи. Значительно труднѣе *дифференціальное распознаваніе* въ тѣхъ случаяхъ, когда косое положеніе головы существуетъ недавно.

При *ревматической* кривошеи обыкновенно удается определять внезапное ее появление, а также болезненность отдельных мышц, в особенности при известных движениях. Характерное кособое положение головы вызывается только заболваніем грудно-ключично-сосковой мышцы. При контрактурах вследствие заболванія *m. cucullaris* голова смѣщена кзади и наклонена въ больную сторону, но не повернута подбородкомъ. Край *m. cucullaris* выдается въ видъ твердаго валика. При контрактурах *m. splenii* голова смѣщена кзади и наклонена въ сторону и *m. splenius* съ пораженной стороны, наклоняющая голову мышца здоровой стороны напряжены. Чаще встрѣчается *torticollis posterior*, наклоненіе головы кзади, вследствие контрактуры короткихъ шейныхъ мышцъ.



Рис. 18. Caput obstipum musculare.

Кривошея вследствие *миозита* послѣ предшествовавшей *инфекционной болзни* или *сифилиса* всегда можетъ быть распознана на основаніи анамнеза.

О *рефлекторномъ* происхожденіи кривошеи можно заключить на основаніи существованія припухлости железъ или другихъ мѣстныхъ заболваній. Иногда однако дифференціальное распознаваніе такихъ заболваній, относительно *начинающагося спондилита* шейныхъ позвонковъ, представляется очень труднымъ. Чувствительность остистаго отростка позвонка, сильныя боли въ затылочной части шеи, расположенная вблизи позвоноч-

ника твердая припухлость, resp. ощупываемый со стороны полости рта заглоточный абсцессъ, большую часть неподвижное положеніе головы, а также установка ее — голова наклонена на бокъ, но не повернута въ противоположную сторону—все это признаки, позволяющіе распознать начинающуюся костоѣду позвонка.

Развившаяся на почвѣ *истеріи* кривошея иногда представляетъ громадные затрудненія при распознаваніи, въ особенности въ томъ случаѣ, если больные жалуются на сильную болезненность при всякомъ движеніи; въ этихъ случаяхъ наблюденіе въ теченіе нѣсколькихъ дней выясняетъ намъ происхожденіе болзни, что также требуется въ раньше указанныхъ случаяхъ. При установкѣ распознаванія при *другихъ нейрогенныхъ формахъ* необходимо руководствоваться описанной картиной болзни.

Затрудненія иногда также возникаютъ относительно дифференціального распознаванія при застарѣлыхъ вывихахъ шейныхъ позвонковъ, происшед-

шихъ въслѣдствіе внезапнаго сильнаго поворота шеи; здѣсь мышцы на сторонѣ вывиха и слѣдовательно на болѣе длинной сторонѣ представляются напряженными; кромѣ того распознаваніе облегчается на основаніи пальцевого изслѣдованія вывихнутаго позвонка со стороны глотки.

Лечение *caput obstipum* прежде всего должно основываться на этиологіи. При *острой ревматической кривошеи* Priessnitz'овскіе компрессы, а также массажъ шейныхъ мышцъ и гимнастика, производится вначалѣ съ должною осторожностью, въ короткое время приводятъ къ излеченію. При свѣжихъ *сифилитическихъ* заболѣваніяхъ необходимо прибѣгнуть къ противосифилитическому леченію. При *косоглазїи* иногда достаточно для устраненія кривошеи вызвать излеченіе косоглазія, если только уже не произошло тяжелыхъ измѣненій въ мышцѣ.

При *рубцовой* кривошеѣ необходимо испробовать растяженіе рубца посредствомъ подвѣшиванія, въ противномъ случаѣ необходимо произвести вырѣзываніе рубцовой ткани.

При *спастической* кривошеѣ общее леченіе и механическія мѣропріятія не приносятъ большой пользы и въ упорныхъ случаяхъ рекомендуется резекція п. *accessorius* или перерѣзка участвующихъ въ спазмѣ мышцъ (*Kocher*).

При *истерической* кривошеѣ требуется ношеніе коррегирующаго шейнаго галстуха или ошейника, при *паралитической* — кромѣ того электрическое леченіе.

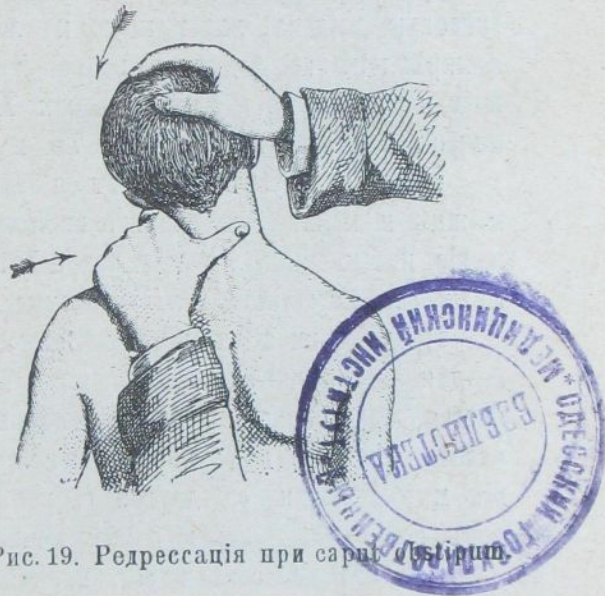


Рис. 19. Редрессація при *caput obstipum*.

Во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда вышеуказанныя мѣры не ведутъ къ цѣли, необходимо прибѣгнуть къ *оперативному* леченію подобно тому какъ при мышечной кривошеи.

Чаще всего терапевтическое вмѣшательство требуется при *травматическихъ мышечныхъ кривошеяхъ* и результаты леченія въ настоящее время оказываются довольно удовлетворительными. При незначительныхъ измѣненіяхъ въ мышцѣ у дѣтей необходимо испробовать *механическое* леченіе. Редрессирующими приѣмами (рис. 19), въ случаѣ надобности подъ наркозомъ, вызываютъ растяженіе и разрываніе сокращенныхъ мышечныхъ волоконъ и полученный результатъ фиксируютъ сначала посредствомъ повязки, наложенной въ чрезвычно корригированномъ положеніи, позднѣе посредствомъ съемаго ошейника; соответственнымъ послѣдовательнымъ леченіемъ (см. ниже) укрѣпляютъ полученный результатъ. Ежедневный массажъ и редрессирующія манипуляціи, въ смыслѣ поворачиванія головы въ противоположную сторону и ношеніе редрессирующаго ошей-

ника, гспр. въ связи съ корригирующимъ подвѣшиваніемъ на косої плоскости (рис. 20) или съ подвѣшиваніемъ въ вертикальномъ положеніи, такое леченіе само по себѣ оказывается мало надежнымъ.

Ошейникъ или *галстукъ* готовится изъ синихъ бинтовъ съ вложенными стружками, изъ палочныхъ шинъ, изъ гипсовыхъ бинтовъ или по модели изъ кожи съ укрѣпляющими шинами. Ошейникъ нижнимъ своимъ краемъ долженъ упираться въ плечи и на заболѣвшей сторонѣ опорой своей имѣть край нижней челюсти при положеніи головы въ чрезмѣрно корригированномъ положеніи; на здоровой сторонѣ должно оставаться только столько пространства, сколько необходимо для боковыхъ движеній, въ смыслѣ дальнѣйшей коррекціи (см. рис. 83).

Хорошіе результаты получаются также отъ приспособленія *Lorenz*'а, при которой коррекція искривленія достигается посредствомъ эластическаго пояса, который съ одной стороны на здоровой половинѣ обхватываетъ гипсовую діадему, наложенную на лобъ и затылокъ, съ другой стороны прикрѣпленъ къ бедру съ здоровой стороны. Кромѣ того редрессація кривошеи возможна также при помощи *Hessing*'овскаго корсета, снабженнаго опорой для головы (см. рис. 76 и 77).

Если уже успѣли развиться тяжелыя патологическія измѣненія въ мышцѣ и мышца въ значительной степени укорочена, то безкровное растяженіе невыполнимо, и для устраненія искривленія необходимо прибѣгнуть къ *кровоному разсѣченію мышцы*.

Предложенная съ этою цѣлью *Stromeyer*'омъ подкожная тенотомія грудино-ключично-сосковой мышцы въ настоящее время почти не примѣняется, такъ какъ съ одной стороны при этой операціи едва ли всегда удается разсѣчь всѣ укороченныя и участвующія въ образованіи искривленія мягкія части, съ другой стороны влѣдствіе сосѣдства крупныхъ сосудовъ возможно вызвать поврежденія ихъ.

Всѣ эти недостатки устраняются при *открытой перерѣзкѣ* грудино-ключично-сосковой мышцы и сокращенныхъ мягкихъ частей (v. *Volkmann*). Для производства этой операціи больного укладываютъ головой надъ подушкой такимъ образомъ, чтобы больная сторона шеи была по возможности напряжена; кожа и *platysma myoides* разсѣкаются въ косомъ направленіи, лучше всего между обѣими головками мышцы (*Lorenz*). Разрѣзъ, начиная съ грудиннаго прикрѣпленія мышцы, идетъ на протяженіи 2½ — 4 см. косвенно кнаружи и вверхъ по направленію къ внутреннему краю ключичнаго отрѣзка. Острымъ крючкомъ оттягиваютъ края раны и послѣ отдѣленія пинцетомъ и зондомъ фасцій обнажаютъ края мышцы и, подведя подъ нея зондъ, медленно расщепляютъ по волокнамъ сначала грудинный, а затѣмъ ключичный край мышцы. Послѣ этого тупо разсѣкаютъ по желобоватому зонду или перерѣзываютъ между двумя пинцетами всѣ соединительнотканные тяжи и фасціи, которые еще подвергаются напряженію при чрезмѣрной коррекціи искривленія, при перекладываніи головы на здоровую сторону. Послѣ *окончательнаго* устраненія

всѣхъ препятствій, далѣе, подъ наркозомъ осторожно производить постепенное перегибаніе въ противоположную сторону шейнаго сколіоза, такъ назыв. *моделирующую редрессацію* по *Lorenz'у*.

Если операція произведена при строгой асептикѣ, то рану тщательнымъ образомъ можно закрыть швами, и немедленно же въ *чрезмѣрно корригированномъ* положеніи накладываютъ бинтовую, гесп. гипсовую давящую повязку, которая должна также захватывать грудную клѣтку. Недѣли черезъ 2—3 послѣ операціи приступаютъ къ *ортопедическому послѣдовательному лечению*, посредствомъ котораго упрочиваются результаты операціи. Это лечение заключается въ массажѣ шейной мускулатуры, въ пассивныхъ и активныхъ движеніяхъ и въ движеніяхъ сопротивленія, въ

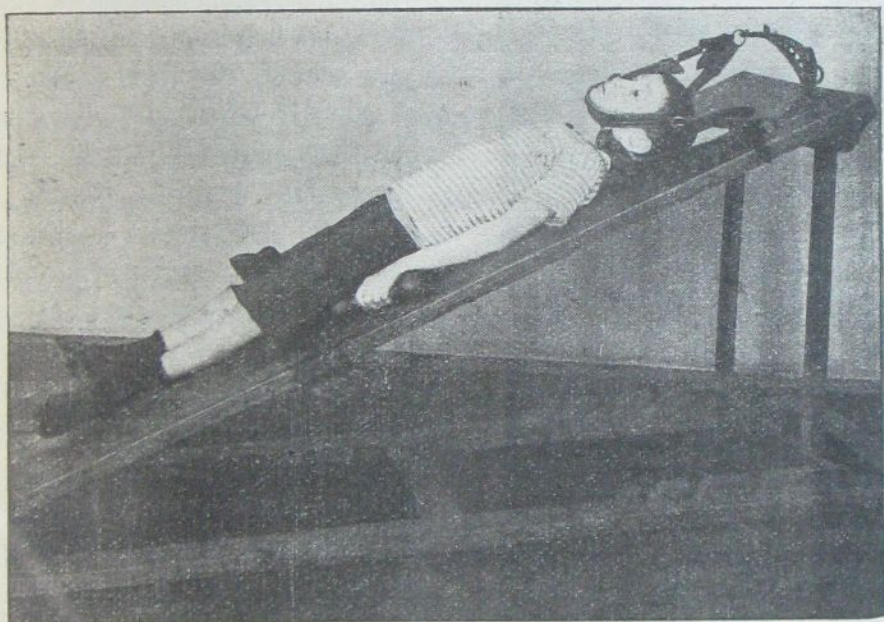


Рис. 20. Корригирующее подвѣшиваніе на косои плоскости при *caput obstipum*.

смыслѣ редрессаціи шейнаго сколіоза, и въ подвѣшиваніи больного въ *Glisson'овской* головной петлѣ, причѣмъ поперечную дужку послѣдней пристраиваютъ такимъ образомъ, чтобы шейная часть позвоночника перегибалась въ здоровую сторону (рис. 20). Въ свободное отъ леченія время заставляютъ носить удерживающій голову въ *чрезмѣрно корригированномъ* положеніи ошейникъ.

Lange рекомендовалъ производить перерѣзку грудино-ключично-сосковой мышцы непосредственно подъ мѣстомъ прикрѣпленія ея на *processus mastoideus* (остерегаться раненія *nervus accessorius!*). При этой операціи, съ одной стороны, устраняется кожный рубецъ на шеѣ и обезображивающій дефектъ мышцы, съ другой стороны, нѣтъ надобности опасаться рецидива и кромѣ того излишне послѣдовательное лечение.

Для устраненія рецидива и укороченія послѣдовательнаго леченія можно также пользоваться *ватной повязкой Schanz'a* (рис. 21), цѣль которой заключается въ томъ, чтобы послѣ операціи голова удерживалась въ чрезмѣрно корригированномъ положеніи при помощи нѣсколькихъ оборотовъ ваты и вложенной ватной подушки. Вслѣдствіе эластическаго давленія повязки производится растяженіе шеи и достигается разъединеніе краевъ мышечной раны. Повязка остается на шеѣ около 6 недѣль.



Рис. 21. Ватная повязка по *Schanz'u* послѣ операціи *caput obstipum*.

Födert предложилъ для удлиненія мышцы пластику ея: ключичная часть отдѣляется на своемъ мѣстѣ прикрѣпленія и свободно отпрепарируется вплоть до общей мышечной головки. Грудинная часть разсѣкается на мѣстѣ отхожденія отъ общей мышечной головки, и послѣ коррекціи положенія головы поперечные разрѣзы обѣихъ мышечныхъ головокъ соединяются между собою кѣгутowymi швами.

Въ очень тяжелыхъ случаяхъ кривошеи, по *Mikulicz'u*, производится *экстирпація* нижней половины или нижнихъ двухъ третей грудино-ключично-сосковой мышцы и остальныхъ укороченныхъ мягкихъ частей на такомъ же протяженіи.

Искривленія грудной кѣтки.

Относящіяся къ этой группѣ искривленія—большую частью **приобрѣтенныя**. Зародышевый рахитъ, дефекты отдѣльныхъ реберъ или частей реберъ, грудной кости, а также дефекты *musculi pectoralis* представляютъ **врожденные** причины искривленій, которыя въ этихъ случаяхъ оказываются крайне незначительными. Между **приобрѣтенными** искривленіями грудной кѣтки чаще всего наблюдаются *рахитическія*. На грудной кѣткѣ рахитическія явленія обыкновенно обнаруживаются уже на 6-мъ мѣсяцѣ жизни и выражаются въ болѣзненности реберъ. Въ это время обнаруживаются пуговкообразныя утолщенія на грудинныхъ концахъ реберъ, образуются такъ назыв. рахитическія четки. Въ дальнѣйшемъ теченіи тогда развивается

рахитическая куриная грудь,

pectus carinatum, при которой грудина образуетъ *килевидное выступаніе*, менѣе часто наблюдается неравнобѣрное выпячиваніе только *одной стороны*, далѣе образованіе угловыхъ перегибовъ ключицъ и реберъ.

Механическимъ моментомъ, способствующимъ развитію куриной груди, является, съ одной стороны, воздѣйствіе давленія внѣшней атмосферы, съ другой стороны—тяга со стороны легкихъ и грудобрюшной преграды при дыхательныхъ движеніяхъ на размягченныя вслѣдствіе рахита ребра.

Вслѣдствіе килевиднаго выступанія грудной кости боковыя части грудной клѣтки при *pectus carinatum* уплощены, нижнія ребра изогнуты наружу.

Если эти явленія выражены въ болѣе сильной степени, то они нарушаютъ также дыхательную дѣятельность легкихъ, тѣмъ болѣе, что рахитическія дѣти уже и безъ того страдаютъ катарральными заболѣваніями.

Въ легкихъ случаяхъ уже достаточно *лечение* самого рахита, чтобы вызвать задержку дальнѣйшаго развитія искривленій. Укладываніемъ ребенка плашмя на матрацъ (лордозированіе грудной части позвоночника), гесп. на гипсовой кровати и отягощеніе передней поверхности груди посредствомъ мѣшка съ пескомъ (*Schulthess*) въ этихъ случаяхъ оказываютъ хорошее дѣйствіе. При значительномъ искривленіи хорошіе результаты получаютъ отъ давящаго приспособленія, предложеннаго *Hoffa*. Оно состоитъ изъ снабженной на обоихъ концахъ пелотами пружины (на-подобіе грыжевого бандажа), которая, не прикасаясь къ боковымъ частямъ, обхватываетъ грудную клѣтку, передній пелоть производитъ давленіе на выпуклость грудины, задній—на позвоночникъ.

Такъ какъ въ этихъ случаяхъ болшею частью существуетъ также сколіозъ, то я примѣняю для укрѣпленія релаксирующихъ пелотовъ подмышковыя пластинки сколіотическаго корсета. Къ пелоту прикрѣплена изогнутая стальная пружина, которая посредствомъ эластическихъ тяжей притягивается къ подмышечнымъ пластинкамъ и такимъ образомъ производятъ дозируемое давленіе.

Кромѣ того предпринимаютъ систематическія дыхательныя упражненія; во время глубокаго вдыханія производятъ релаксирующія движенія одной рукой, положенной на грудину гесп. на выстоящую часть реберъ, другой рукой, положенной на позвоночникъ. Кромѣ того вспомогательными средствами леченія служатъ разныя движенія съ сопротивленіемъ и упражненія на аппаратахъ.

Значительно рѣже выступанія грудины наблюдается воронкообразное углубленіе ея,

воронкообразная грудь.

Наиболѣе глубокая точка этого въ большинствѣ случаевъ симметричнаго углубленія, начинающагося у яремной вырѣзки грудины, образуется обыкновенно нижнимъ концомъ *manubrii sterni*, боковая стѣнка образуется восходящими реберными хрящами, нижняя стѣнка верхнею частью брюшныхъ покрововъ. Грудная клѣтка въ поперечномъ размѣрѣ болѣе сильно развита, позвоночникъ почти всегда нормаленъ.

Воронкообразная грудь иногда бываетъ *врожденная*, но чаще она об-

наруживается въ формѣ *приобрѣтеннаго* искривленія въ первые годы жизни на почвѣ рахитическаго заболѣванія или вслѣдствіе разстройствъ дыханія. Въ качествѣ *профессіональнаго искривленія* воронкообразная грудь иногда наблюдается въ видѣ такъ назыв. сапожной и гончарной груди.

Лечение довольно безсильно. *Hoffa* рекомендуетъ оттягивать вдавленные части посредствомъ приклеенныхъ полосъ липкаго пластыря къ обручу, прикрѣпленному надъ грудной клѣткой. Кромѣ того заставляютъ производить дыхательныя движенія и во время глубокаго вдыханія производить сильное боковое давленіе на грудную клѣтку.

Послѣ заболѣваній легкихъ и плевры вслѣдствіе рубцоваго сморщиванія происходятъ уменьшеніе и втягиваніе больной стороны груди, такъ назыв. «*retrécissement thoracique*», которое обыкновенно комбинируется съ искривленіемъ позвоночнаго столба. *Лечение* должно заключаться въ систематически производимой легочной гимнастикѣ. Противъ одновременно существующаго искривленія позвоночника умѣстно соответственное ортопедическое леченіе, полезно также ношеніе ортопедическаго корсета.

Искривленія позвоночника.

Позвоночный столбъ взрослого человѣка представляетъ въ сагиттальной срединной плоскости три фізіологическихъ изгиба: въ шейной части изгибъ впередъ *лордотическій*, въ грудной части изгибъ къзади, *кифотическій*, и въ поясничной части опять *лордотическій изгибъ*.

Эти изгибы у новорожденнаго еще отсутствуютъ и образуются только по мѣрѣ роста тѣла подъ вліяніемъ отягощенія. Позвоночный столбъ новорожденнаго почти прямолинейный и только въ шейной своей части слегка лордотическій. Только, когда ребенокъ начинаетъ сидѣть, позвоночникъ подъ вліяніемъ тяжести головы и рукъ начинаетъ изгибаться впередъ, пока вслѣдствіе напряженія заднихъ связокъ позвоночнаго столба и сдавливанія эластическихъ кружковъ съ одной стороны и вслѣдствіе напряженія брюшной стѣнки, въ которую напираютъ внутренности съ другой стороны, не создается противовѣса; такимъ образомъ образуется *полный кифозъ* позвоночника, изъ котораго вслѣдствіе стремленія поднимать голову изъ опущеннаго положенія вверхъ, по мѣрѣ укрѣпленія вѣйныхъ мышцъ, развивается нормальный лордозъ шейной части позвоночника. Когда ребенокъ начинаетъ принимать вертикальное, стоячее положеніе, то для разгибанія тазобедреннаго сустава напрягаются спинная и ягодичная мускулатуры, и чтобы сохранить равновѣсіе онъ долженъ придать своему тазу наклонное положеніе впередъ и внизъ, вслѣдствіе чего въ нижней части позвоночника образуется изгибъ выпуклостью впередъ, т. е. лордозъ.

Кости, мышцы и связки позвоночнаго столба по мѣрѣ дальнѣйшаго развитія все больше приспособляются къ статическимъ условіямъ вертикальнаго положенія; фиксированіе нормальнаго положенія происходитъ только на 6—7-мъ году жизни.

Нормально развитый позвоночный столб представляет членистый эластический стержень, который благодаря своему строению обладает известною подвижностью. Движенія въ незначительной степени совершаются между отдѣльными позвонками, такъ какъ здѣсь межлежащіе эластическіе кружки, плогныя связочныя соединенія и строеніе суставныхъ отростковъ ограничиваютъ эти движенія; но зато весь позвоночный столб *in toto* обладаетъ большею подвижностью, которая въ шейной части наибольшая, въ грудной части—наименьшая. Движенія позвоночнаго столба возможны по тремъ осямъ; вокругъ фронтальной оси въ видѣ сгибанія впередъ и назадъ (сгибаніе и разгибаніе), вокругъ сагиттальной оси въ видѣ отведенія и вокругъ продольной оси въ видѣ ротации. Въ то время какъ фронтальныя сгибательныя движенія могутъ производиться симметрично, боковыя движенія вслѣдствіе положенія суставныхъ поверхностей отростковъ позвонковъ большею частью комбинируются съ ротационными движеніями; только на поясничной части позвоночнаго столба возможны чистыя отводящія движенія, такъ какъ эти суставныя поверхности расположены болѣе косо.

Всѣми этими движеніями завѣдуетъ сложный аппаратъ спинной мускулатуры; если эти мышцы у нормально сложеннаго человѣка находятся въ равновѣсїи, если ни одна часть ихъ не напряжена, то мы имѣемъ передъ собой нормальную посадку позвоночника, при которой физиологическіе изгибы выражены въ видѣ равномерно идущей волнообразной линїи; при этомъ ось тѣла проходитъ отъ середины темени, пересѣкая ухо, черезъ поперечную линію, соединяющую тазобедренные суставы (рис. 22). Вслѣдствіе произвольнаго напряженія спинной мускулатуры въ теченіе

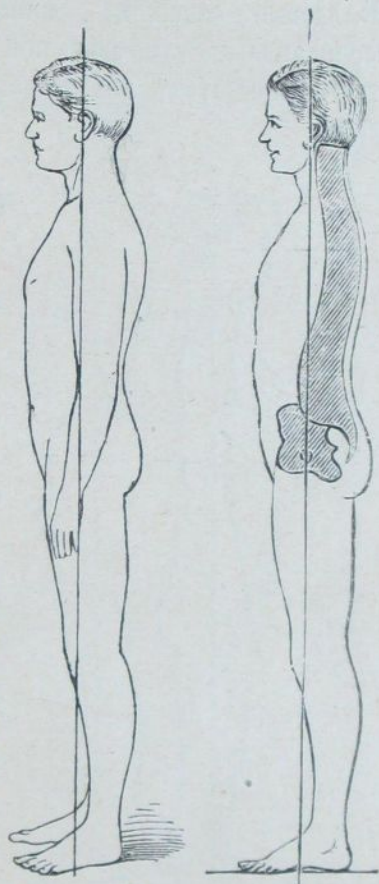


Рис. 22. Нормальная посадка позвоночнаго столба.

нѣкотораго времени можно принять принужденное нормальное положеніе, такъ назыв. «военную посадку», которая сопровождается увеличеніемъ нормальнаго лордоза, вслѣдствіе чего ось тѣла отодвигается нѣсколько впередъ.

Уклоненія отъ нормальной посадки позвоночнаго столба мы называемъ *аномаліями осанки*; послѣднія либо *сагиттальныя*, т. е. въ передне-задней оси, или *латеральныя*.

А. Сагиттальныя аномаліі осанки.

Онѣ обнаруживаются либо въ уплощеніи или въ усиленіи фізіологическихъ изгибовъ.

Плоская или *плосковпадая спина* (рис. 23) характеризуется уплощеніемъ изгибовъ и незначительнымъ наклоненіемъ таза. Эта форма не можетъ быть названа патологической, но въ значительной степени предрасполагаетъ къ развитію сколіоза.

Причиной этой аномаліи чаще всего должно разсматривать рахитъ. Вслѣдствіе слишкомъ ранняго сидѣнія у слабого ребенка фиксируется первоначально существующій кифозъ, въ поясничной части; большею частью существуетъ также наследственное предрасположеніе.

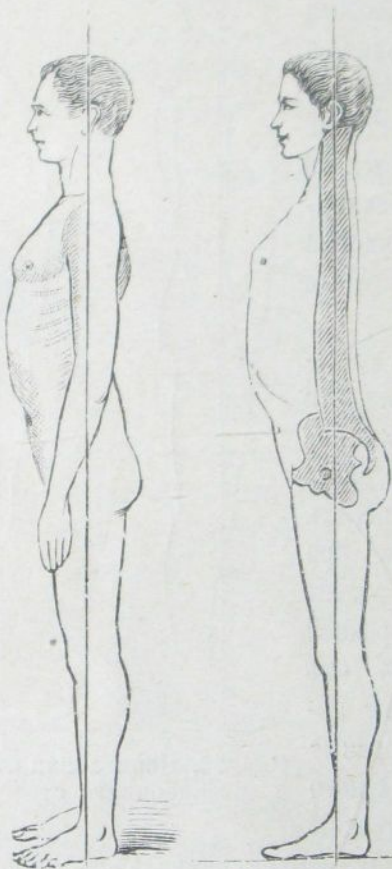


Рис. 23. Плоская или плоско-впадая грудь по Staffelю.

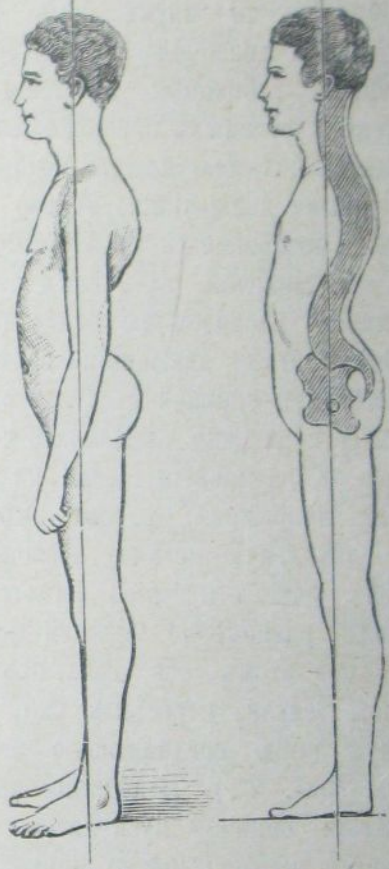


Рис. 24. Кругловогнутая спина.

При *вогнутой* или *кругловогнутой* спинѣ (рис. 24) мы наблюдаемъ большею частью развившееся на почвѣ наследственнаго предрасположенія усиленіе фізіологическихъ сагиттальныхъ изгибовъ позвоночника, которое также не можетъ быть разсматриваемо какъ патологическое и въ извѣстной степени предохраняетъ отъ развитія сколіоза.

Къ *искривленіямъ*, напротивъ того, должны быть причислены болѣе сильныя кифотическіе и лордотическіе изгибы позвоночнаго столба.

Кифозы.

Наибольше часто относящееся сюда искривление представляет

Круглая спина,

dorsum rotundum, *привычный кифоз* (рис. 25), при котором усиленному кифотическому изгибу подвергается не только грудной отдѣлъ, но также часть шейнаго позвоночника и часто также верхняя часть поясничнаго отдѣла. Большею частью существуетъ наследственное предрасположеніе; кромѣ того общая слабость мускулатуры, недостаточная умственная энергія, чрезмерная тучность у дѣтей, близорукость, продолжительное сидѣніе, въ особенности на плохо устроенныхъ классныхъ скамейкахъ даютъ поводъ къ развитію этого искривленія, которое въ большинствѣ случаевъ развивается въ возрастѣ 8—16 лѣтъ.

Это искривленіе, помимо согнутаго впередъ положенія верхней части туловища и головы, характеризуется еще тѣмъ, что плечи рѣзко выступаютъ впередъ, а лопатки крылообразно отстаютъ въ сторону (рис. 26).

Въ легкихъ случаяхъ такіе субъекты сами могутъ корригировать собственной силой это искривленіе, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, вслѣдствіе продолжительнаго неправильнаго положенія, кифозъ становится стаціонарнымъ, такъ какъ суставные тяжи, мышцы и другія мягкія части укорачиваются на передней сторонѣ позвоночнаго столба; такіе фиксированные кифозы представляютъ также большее сопротивленіе при пассивномъ редрессированіи.

Иногда круглая спина комбинируется кромѣ того съ легкимъ, обыкновенно полнымъ, боковымъ изгибомъ позвоночника, а также съ плоской стопой или *pes valgus*.

Въ первые годы жизни *рахитъ* часто даетъ поводъ къ развитію кифотическаго искривленія позвоночника, которое въ одинаковой степени обнаруживается на его грудномъ и поясничномъ отдѣлѣ (рис. 27); въ болѣе позднемъ періодѣ позвонки на границѣ между грудной и поясничной частью представляются болѣе сильно выпуклыми, а въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ пораженные остистые отростки представляются болѣе выдающимися. Развитіе кифоза, по всей вѣроятности, объясняется скатіемъ размягченныхъ вслѣдствіе рахитическаго процесса позвоночныхъ

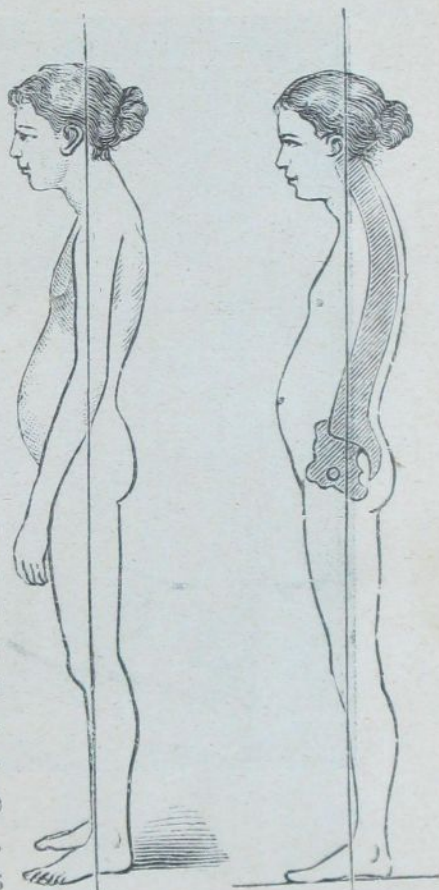


Рис. 25. Круглая спина.

тѣль и межпозвонковыхъ кружковъ въ ихъ переднихъ частяхъ, въ зависимости отъ тяжести верхняго отдѣла позвоночника.

Если при рахитическомъ кифозѣ существуетъ указанная болѣе сильная выпуклость остистыхъ отростковъ, то иногда возможно бываетъ при распознаваніи смѣшеніе съ *spondylitis tuberculosa*, въ особенности въ томъ случаѣ если послѣдній протекаетъ безъ особенной болѣзненности. Но при спондилитѣ кифозъ въ большинствѣ случаевъ бываетъ *угловой*, довольно острый, ибо только одинъ или два остистыхъ отростка сильнѣе выдаются, между тѣмъ какъ рахитическій сколіозъ бываетъ *дуговой* и



Рис. 26. Привычная круглая спина.



Рис. 27. Круглая спина при рахитѣ.

распространяется на цѣлый рядъ остистыхъ отростковъ. Если такихъ дѣтей уложить на животъ и осторожно приподнимать за ноги, то при рахитическомъ кифозѣ горбъ въ большинствѣ случаевъ постепенно выравнивается, между тѣмъ какъ спондилитическій горбъ при той же манипуляціи остается безъ измѣненія (см. рис. 68 и 69). Въ очень тяжелыхъ случаяхъ рахита, правда, также можетъ наблюдаться такое сильное напряженіе спинныхъ мышцъ, что кифозъ остается стационарнымъ, но въ этихъ случаяхъ существованіе другихъ рахитическихъ измѣненій и присутствіе болѣе значительной одышки облегчаютъ намъ распознаваніе относительно рахита, кромѣ того рахитъ въ первые два года жизни встрѣчается значительно чаще, нежели бугорчатка позвонковъ. Если вполне точно установить дифференціальное распознаваніе невозможно,

то въ этихъ случаяхъ распознаваніе выясняется на основаніи наблюденія больного въ теченіе болѣе или менѣе долгаго времени; во всякомъ случаѣ въ такихъ сомнительныхъ случаяхъ необходимо придерживаться такого леченія, будто дѣло имѣется съ спондилитомъ.

Развитіе *кифоза* можетъ произойти также вследствие *другихъ причинъ*. Такъ, при извѣстныхъ занятіяхъ напр. у сапожниковъ, у каменщиковъ, носильщиковъ вследствие продолжительнаго согнутаго положенія могутъ развиваться *профессіональные кифозы*, у старыхъ людей вследствие атрофіи тканей—*старческой кифозы*. Эти кифозы главнымъ образомъ поражаютъ спинную часть позвоночника, подобно тому, какъ это наблюдается при круглой спинѣ.

Вследствие *полнаго паралича длинныхъ мышцъ спины* образуются кифозы, при которыхъ все туловище вмѣстѣ съ головой опускается впередъ.

Кромѣ того *остеомалация, arthritis deformans* и *хроническое анкилозирующее воспаленіе позвонковъ*, а также *spondylitis tuberculosa* могутъ подать поводъ къ развитію кифозовъ. Дифференціальное распознаваніе относительно круглой спины въ этихъ случаяхъ основывается на остальныхъ сопутствующихъ симптомахъ основной болѣзни (см. *spondylitis* и хронически-анкилозирующее воспаленіе позвонковъ).

Леченіе. Леченіе круглой спины прежде всего должно заключаться въ укрѣпленіи спинной мускулатуры посредствомъ массажа спины и цѣлесообразно примѣняемой гимнастики (см. гимнастика при сколіозѣ); особенное вниманіе необходимо обратить на повышеніе энергіи даннаго субъекта («моральный методъ» гимнастики). Пациентовъ необходимо принуждать собственной силой мышцъ по возможности корригировать неправильное положеніе. Это лучше всего достигается такимъ образомъ, что дѣтей заставляютъ крѣпко оттягивать плечи къзади, сложивши руки туго напруженныхъ конечностей назадъ на спину (рис. 28).

Укрѣпленіе спинной мускулатуры, а также дальнѣйшее *саморедессированіе* искривленія достигается посредствомъ сгибательныхъ и плавающихъ движеній на столѣ (на высокой скамейкѣ) (рис. 29), посредствомъ сгибательныхъ упражненій и раскачиваній на кольцахъ, а также посредствомъ движеній сопротивленія, направленныхъ главнымъ образомъ на разгибаніе спины.

Весьма цѣлесообразнымъ оказывается также предложенное *Lorenz'омъ*



Рис. 28. Саморедессирующія упражненія при круглой спинѣ.

редрессирующее упражнение, которое заключается въ томъ, что тазъ фиксируется на поперечной перекладинѣ, въ то время какъ пациентъ, припод-

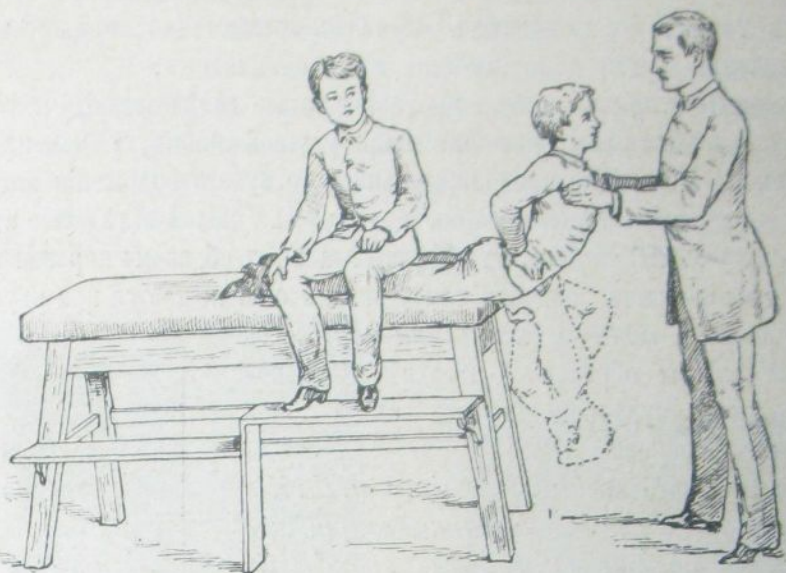


Рис. 29. Саморедрессирующія упражненія на столѣ.

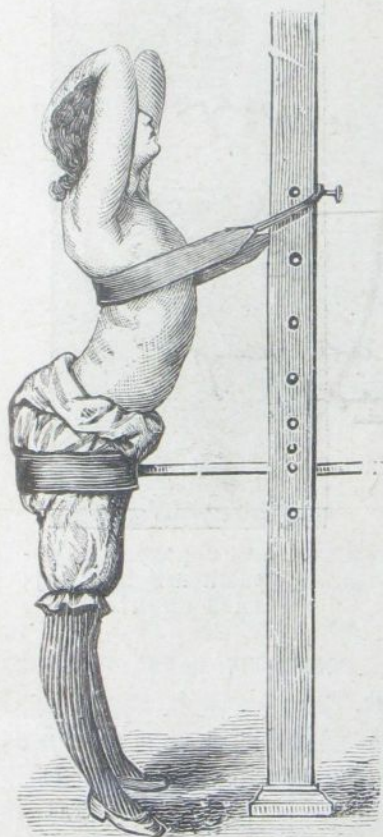


Рис. 30. Редрессирующія упражненія по *Lorenz*'у.

нявъ руки вверхъ, наклоненіемъ назадъ верхней части тѣла старается противодѣйствовать напряженію крѣпкого эластическаго пояса, который обхватываетъ тѣло на высотѣ подмышечныхъ впадинъ и заставляетъ его наклониться кпереди (рис. 30).

Въ тѣхъ случаяхъ, когда уже наступило фиксированіе искривленія, необходимо предварительно предпринять *мобилизирующее* леченіе. Очень хорошо дѣйствуетъ въ этихъ случаяхъ *ручная редрессация*; послѣднюю лучше всего предпринимаютъ такимъ образомъ, что одной рукой производятъ сильное давленіе на кифотическій горбъ, въ то время какъ другой рукой, подведенной подъ протянутыя впередъ руки больного, въ противоположномъ направленіи оказываютъ давленіе на верхнюю часть туловища больного (рис. 31). Мобилизація позвоночнаго столба кромѣ того поддерживается посредствомъ редрессации на *Lorenz*'овскомъ валикѣ (см. рис. 48), причемъ дѣти кифотическимъ изгибомъ укладываются на валикѣ такимъ образомъ, что они послѣдній обхватываютъ руками, въ то время какъ на оба плеча производится равномерное давленіе. *Подвѣшиваніе*, какъ

какъ на оба плеча производится равномерное давленіе. *Подвѣшиваніе*, какъ

вертикальное въ *Beely*'евской рамѣ (рис. 32), такъ и горизонтальное на косо́й плоскости (см. рис. 20), приче́мъ въ э́томъ случа́ѣ поперечное стремя симметрично надвѣшивается, еще въ большей степени способствуетъ мобилиза́ціи.

При подвѣшиваніи на *косо́й плоскости* кромѣ того цѣлесообразно подклады́вать между плеча́ми ва́ликъ или въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ уклады́вать больныхъ на подвижный поперечный пелотъ или подстилку.

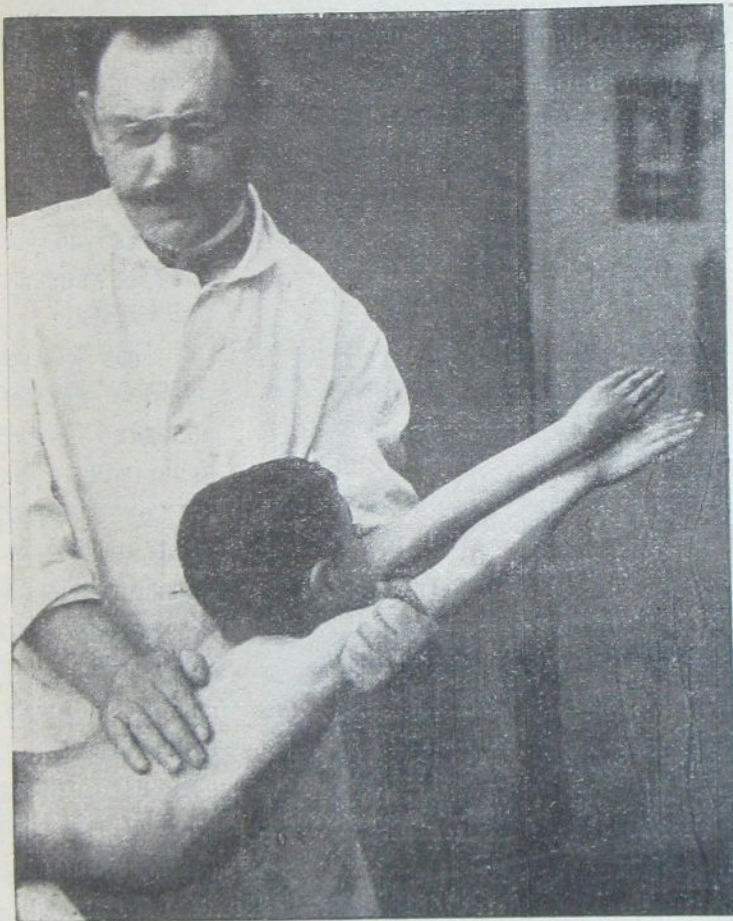


Рис. 31. Редресса́ція круглой спины на сто́лѣ.

Если описанное лече́ніе производится регулярно, то при не фиксированныхъ еще искривленіяхъ въ теченіе 3—6 мѣсяцевъ леченія вполне́ достигается цѣль; при небрежномъ отноше́ніи и слабохарактернымъ дѣ́тямъ, а также въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ для подспорья гимнастическому лече́нію кромѣ того заставля́ютъ носить прямоде́ржатель *Nyrop*'а (рис. 33); еще лучше назначить ортопедическій корсетъ, въ особенноти по *Hessing*'у, къ которому подмышечные стержни, подобно тому, какъ въ *Nyrop*'овскомъ прямоде́ржатель, прикрѣплены къ особой стальной шинѣ, проходящей по срединной линіи спины, вслѣдствіе чего плечи сильно отдавливаются назадъ. Чтобы устранить постоянное

сильное свисание головы вперед, къ корсету кромѣ того прикрѣпляютъ широкій ошейникъ, внутри котораго лежитъ узкая стальная пружина и концы котораго снабжены эластическими тяжами. Кромѣ того вспомога-тельными средствами при леченіи служатъ возможное ограниченіе посѣ-щенія школы, въ особен-ности всякихъ рукодѣлій, сидѣніе дома и въ школѣ на цѣлесообразно устроен-ныхъ скамьяхъ. Ночью дѣти должны спать на жесткомъ матрацѣ изъ конскаго волоса, причѣмъ подъ голову кладется плоская подушка, также набитая конскимъ волосомъ (см. леченіе сколіоза).

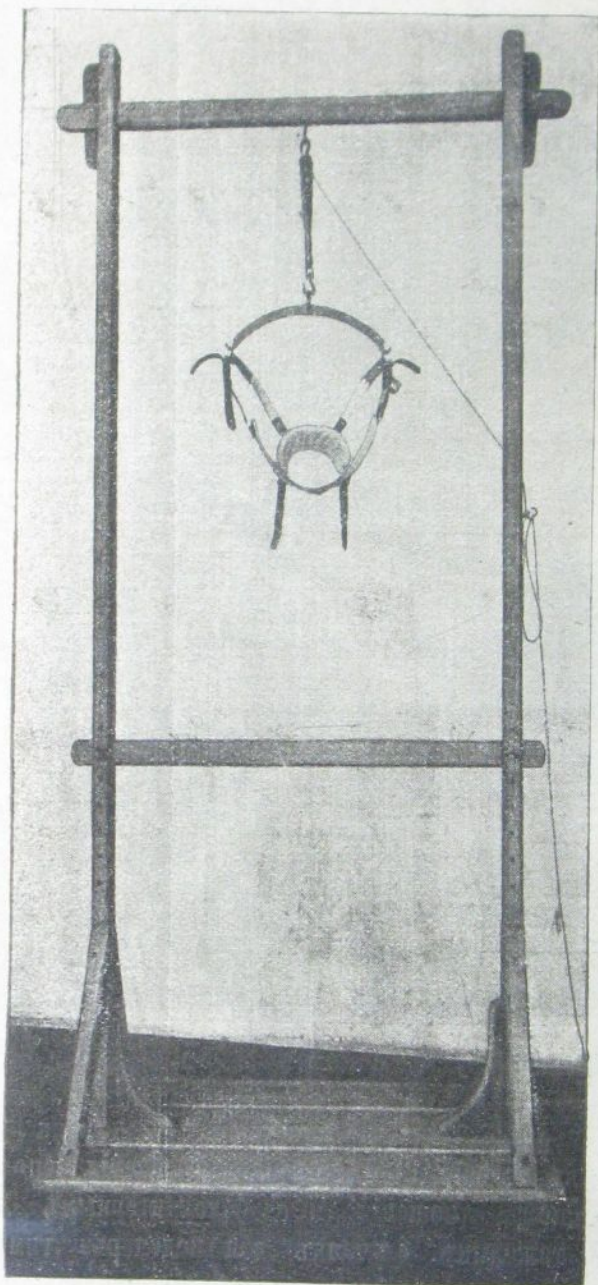


Рис. 32. *Beely*'евская рама съ *Glisson*'овской петлей.

изгиба (о техникѣ гипсовой кровати см. при леченіи спондилита).

Гипсовая кровать передъ обыкновеннымъ лежаніемъ на кровати изъ конскаго волоса имѣетъ то преимущество, что дѣти могутъ быть укрѣп-

шенія школы, въ особен-ности всякихъ рукодѣлій, сидѣніе дома и въ школѣ на цѣлесообразно устроен-ныхъ скамьяхъ. Ночью дѣти должны спать на жесткомъ матрацѣ изъ конскаго волоса, причѣмъ подъ голову кладется плоская подушка, также набитая конскимъ волосомъ (см. леченіе сколіоза).

При *рахитическомъ кифозѣ* прежде всего необходимо энергичное леченіе самаго рахита (рыбій жиръ съ фосфоромъ, соответственное питаніе, хорошія гигиеническія усло-вія); посредствомъ массажа достигается укрѣпленіе спинной мускулатуры и посредствомъ соответ-ственного укладыванія обратное развитіе кифотиче-скаго изгиба, resp. создается препятствіе къ фикса-ціи его. Въ очень лег-кихъ случаяхъ достаточно укладыванія на плотномъ матрацѣ изъ конскаго во-лоса; цѣлесообразнѣе, од-нако, примѣненіе гипсовой кровати, которая пригото-вляется въ брюшномъ по-ложеніи послѣ возможно аккуратнаго выравниванія

лены нѣсколькими оборотами бинта въ кровати. То же самое должно сказать относительно часто предлагаемой *Раухфуссовской качалки*, при которой дѣти съ кифозомъ укладываются поперечно на натянутой надъ кроватью эластической перекладины; но такъ какъ голова при этомъ отвисаетъ назадъ, то едва-ли удастся долго удерживать дѣтей въ этомъ положеніи.

При леченіи кифозовъ отъ другихъ причинъ, поскольку они вообще поддаются леченію, хорошіе результаты получаются отъ ортопедическаго корсета; такъ, при *паралитическомъ* кифозѣ при помощи корсета мы въ состояніи удерживать верхнюю часть тѣла въ отвѣсномъ положеніи, при *остеомалатическомъ* кифозѣ—воспрепятствовать дальнѣйшему спаденію его.

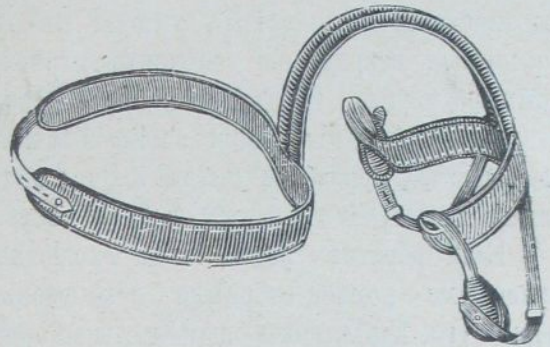


Рис. 33. Прямодержатель *Nyrop'a*.

Лордозы.

Патологическіе лордозы чаще всего обнаруживаются на поясничномъ сегментѣ и заключаются въ рѣзкомъ увеличеніи нормальнаго лордоза съ послѣдовательнымъ усиленіемъ остальныхъ сагиттальныхъ изгибовъ позвоночника. Причиной усиленія поясничнаго лордоза служитъ увеличенный поворотъ таза, зависящій либо отъ односторонняго или двусторонняго заболѣванія тазобедреннаго сустава (кокситъ, врожденный вывихъ), либо отъ паралича брюшныхъ мышцъ или длинныхъ мышцъ спины, либо отъ заболѣванія костей (рахитъ, спондилолистезъ, спондилитъ).

Леченіемъ, направленнымъ противъ основного заболѣванія, устраняется также лордозъ; при *паралитическихъ лордозахъ* довольно хорошее дѣйствіе получается отъ ношенія хирургическаго корсета, лучше всего по *Hessing'у*.

В. Латеральныя аномаліи осанки.

Сколіозъ.

Стойкія уклоненія позвоночника отъ его нормальнаго срединнаго положенія называются *боковыми искривленіями позвоночнаго столба или сколіозами*. Боковое искривленіе можетъ быть простымъ или сложнымъ. Простое искривленіе поражаетъ либо весь позвоночникъ *in toto*, и тогда говорятъ о *полномъ сколіозѣ*, или только часть его, и тогда мы имѣемъ дѣло съ *частичнымъ сколіозомъ*; далѣе, смотря по тому, въ какую сторону обращена выпуклость искривленія и смотря по тому, какой пораженъ отростокъ позвоночника, мы различаемъ, напр., лѣвосторонній вы-

пуклый или лѣвосторонній полный сколіозъ, лѣвосторонній выпуклый или лѣвосторонній поясничный сколіозъ.

Изъ простаго частичнаго сколіоза образуются *сложные* сколіозы, когда вслѣдствіе продолжительнаго существованія искривленія съ цѣлю выравниванія статическихъ условій къ сколіозу присоединяются *компенсаторныя* искривленія сосѣднихъ отрѣзковъ позвоночника въ противоположную сторону. Соответственной номенклатурой характеризуется отрѣзокъ и части искривленія, напр. *skoliosis lumbalis sinistra, dorsalis dextra*. Большею частью поражены бывають поясничная и спинная часть, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ также шейная часть.

Если обратить вниманіе на сколіотическій позвоночникъ съ рѣзко выраженными компенсаторными искривленіями, т. е. на болѣе частую форму его, характеризующуюся лѣвостороннимъ поясничнымъ, правостороннимъ спиннымъ и лѣвостороннимъ шейнымъ искривленіемъ, то мы замѣтимъ, что такой позвоночникъ представляется обвитымъ вокругъ своей оси, подобно виноградной лозѣ, обвитой вокругъ своей палки. Тѣ позвонки, которые расположены въ точкахъ пересѣченія оси съ позвоночникомъ, называются *интерферентными* или *косыми* позвонками, тѣ, которые расположены на высшей точкѣ искривленія, называются *верхушечными* или *клиновидными*, наконецъ тѣ остальные позвонки, которые образуютъ переходъ между обѣими этими формами, называются *промежуточными* позвонками.

Патологическая анатомія.

Такой сколіотическій позвоночникъ обнаруживаетъ цѣлый рядъ патологическихъ измѣненій, которыя, какъ мы увидимъ ниже, главнымъ образомъ развиваются вслѣдствіе вліянія отягощенія, дѣйствующаго на изогнутый въ боковомъ направленіи подъ вліяніемъ различныхъ этиологическихъ моментовъ позвоночникъ.

Изученіемъ этихъ патологическихъ измѣненій главнымъ образомъ занимались: *Lorenz, Nicoladoni, Albert, Hoffa, Dolega, Schanz*, и мы постараемся вкратцѣ изложить ихъ.

Вслѣдствіе анатомическаго строенія позвонковыхъ тѣлъ и ихъ отростковъ сколіозъ представляетъ не только простое боковое искривленіе позвоночника, но послѣдній еще комбинируется съ поворотомъ позвоночника *in toto* и отдѣльныхъ его позвонковъ.

Боковой изгибъ позвоночника, *inflexio* (надгибъ позвоночника), обуславливаетъ *клиновидное* скашивание сколіотическаго позвонка въ сторону вогнутости изгиба, причемъ верхушка клина направлена въ сторону и взади; сильнѣе всего это діагональное клиновидное скашивание позвонковыхъ тѣлъ, въ которомъ участіе также принимаетъ вогнутая часть дуги позвонка, обнаруживается на *клиновидныхъ* позвонкахъ, расположенныхъ на верхушкѣ искривленія.

Послѣдніе обнаруживаютъ асимметрію формы, такъ какъ подъ вліяніемъ болѣе сильнаго отягощенія задней, вогнутой части эта часть позвонковаго тѣла представляется увеличенной и расширенной; въ очень выраженныхъ случаяхъ, вслѣдствіе сильнаго расширенія основныхъ поверхностей, обращенная въ вогнутую сторону боковая поверхность позвонковаго тѣла кажется сѣдлообразно углубленной.

Поворотъ позвоночнаго столба называется *торсіей*; послѣдній обнаружи-

вается прежде всего въ томъ, что отдѣльные позвонки измѣняютъ свое взаимное отношеніе другъ другу въ смыслъ поворота ихъ вокругъ діагональной оси (ротация по *Albert'y*). Послѣдствіемъ этого обнаруживается то, что отдѣльные позвонки не просто бываютъ смѣщены въ сторону, но передне-задняя ось позвонка бываетъ установлена косо. Передняя часть позвонка отодвинута дальше отъ средней линіи, нежели задняя, и линія остистыхъ отростковъ поэтому принимаетъ болѣе прямое направленіе, нежели послѣдовательное расположеніе позвонковъхъ тѣлъ, такъ что судить по изогнутости линіи остистыхъ отростковъ о тяжести сколіоза невозможно.

Вслѣдствіе ротации кромѣ того обнаруживается *наклоненіе* (реклинація) позвоночного столба, уменьшеніе физиологическихъ передне-заднихъ искривленій, которое обусловливается скашиваніемъ позвонковъ въ сторону и къзади.

Торсія кромѣ того обнаруживается въ изгибѣ отдѣльнаго позвонка и въ измѣненіи его массы. Тѣло позвонка представляется отодвинутымъ къ дугамъ въ сторону выпуклости, такъ что внутренней уголъ между корешками дугъ и задней поверхностью тѣла въ сторону вогнутости увеличенъ, въ сторону выпуклости уменьшенъ; на сторонѣ выпуклости корешокъ имѣетъ болѣе сагиттальное, а на сторонѣ вогнутости болѣе фронтальное направленіе. Позвонковое отверстіе (*foramen vertebrale*) клиновиднаго позвонка, на которомъ явленія надгиба (*inflexio*) и торсіи сильнѣе всего выражены, имѣетъ яйцевидную форму, причемъ узкій полюсъ направленъ въ сторону вогнутости (рис. 34).

На косыхъ или интерферентныхъ позвонкахъ, поддерживающихъ переходъ отъ одного искривленія въ другой, явленія надгиба и торсіи выражены въ значительно меньшей степени, но зато соответственно изгибу позвоночника они повернуты вокругъ сагиттальной передне-задней оси, такъ что при сильно развитомъ сколіозѣ основныя поверхности ихъ кажутся направленными въ сторону. Кортикальный слой интерферентныхъ позвонковъ часто обнаруживается, вѣроятно какъ послѣдствіе дѣйствующей въ различномъ направленіи тяги передней продольной связки, косую или спиральную волокнистость.

Сочленовныя и *поперечныя* отростки, а также *сочленовныя поверхности* на поперечныхъ отросткахъ также обнаруживаютъ измѣненія относительно формы и направленія, которыя на клиновидныхъ позвонкахъ выражены всего сильнѣе.

Внутренній остовъ сколіотическаго позвонка соответственно дѣйствию отягощенія и условіямъ статики также измѣненъ.

Костныя перекладинки внутри сколіотическихъ интерферентныхъ или косыхъ позвонковъ подъ вліяніемъ отягощенія въ силу закона трансформации также измѣняютъ свое направленіе. Въмѣсто отвѣснаго направленія къ основной поверхности, ояѣ имѣютъ направленіе отъ вогнутой стороны и сверху въ сторону выпуклости и книзу и кажутся слегка колѣнчато-изогнутыми. *Кортикальныя волокна*, наоборотъ, соответственно тягѣ со стороны продольной связки, имѣютъ направленіе отъ выпуклой стороны и сверху въ сторону вогнутости и книзу. На клиновидныхъ позвонкахъ на сторонѣ, обращенной къ вогнутости, губчатое вещество позвонковыхъ тѣлъ и позвонковыхъ дугъ, соответственно большей степени отягощенія, плотнѣе, костныя перекладинки компактнѣе; на выпуклой сторонѣ губчатое вещество болѣе широкоплетистое, костныя перекладинки тоньше, но не отличаются какимъ-либо ненормальнымъ направленіемъ.

Весьма существенныя измѣненія замѣчаются *на ребрахъ*. Вслѣдствіе фиксациі ихъ къ поперечнымъ отросткамъ, ребра въ мѣстахъ прикрѣпленія къ позвонкамъ на сторонѣ выпуклости стоятъ почти сагиттально, на сторонѣ

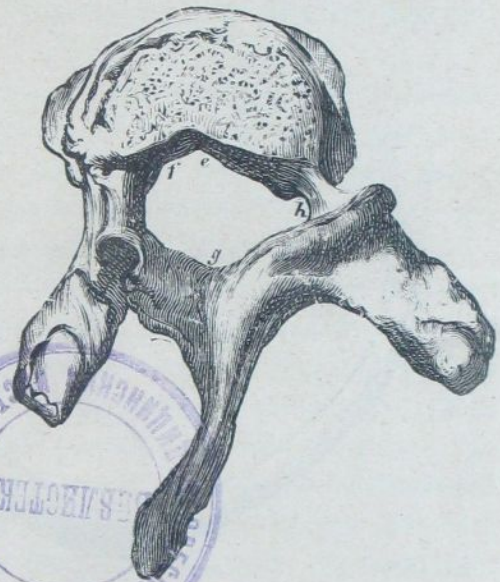


Рис. 34. Сколіотическій позвонокъ.

вогнутости почти фронтально; для компенсаціи этого ненормальнаго положенія задніе углы выпуклостороннихъ реберъ необычайно рѣзко выражены, въ тяжелыхъ случаяхъ образуютъ настоящій перегибъ. На дальѣйшемъ протяженіи кпереди ребра тогда представляются вытянутыми и сплюсненными. Такъ какъ всѣ выпуклостороннія ребра образуютъ этотъ перегибъ, то вслѣдствіе этого образуется такъ назыв. *задній реберный горбъ*. Вогнутостороннія ребра, наоборотъ, лежатъ уменьшенной изогнутостью и только близь хрящевой границы отогнуты сильнѣе нормальнаго, вслѣдствіе чего образуется *передній реберный горбъ* (рис. 35).

Кромѣ того относительно хода реберъ замѣчается еще одна ненормальность, которая выражается въ томъ, что выпуклостороннія ребра идутъ косо снизу и сверху впередъ и внизъ и ненормально отстоятъ другъ отъ друга, между тѣмъ какъ вогнутостороннія отличаются болѣе горизонтальнымъ направлениемъ и приближены другъ къ другу, въ тяжелыхъ случаяхъ даже до прикосновенія; вслѣдствіе давленія на межреберные нервы при этомъ могутъ развиться тяжелыя невралгіи.

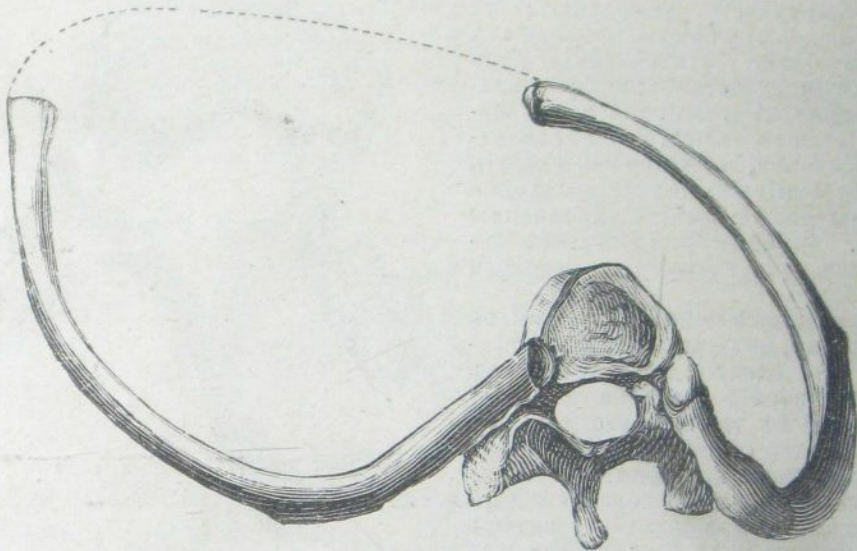


Рис. 35. Сколіотическая реберная дуга.

Грудная кость отъ срединной линіи болѣе или менѣе сильно смѣщена въ вогнутую сторону и кромѣ того наклонена. Въ тяжелыхъ случаяхъ встрѣчаются также асимметріи *таза и черепа*.

Связки и межпозвонокковые кружки сколіотическаго позвоночника соотвѣтственно стадіи искривленія также показываютъ соотвѣтственные измѣненія. *Мышцы* на выпуклой сторонѣ въ застарѣлыхъ случаяхъ представляются истонченными, растянутыми, жирно-перерожденными, на вогнутой сторонѣ—подвергаются нутритивному укороченію.

Въ тяжелыхъ случаяхъ сколіоза измѣненію подвергаются также *внутренніе органы*, въ особенности легкія, печень и сердце, вслѣдствіе смѣщенія и сдавливанія ихъ.

Этіологія. Сколіозъ можетъ быть *врожденнымъ* или *приобрѣтеннымъ*. Врожденные сколіозы встрѣчаются рѣдко.

Въ происхожденіи *приобрѣтеннаго сколіоза* значеніе имѣютъ самыя различныя этіологическіе моменты. Чаще всего встрѣчаются тѣ формы, при которыхъ сколіозъ прежде всего образуется вслѣдствіе *неправильной установки* позвоночника.

Причинами для начальной неправильной установки позвоночника служатъ различныя, отчасти внѣшнія, отчасти внутренніе моменты.

Къ первой группѣ принадлежатъ формы, носящія названіе *привычнаго конституціональнаго* и *рахитическаго* сколіоза. Въ происхожденіи ихъ значеніе имѣютъ двоякаго рода причины, дѣйствующія большею частью совмѣстно; однѣ изъ нихъ обуславливаются привычной или повторно повторяющейся неправильной установкой позвоночника, другія—существованіемъ предрасполагающихъ или болѣзненныхъ измѣненій въ мышечномъ или костномъ аппаратѣ позвоночника; при этихъ условіяхъ подъ вліяніемъ функциональной дѣятельности и длительного отягощенія могутъ развиваться патологическія измѣненія сколіоза, которыя при формахъ этой группы именно наиболѣе рѣзко выражены.

Къ второй группѣ относятся тѣ сколіозы, которые обуславливаются опущеніемъ таза въ зависимости отъ укороченія одной нижней конечности—*статическіе сколіозы*.

Дальнѣйшую группу прибрѣтенныхъ боковыхъ искривленій позвоночника составляютъ *рубцовые сколіозы* и *сколіозы вследствие эмпиемы*, которые образуются вслѣдствіе *односторонней* тяги рубцовой ткани, какъ-то при обширныхъ кожныхъ рубцахъ на туловищѣ или послѣ перенесеннаго плеврита вслѣдствіе сморщиванія плевральныхъ листковъ.

При параличахъ мускулатуры одной половины тѣла развиваются *паралитическіе сколіозы*, вслѣдствіе ревматическаго заболѣванія мускулатуры туловища—*ревматическіе* и какъ послѣдствіе *ischias*—*нейромышечные* или *спинально-нервные сколіозы*. Послѣ поврежденій позвоночнаго столба иногда образуются *травматическіе сколіозы*. Образующіеся при бугорчатыхъ заболѣваніяхъ позвонковыхъ тѣлъ, вслѣдствіе бокового положенія каріознаго гнѣзда, *спондилитическіе сколіозы* будутъ разсмотрѣны нами въ отдѣлѣ спондилита. *Остеогенетическаго* происхожденія сколіозы обязаны своему развитію боковому положенію въ позвонкѣ остео-малацій, остеомиелита, актиномикоза или опухоли; вслѣдствіе разрушенія позвонка происходитъ боковое спаденіе даннаго позвонковаго тѣла и вслѣдствіе этого можетъ образоваться боковое искривленіе расположеннаго надъ нимъ отрѣзка позвоночника.

А. Врожденный сколіозъ.

Врожденные сколіозы встрѣчаются чрезвычайно рѣдко. Они развиваются вслѣдствіе аномальнаго образованія или вслѣдствіе аномалии строенія позвонковъ (излишняго или недостаточнаго количества ихъ или спавнанія отдѣльныхъ позвонковъ между собою), или наблюдаются въ формѣ внутриутробныхъ искривленій вслѣдствіе отягощенія при внутриутробномъ рахитѣ или внутриутробныхъ параличахъ. Иногда такіе сколіозы наблюдаются также наряду съ другими дефектами и задержками развитія скелета.

Сюда же относятся сколіозы, которые образуются вслѣдствіе существованія *излишняго шейнаго ребра*. Въ большинствѣ случаевъ эти шейныя ребра существуютъ только на одной сторонѣ и въ ту же сторону бываетъ обращена также выпуклость шейно-спинного сколіоза; при

двустороннемъ развитіи шейныхъ реберъ сколіозъ соотвѣтствуетъ сторонѣ съ болѣе развитымъ рудиментомъ шейнаго ребра. Большею частью при этомъ дѣло имѣется съ очень неподатливыми, высоко сидящими сколіозами; часто голова и лицо бываютъ также сколіотически измѣнены.

Распознаваніе большею частью возможно на основаніи *Roentgen*'о скопическаго снимка; въ иныхъ случаяхъ существованіе другихъ измѣненій врожденнаго происхожденія облегчаетъ распознаваніе.

Леченіе въ данныхъ случаяхъ большею частью безсильно.

В. Приобрѣтенные сколіозы.

1. Привычные и конституціональные сколіозы.

Между искривленіями вообще, а также между сколіозами эта форма наиболѣе частая. Большая часть сколіозовъ развивается въ возрастѣ отъ 7 до 10 лѣтъ, причѣмъ дѣвочекъ поражается почти въ 5 разъ больше, нежели мальчиковъ; но болѣе рѣзко выраженные формы сколіоза наблюдаются чаще у мальчиковъ. Это, по всей вѣроятности, объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что у мальчиковъ искривленія въ начальныхъ стадіяхъ меньше обращаютъ на себя вниманіе и само леченіе начинается уже слишкомъ поздно.

Относительно *происхожденія* привычныхъ сколіозовъ были выставлены самыя различныя теоріи. Такъ, нѣкоторые авторы (*Delpech, Guérin, Eulenburg*) признавали мышечную ретракцію на вогнутой сторонѣ resp. недостаточность мускулатуры на выпуклой сторонѣ, другіе авторы — первичное ослабленіе связокъ (*Malgaigne*), медленно протекающій воспалительный процессъ въ костяхъ (*Lorinser*), далѣе увеличеніе уже существующаго фізіологическаго сколіоза (*Sabatier, Bouvier*). *Lorenz* оспаривалъ существованіе такого фізіологическаго сколіоза, который, по его изслѣдованіямъ, оказывается только кажущимся влѣдствіе уплощенія лѣвыхъ половинъ тѣлъ среднихъ грудныхъ позвонковъ въ зависимости отъ лѣвосторонняго положенія аорты; кромѣ того отсутствуютъ всякіе намеки на характерныя сколіотическія измѣненія.

Согласно современному общепринятому взгляду, развитіе сколіоза признается *искривленіемъ влѣдствіе отягощенія*. *Roser* и *v. Volkmann* признаютъ неравнобѣрное отягощеніе позвоночнаго столба причиной сколіоза, которое, должно допустить, чаще всего обнаруживается при *привычной плохой осанкѣ* дѣтей. Такая плохая осанка вызывается самыми различными внѣшними причинами. Такъ, уже въ самомъ раннемъ дѣтскомъ возрастѣ постоянное ношеніе ребенка на рукѣ всегда съ одной стороны и удерживаніе ребенка при прогулкѣ всегда за одну и ту же руку вызываетъ такую *привычную кривую осанку*. При ношеніи ребенка на рукѣ, обращенная къ нянѣкъ сторона таза опускается внизъ, т. е. при ношеніи на правой рукѣ опускается лѣвая сторона таза, влѣдствіе чего образуется лѣвосторонній изгибъ позвоночника; при ношеніи

на лѣвой рукѣ опускается правая сторона таза и послѣдовательно развивается правосторонній изгиб позвоночника. Такъ какъ кромѣ того дѣти кладутъ обращенную въ сторону няньки руку на плечо послѣдней, то позвоночникъ соотвѣтственнымъ же образомъ изгибается въ верхней своей части; вслѣдствіе этого въ конечномъ результатѣ получается картина полного сколіоза (рис. 36). Подобнаго рода измѣненія главнымъ образомъ развиваются у слабыхъ и рахитическихъ дѣтей.

Но значительно, болѣе важное значеніе нежели нецѣлесообразное ношеніе ребенка, которое легко возможно устранить, въ происхожденіи сколіоза имѣютъ тѣ вредныя вліянія, которыя связаны съ воспитаніемъ ребенка, съ школьными занятіями у себя и внѣ дома. Дѣти принуждены въ школѣ и во время писанія проводить цѣлые часы въ принужденномъ сидячемъ положеніи. Такъ какъ названныя условія по преимуществу имѣютъ значеніе въ происхожденіи сколіоза, то сколіозъ по этой причинѣ непосредственно причисляется къ *школьнымъ болѣзнямъ* (*Kocher*), къ *«болѣзнямъ сидѣнія»* (*Staffel*), а *Lorenz* прямо относитъ ихъ къ *«профессіональнымъ» болѣзнямъ*.

На вредное вліяніе школьнаго сидѣнія и писанія главнымъ образомъ обратили вниманіе *R. v. Volkmann* и глазные врачи (*Berlin*, *H. Cohn*, *Rembold* и др.). Болѣе подробно вопросъ этотъ въ смыслѣ неблагоприятныхъ условій школьныхъ занятій былъ разработанъ *Schenk*'омъ и *Kocher*'омъ.

Особенное значеніе имѣютъ положеніе школьной тетради и направленіе строкъ, способъ сидѣнія во время писанія и устройство школьныхъ скамеекъ.

Положеніемъ тетради гесп. направленіемъ строкъ обуславливается положеніе головы и вмѣстѣ съ тѣмъ всего остального тѣла. По *Berlin*'у и *Rembold*'у, при писаніи основная линія глазъ, т. е. линія соединенія обоихъ глазъ устанавливается отвѣсно къ основнымъ чертамъ буквъ (косое письмо), по *Schubert*'у—параллельно къ направленію строкъ (отвѣсное письмо). Голова находится въ срединномъ положеніи, если при косомъ письмѣ нижній край тетради образуетъ съ краемъ стола открытый вправо уголъ въ 30°.

При всякомъ другомъ положеніи тетради, для того чтобы сохранить правильное отношеніе между направленіемъ строкъ и основною линіею



Рис. 36. Развитие сколіоза при ношеніи ребенка на рукѣ.

былъ разработанъ *Schenk*'омъ и *Kocher*'омъ.

глазъ, голова должна быть наклонена въ сторону, вслѣдствіе чего грудной отдѣлъ позвоночника также изгибается въ сторону; кромѣ того сюда присоединяется еще поворотъ туловища, чтобы облегчить боковое сгибаніе головы; одновременное вращеніе головы вызвало бы отклоненіе лица отъ тетради. Такъ какъ поворотъ туловища во время сидѣнія на школьной скамьѣ при фиксированномъ положеніи таза, слѣдовательно, происходитъ только въ пояснично-грудномъ отдѣлѣ позвоночника, то вслѣдствіе этого создаются условія для начального развитія сколиоза.

По изслѣдованіямъ *Schenk*'а дальнѣйшимъ моментомъ, оказывающимъ вліяніе на осанку ребенка, является еще то обстоятельство, что дѣти при болѣе продолжительномъ писаніи переносятъ тяжесть своего тѣла на свои руки, причемъ замѣчаются два *характерныхъ положенія*.

При одномъ положеніи во время письма тетрадь отодвигается въ правую сторону, туловище, наоборотъ, въ лѣвую сторону, причемъ лѣвое предплечіе цѣликомъ покоится на доскѣ стола. Основная линія письма при этомъ наклонены бывають въ правую сторону относительно края стола. Для того, чтобы компенсировать положеніе глазъ, при этомъ необходимо вызвать наклоненіе головы вправо и въ то же время изгибъ позвоночника влѣво; такимъ образомъ получается развитіе *полнаго сколиоза съ выпуклостью влѣво*. По мнѣнію *Lorenz*'а, въ этихъ случаяхъ, наоборотъ, происходитъ изгибъ въ нижней части позвоночника и послѣдовательное образованіе первичнаго поясничнаго сколиоза въ лѣвую сторону.

При второмъ положеніи туловище, при *относительно вертикальной осанкѣ*, отклоняется вправо, вся правая рука покоится на столѣ, причемъ съ лѣвой стороны рука только виситъ на столѣ. Чтобы освободить правую руку отъ отягощенія, правое плечо приподнимается кверху, туловище же поворачивается влѣво; этотъ поворотъ влѣво производится въ грудномъ отдѣлѣ позвоночника, такъ какъ при недостаточной помѣстительности сидѣнія тазъ остается фиксированнымъ и не отклоняется въ сторону. Такимъ образомъ въ этомъ случаѣ къ изгибу грудного отрѣзка позвоночника вправо, къ изгибу поясничнаго отрѣзка влѣво присоединяется еще поворотъ позвоночника въ томъ же направленіи.

Въ то время, какъ описанная первая осанка приводитъ къ развитію только слабо выраженаго сколиоза, при второй формѣ осанки развиваются самыя тяжелыя формы сколиоза. Это поразительное явленіе, по изслѣдованіямъ *Schenk*'а, объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что при первомъ типѣ осанки дѣти переносятъ тяжесть тѣла главнымъ образомъ на расположенную на столѣ лѣвую руку; при второмъ же типѣ осанки дѣти, наоборотъ, занимають болѣе отвѣсное положеніе, и это отвѣсное положеніе должно быть удерживаемо силой мышцъ. Но такъ какъ, по причинамъ ниже изложеннымъ, дѣти не въ состояніи удерживать эту отвѣсную осанку, то верхняя часть тѣла спадается подъ вліяніемъ тяжести

головы и верхней части туловища, поскольку это допускаютъ растяжимость связокъ и упругость позвонковыхъ тѣлъ. При *симметрической осанкѣ* такимъ образомъ развивается *кифозъ*, при вышеописанной *асимметрической осанкѣ*, вслѣдствіе неправильнаго сидѣнія, *первоначальная аномалія осанки еще больше увеличивается, въ смысл развитія сколіоза.*

Эта неправильная осанка при ежедневномъ продолжительномъ сидѣніи, а въ особенности при писаніи, вначалѣ еще выравнивается дѣтьми при помощи собственной силы мышцъ; но такъ какъ въ скоромъ времени обнаруживается утомленіе мышцъ, то вѣсъ тѣла по необходимости переносится на суставной аппаратъ и на костный скелетъ. Дѣти постепенно все больше и больше привыкаютъ къ этому положенію, потребность въ выравниваніи этого неправильнаго положенія постепенно теряется, и тогда они принимаютъ это положеніе не только во время сидѣнія, но также во время стоянія, такъ что въ конечномъ результатѣ приходится уже имѣть дѣло, такъ сказать, съ «привычной» осанкой тѣла. Подъ вліяніемъ отягощенія вслѣдствіе вѣса тѣла получается увеличеніе бокового изгиба позвоночника, къ нему вскорѣ присоединяется контрактура мышцъ на вогнутой сторонѣ, растяженіе ихъ на выпуклой сторонѣ, и въ концѣ-концовъ искривленіе фиксируется вслѣдствіе нутритивнаго сморщиванія мускулатуры и связокъ на вогнутой сторонѣ; въ дальнѣйшемъ теченіи мало-по-малу развиваются также вышеупомянутыя патологическія измѣненія на позвоночномъ столбѣ и на отдѣльныхъ позвонкахъ.

Въ качествѣ болѣе рѣдкой вызывающей причины, въ происхожденіи аномалій осанки, значеніе имѣетъ постоянное стояніе съ привычно согнутыми колѣнами и ношеніе всегда съ одной стороны тяжестей. Въ первомъ случаѣ (напр. при игрѣ на скрипкѣ) вѣсъ тѣла покоится только на одной вытянутой ногѣ, причѣмъ тазъ вслѣдствіе сгибанія другой ноги устанавливается въ косомъ положеніи; искусственно какъ-бы создается статическій сколіозъ. При ношеніи тяжелыхъ вещей, напр. школьной сумки, если тяжесть всегда носится съ одной и той же стороны, большею частью образуется изгибъ позвоночника въ противоположную сторону. Только что упомянутые моменты сами по себѣ, однако, рѣдко вызываютъ сколіозъ, но въ большинствѣ случаевъ дѣйствуютъ только въ качествѣ отягощающихъ моментовъ при школьномъ сколіозѣ.

Но развитіе сколіоза наблюдается не у всѣхъ дѣтей, которыя плохо сидятъ или плохо держатся во время писанія. Для этого еще требуются *особенныя условія*. Во-первыхъ, мы видимъ, что въ такихъ случаяхъ дѣйствіе вреднаго вліянія обнаруживалось въ теченіе болѣе или менѣе долгаго времени, что, слѣдовательно, произошло *переутомленіе*. Дѣти принуждены какъ въ школѣ, такъ и дома въ теченіе многихъ часовъ подъ-рядъ почти безъ перерыва сидѣть на одномъ мѣстѣ, и поэтому неудивительно, если мускулатура ихъ не въ состояніи справиться съ данною работой. Такія условія значительно чаще наблюдаются при воспитаніи у

дѣвочекъ, нежели у мальчиковъ, которые имѣютъ больше возможности гулять на открытомъ воздухѣ, такъ что этимъ обстоятельствомъ отчасти и объясняется болѣе частое развитіе сколіоза у дѣвочекъ, нежели у мальчиковъ.

Въ качествѣ второго момента значеніе приобретаетъ состояніе мускулатуры. Громадная работа, предъявляемая къ мускулатурѣ при постоянномъ сидѣніи, тѣмъ серьезнѣе отзывается на послѣдней, чѣмъ больше дѣло имѣется и безъ того съ *ослабленными дѣтьми*; поэтому развитіе сколіоза мы наблюдаемъ въ особенности у дѣтей съ слабой и вялой мускулатурой. Такъ какъ эти условія также чаще встрѣчаются у дѣвочекъ, нежели у мальчиковъ, то это служитъ дальнѣйшимъ объясненіемъ того, почему чаще заболѣваютъ дѣвочки.

Далѣе необходимо еще имѣть въ виду, что наиболѣе благоприятнымъ временемъ для развитія сколіоза является періодъ *наибольшаго сильнаго роста*, слѣдовательно время второго прорѣзыванія зубовъ или начало возмужалости. Несомнѣнно, что въ это время кости *болѣе обильны кровью и пластичны* и что поэтому вредное вліяніе дѣйствующаго въ неправильномъ поправленіи отягощенія легче можетъ привести къ одностороннему сдавливанію и обезображиванію позвонковъ, подобно тому, какъ тѣ же условія дадутъ поводъ къ одновременному развитію плоской стопы и *pes valgus*.

Только что упомянутое состояніе мышечной системы и костей, слѣдовательно, создаетъ извѣстное *предрасположеніе* къ развитію сколіоза. Но мы знаемъ еще цѣлый рядъ другихъ моментовъ, которые дѣйствуютъ въ томъ же смыслѣ.

Такъ, въ довольно большомъ числѣ случаевъ сколіоза мы встрѣчаемъ *врожденное предрасположеніе*, по *Eulenburg*'у въ 25 %, по *Hoffa* болѣе чѣмъ въ 27 % случаевъ. Въ этихъ случаяхъ сколіозъ болѣею частью существуетъ въ предшествовавшемъ поколѣніи и такія дѣти являются на свѣтъ съ извѣстною слабостью и недостаточной сопротивляемостью мускулатуры и связочнаго аппарата. Именно въ этихъ случаяхъ удается констатировать почти всегда одновременное существованіе плоской стопы и *pes valgus*.

Дальнѣйшимъ предрасполагающимъ моментомъ, какъ уже упомянуто было, является *существованіе плоской спины*, т. е. уменьшеніе нормальныхъ передне-заднихъ изгибовъ позвоночника. Существованіе этой аномаліи осанки въ особенности облегчаетъ развитіе второго *Schenk*'овскаго типа осанки при продолжительномъ сидѣніи, такъ что именно въ этихъ случаяхъ всего чаще развиваются болѣе тяжелыя формы сколіоза.

Существованіе *крулой спины* также нерѣдко комбинируется съ боковыми искривленіями, но въ этихъ случаяхъ болѣею частью развивается полный сколіозъ.

Но еще значительно болѣе важными, нежели упомянутые моменты, оказываются причины, которыя *Dolega* называетъ *конституціональ-*

ными. Въ этихъ случаяхъ приходится имѣть дѣло не только съ вліяніемъ отягощенія, какъ съ наиболѣе важнымъ вреднымъ моментомъ, но съ пониженной въ значительной степени сопротивляемостью всего организма; вслѣдствіе этого вышеуказанные моменты при сидѣніи и во время письма обнаруживаются значительно раньше, и они въ болѣе рѣзкой степени вызываютъ патологическія измѣненія со стороны позвоночника.

Такими моментами, обусловливающими конституціональное предрасположеніе, прежде всего являются болѣзненные состоянія, вреднымъ образомъ отражающіяся на питаніи организма.

Въ этомъ смыслѣ дѣйствуютъ перенесенные въ грудномъ возрастѣ катарры желудка и кишекъ, далѣе золотуха, хлорозъ и въ особенности тяжелыя инфекціонныя заболѣванія, какъ-то коклюшь, корь, скарлатина и дифтерія. Вслѣдствіе аномалии питанія какъ послѣдствія упомянутыхъ болѣзней не только понижается сила мускулатуры, но еще больше въ значительной степени нарушается крѣпость и степень сопротивляемости костной ткани.

Высказываемый *Rupprecht*'омъ и *Kirmisson*'омъ взглядъ, относительно того, что въ большинствѣ случаевъ привычныхъ сколіозовъ дѣло имѣется съ *позднимъ рахитомъ* позвонковъ, необходимо признать справедливымъ только для меньшинства случаевъ, такъ какъ у такихъ дѣтей только рѣдко находятъ признаки перенесеннаго рахита (утолщенія эпифизовъ, другія рахитическія обезображиванія). Въ большинствѣ случаевъ удается только доказать уже раньше упомянутыя, связанныя съ *возмужалостью, значительную пластичность и мягкость костей*.

Дальнѣйшимъ конституціональнымъ вреднымъ моментомъ должно признать чрезмѣрную тучность, которая въ нѣкоторыхъ случаяхъ основывается на наследственности.

Французскіе авторы (*Redard* и др.) обратили вниманіе на то, что сколіозы особенно часто встрѣчаются у дѣтей, которыя страдаютъ *аденоидными разроженіями* въ носоглоточномъ пространствѣ и *инертрофіею миндалинъ*.

Schanz объясняетъ происхожденіе сколіоза также на основаніи *теоріи отягощенія*. По заключеніямъ *Schanz*'а, для упроченія нормальной осанки, *статически предъявляемая работа и статическая работоспособность* позвоночника должны сохраняться въ равновѣсіи; при перевѣсѣ одного изъ этихъ двухъ факторовъ получается изгибаніе позвоночника и вслѣдствіе этого развитіе искривленія. Такъ, повышение *статически предъявляемой работы* происходитъ вслѣдствіе *повышенія носимой ноши* или вслѣдствіе *чрезмѣрно продолжительнаго отягощенія* при нормальной ношѣ (напр. при продолжительномъ сидѣніи). Пониженіе *статической работоспособности* позвоночника получается вслѣдствіе уменьшенія крѣпости костей или крѣпости связочнаго аппарата (какъ послѣдствіе заболѣваній, чрезмѣрной пластичности или атрофіи костей, бездѣтельности или параличнаго состоянія мускулатуры).

Экспериментальныя изслѣдованія относительно развитія сколіозовъ были произведены *v. Lesser*'омъ и *Wullstein*'омъ. *v. Lesser* наблюдалъ развитіе сколіотическаго искривленія позвоночника у молодыхъ животныхъ, которымъ онъ перерѣзывалъ п. *rhogenicus* съ одной стороны. *Wullstein* вызывалъ у собакъ сколіозы посредствомъ бандажа, патолого-анатомическія измѣненія при которыхъ были тѣ же самыя, что у людей.

Распознаваніе и симптоматологія. Клиническая картина привычнаго конституціональнаго сколіоза самая разнообразная, начиная съ легчайшихъ едва распознаваемыхъ отклоненій позвоночника и кончая самыми тяжелыми формами обезображиванія. Однако въ теченіе сколіоза удается различить различные стадіи, которые имѣютъ большое значеніе для распознаванія и леченія.

Особенно важно распознаваніе *начальныхъ стадій сколіоза*, легкыхъ аномалій осанки, которыя отличаются только незначительными отклоненіями отъ нормальной осанки тѣла. Эти формы при продолжительномъ воздѣйствіи вредныхъ моментовъ пріобрѣтаютъ значеніе *привычной сколіотической осанки*, становятся привычными, и характеризуются тѣмъ, что [хотя и имѣются на-лицо выраженные отклоненія отъ нормальной осанки тѣла, но дѣти еще въ состояніи активно возстановить нормальную осанку тѣла *собственною силою мышцъ*.

Къ этому *первому стадію* сколіоза мы причисляемъ такіе случаи, когда существуетъ только чисто боковой изгибъ позвоночника съ простымъ искривленіемъ, и признаковъ торсіи либо совершенно не существуетъ или послѣдніе опредѣляются только въ самой незначительной степени. Если такихъ дѣтей заставить наклониться туловищемъ впередъ, то асимметрія асанки вполне исчезаетъ и позвоночникъ ихъ оказывается вполне нормальнымъ. Посредствомъ вертикальнаго подвѣшиванія также происходитъ полное выравниваніе аномаліи, позвоночникъ, слѣдовательно, оказывается *вполнѣ подвижнымъ*.

Въ такъ назыв. *второмъ стадіи* сколіоза мы находимъ дальнѣйшее увеличеніе искривленія; въ этомъ стадіи уже успѣли образоваться *противоискривленія и явленія торсіи*. Вслѣдствіе сморщиванія расположенныхъ въ вогнутости мягкихъ частей наблюдается развитіе *контрактуръ* и кромѣ того *до известной степени фиксация сколіоза*. Но въ это время еще сохраняется возможность посредствомъ подвѣшиванія и редрессирующихъ приемовъ вызвать растяженіе и мобилизацію позвоночника, а также уплощеніе торсіонной выпуклости реберъ.

Наоборотъ, въ *третьемъ стадіи* мы имѣемъ дѣло съ *вполнѣ фиксированнымъ сколіозомъ*, съ рѣзко выраженнымъ переднимъ и заднимъ ребернымъ горбомъ; въ этомъ же стадіи уже наблюдаются описанныя измѣненія со стороны остальныхъ органовъ. Въ этомъ же періодѣ посредствомъ подвѣшиванія достигается едва замѣтное выравниваніе позвоночника и реберный горбъ также не поддается дѣйствию редрессирующихъ приемовъ.

Если дѣло имѣется съ вполне развитымъ сколиозомъ, то, понятно, *распознаваніе* его не можетъ представлять никакихъ затрудненій. Напротивъ того, начальныя степени аномаліи осанки требуютъ громаднаго вниманія при распознаваніи, и это тѣмъ важнѣе, что, какъ извѣстно, *предсказаніе* становится тѣмъ серьезнѣе, чѣмъ дольше существуетъ данная аномалія, чѣмъ больше развитъ процессъ сколиозированія.

Поэтому нельзя не указать на всю важность *своевременнаго распознаванія* и *возможно ранняго леченія* болѣзни. Ортопедисту въ большинствѣ случаевъ приходится имѣть дѣло съ сколиозомъ въ томъ періодѣ, когда о распознаваніи не можетъ быть больше сомнѣнія; въ раннемъ же періодѣ за совѣтомъ обыкновенно обращаются къ домашнему врачу, когда мать или, что чаще случается, портниха замѣчаютъ неправильность въ осанкѣ. Здоровье и жизнь ребенка въ этихъ случаяхъ часто находятся въ рукахъ врача, и вполне уместно здѣсь привести поучительныя слова *Lorenz'a*: „Исследование на начинающійся сколиозъ должно быть произведено домашнимъ врачомъ серьезно и добросовѣстно. Онъ долженъ вполне проникнуться убѣжденіемъ, что судьба молодой дѣвушки, быть можетъ, находится въ его рукахъ. Онъ меньше согрѣшитъ, если будетъ настаивать на привлеченіи спеціалиста, въ тѣхъ случаяхъ, когда это кажется почти ненужнымъ, нежели въ томъ случаѣ, если онъ легкомысленно будетъ отказываться и убѣждать другихъ въ отсутствіи сколиоза, который въ дѣйствительности имѣется на-лицо и соотвѣтственнымъ леченіемъ можетъ быть еще исправленъ“.

Если предпринимается *изслѣдованіе* ребенка на *сколиозъ*, то безусловно необходимо обнажить верхнюю часть туловища ниже таза. Платье туго связывается подъ тазомъ посредствомъ резинового шнурка, очень стыдливымъ дѣтямъ можно еще надѣть передникъ.

Далѣе, необходимо слѣдить за тѣмъ, чтобы дѣти стояли совершенно непринужденно и съ сдвинутыми пятками. Кромѣ того крайне важно при такихъ изслѣдованіяхъ, чтобы спина больного была хорошо освѣщена.

Начинаютъ не тотчасъ съ изслѣдованія, а даютъ ребенку спокойно стоять 2—3 минуты *resp.* стараются отвлекать его вниманіе вопросами, такъ какъ дѣти, если дѣло идетъ о начальныхъ стадіяхъ искривленія, вслѣдствіе произвольнаго напряженія мышцъ принимаютъ совершенно иное положеніе, нежели обыкновенно. Послѣ того какъ мышцы вполне успокоились, туловище его принимаетъ *привычное положеніе*. Если дѣти очень безпокойны, то цѣлесообразно заставлятъ ихъ сдѣлать нѣкоторыя движенія туловищемъ и руками (сгибаніе и разгибаніе туловища, поднятіе и отведеніе рукъ).

Прежде всего необходимо посредствомъ осмотра уловить асимметрію въ осанкѣ тѣла; съ этою цѣлью особенно обращаютъ вниманіе на положеніе плечъ и лопатокъ, на направленіе шейно-плечевой линіи, на взаимное отношеніе между верхнею частью туловища и положеніемъ таза, на кон-

фигурацію обоихъ *треугольниковъ талии*. Подъ послѣднимъ названіемъ мы разумѣемъ пространство, образуемое боковымъ контуромъ тѣла и свободно свѣшенными по туловищу руками; форма этого треугольника въ значительной степени измѣняется подъ вліяніемъ изгиба позвоночника въ поясничной его части и смѣщенія туловища относительно таза. Боковое смѣщеніе туловища вызываетъ на противоположной боковой сторонѣ впечатлѣніе „высокаго бедра“, тогда какъ это послѣднее на сторонѣ смѣщенія представляется уплощеннымъ.

Направленіе остистыхъ отростковъ, которое, какъ упомянуто выше, не всегда совпадаетъ съ тяжестью уже существующихъ торсіонныхъ явленій, дѣлается болѣе замѣтнымъ такимъ образомъ, что двумя пальцами нѣсколько разъ по направленію книзу проводятъ по обѣимъ сторонамъ этихъ отростковъ. Для большей ясности линію эту можно также отмѣтить дерматогофомъ.

Кой-какія отклоненія въ конфигураціи спины, реберный горбъ и торсіонный выступъ на поясничной части позвоночника, правда, замѣтны бывають при отвѣсномъ положеніи, но они обнаруживаются еще сильнѣе, если больного заставить наклониться всею верхнею частью тѣла впередъ.

Тщательнымъ осмотромъ контуровъ спины при этомъ можно констатировать самую незначительную асимметрію, существованіе которой еще больше подтверждается посредствомъ ощупыванія плоской рукой. Если заставить больныхъ скрестить руки на груди или положить руки на плечи, то вслѣдствіе этого обѣ лопатки удаляются отъ линіи остистыхъ отростковъ и части ребернаго угла становятся болѣе замѣтными для глаза.

При наклоненномъ впереди положеніи обращаютъ также вниманіе на направленіе линіи остистыхъ отростковъ, такъ какъ на основаніи прямолинейнаго направленія ихъ можно судить о томъ, что еще не наступило фиксаціи сколіотическаго изгиба.

Чтобы установить подвижность позвоночника, кромѣ того, заставляютъ больного производить боковыя наклоненія, а также принять форсированное вытянутое положеніе верхнею частью туловища.

Далѣе путемъ осмотра убѣждаются относительно состояніи положенія тазобедренныхъ складокъ resp. *spinae anter. sup.*; такъ какъ иногда существуетъ также разница въ длинѣ обѣихъ ногъ, то необходимо кромѣ того всегда предпринимать измѣренія длины ногъ.

На основаніи тщательнаго изслѣдованія, произведеннаго въ этомъ направленіи, всегда возможно установить распознаваніе сколіоза; если же возникаетъ сомнѣніе, въ частности относительно того, съ какою формою сколіоза имѣется дѣло, то для выясненія вопроса прибѣгаютъ къ повторнымъ изслѣдованіямъ.

Дальнѣйшимъ вспомогательнымъ средствомъ при распознаваніи служитъ *измѣреніе* сколіозовъ, главная задача котораго заключается въ томъ, чтобы получить сравнимые между собою чертежи, что крайне важно при выясненіи результата леченія. Насколько вообще важно такое средство,

настолько всё измѣрительныя приспособленія оказываются мало удовлетворительными, въ смыслѣ вѣрности и быстроты измѣренія; они оказываются мало пригодными для врача-практика, хотя въ распоряженіи нашемъ имѣется цѣлый рядъ измѣрительныхъ способовъ и сложныхъ аппаратовъ для черченія—назову здѣсь только аппараты *Schulthess'a*, *Zander'a*, *v. Heinleth'a*, простые способы измѣренія, предложенные *Mikulicz'омъ*, *Beely*, *Grünbaum'омъ*, *Oehler'омъ*.

Главный недостатокъ всѣхъ этихъ сколіотическихъ измѣреній заключается въ томъ, что различные чертежи и измѣренія невозможно произвести въ точности въ одномъ и томъ же положеніи, такъ какъ при всякомъ малѣйшемъ отклоненіи получается совершенно иная картина. Большіе, болѣе точные измѣрительные приборы кромѣ того настолько дороги, что они доступны развѣ только большимъ институтамъ. Приготовленіе *Roentgen'овскихъ* снимковъ также не имѣетъ пока практическаго значенія.

Разумѣется, наилучшимъ средствомъ для полученія контрольнаго изображенія служить фотографическій снимокъ. При этомъ, по *Oehler'у*, вводится нитяная сѣтка, по предложенію *Hovorka* проволочная сѣтка (измѣрительная сѣтка), снабженная дѣленіями на дециметры; срединная линія измѣрительнаго приспособленія устанавливается на линіи, соединяющей *gimani* съ *vertebra prominens*. Весьма удобнымъ и дешевымъ инструментомъ оказывается также *иконометръ Grünbaum'a*. Посредствомъ диктоптера *Eppner'a* при этомъ контуры тѣла проецируются путемъ рефлектированія на рисовательную поверхность. Если желательно имѣть болѣе точныя цифры при измѣреніи, то хорошо пользоваться сколіозометромъ *Mikulicz'a*, resp. обыкновенной измѣрительной тесьмой.

Клиническая картина сколіоза въ высшей степени измѣнчивая. Иногда быстрое утомленіе и боль въ спинѣ указываютъ на начинающійся сколіозъ. Точно также при выраженномъ сколіозѣ часто существуютъ боли, въ особенности въ заднемъ реберномъ горбѣ, которыя усиливаются при давленіи. Кромѣ того у сколіотиковъ часто наблюдается ненормально усиленный ростъ волосъ, а также мѣстный *hyperhidrosis* по направленію остистыхъ отростковъ.

При изслѣдованіи мы находимъ цѣлый рядъ неправильностей въ конфигураціи тѣла, которыя различнымъ образомъ комбинируются между собою, вслѣдствіе чего возникаетъ *известный характерный симптомокомплексъ* для отдѣльныхъ формъ сколіоза.

Подраздѣленіе сколіозовъ лучше всего основывается на локализациі первичнаго искривленія. Такимъ образомъ мы можемъ различать слѣдующія формы:

- 1) полный сколіозъ съ выпуклостью влѣво,
- 2) полный сколіозъ съ выпуклостью вправо,
- 3) поясничный сколіозъ съ выпуклостью влѣво,
- 4) поясничный сколіозъ съ выпуклостью вправо,
- 5) грудной сколіозъ съ выпуклостью вправо,
- 6) грудной сколіозъ съ выпуклостью влѣво.

1. Наиболее часто встрѣчается *полный сколіозъ съ выпуклостью влѣво* (*лѣвосторонній*), который очень часто комбинируется съ круглой спиной. При этой формѣ позвоночный столбъ образуетъ большую дугу, обращенную въ лѣвую сторону. Послѣдствіемъ этого изгиба является болѣе высокое стояніе лѣваго плеча, къ которому вскорѣ присоединяется неравномѣрность въ конфигураціи треугольника талия; лѣвая вырѣзка талия уплощена, правая вырѣзка глубже и вѣскольکو оттянута въ длину. Часто существуетъ также полное смѣшеніе туловища влѣво; въ этихъ случаяхъ лѣвый треугольникъ талия представляется стянутымъ въ длину, иногда даже открытымъ книзу, въ то время какъ правая рука совершенно или почти совершенно прилегаетъ къ туловищу (рис. 37). Въ этомъ стадіи въ отвѣсномъ положеніи параспинальная область туловища лѣвой стороны уже представляется полнѣе правой; при наклоненіи туловища впередъ это



Рис. 37. Полный сколіозъ съ выпуклостью влѣво.



Рис. 38. Начинаящійся поясничный сколіозъ.

увеличеніе выпуклости спины становится еще замѣтнѣе. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, однако, это торсіонное явленіе рѣзче обнаруживается на вогнутой сторонѣ, такъ что тогда увеличеніе выпуклости обнаруживается съ правой стороны (парадоксальный сколіозъ по *Kirmisson*'у, сколіозы съ контралатеральной торсіей по *Vulpinus*'у). Изъ полныхъ сколіозовъ при долгомъ ихъ существованіи вслѣдствіе присоединенія правосторонняго грудного изгиба почти въ 40% образуются комбинированные сколіозы.

2. *Полный сколіозъ съ выпуклостью вправо* встрѣчается довольно рѣдко; симптомы его представляютъ полную противоположность симптомамъ лѣвосторонняго сколіоза.

3. Симптомы *первичнаго поясничнаго сколіоза съ выпуклостью влѣво* соотвѣтствуютъ изгибу поясничной части позвоночника съ выпуклостью влѣво, которая обыкновенно заканчивается на высотѣ верхушки лопатокъ. Въ это время верхняя часть туловища еще не успѣла подвергнуться асимметріи, и плечи еще стоятъ на одной высотѣ. Но зато, напротивъ того, замѣчается неодинаковая конфигурація треугольниковъ талии; лѣвый треугольникъ сглаженъ, на правой сторонѣ онъ сдѣлался болѣе остроугольнымъ и глубокимъ, такъ что правое бедро выступаетъ значительно сильнѣе, нежели лѣвое (*высокое бедро*) (рис. 38).

При сильнѣе развитомъ подкожно-жировомъ слое здѣсь становится замѣтной поперечная кожная складка, простирающаяся къ линіи остистыхъ отростковъ.

Во многихъ случаяхъ существуетъ также болѣе или менѣе выраженное боковое смѣщеніе туловища влѣво, которое въ первое время существованія при наклоненіи туловища впередъ и въ лежачемъ положеніи еще поддается выравниванію; если боковое смѣщеніе остается безъ измѣненія, то это указываетъ на то, что уже *наступила фиксація* поясничнаго искривленія. Боковое смѣщеніе верхней части туловища относительно таза въ лѣвую сторону обуславливаетъ также конфигурацію лѣвосторонняго треугольника талии, который, въ случаѣ прилеганія лѣвой руки къ туловищу совершенно исчезаетъ, а въ болѣе высокихъ степеняхъ даже открытъ книзу, ибо лѣвая рука тогда свободно отвисаетъ внизъ.

Въ этомъ стадіи въ большинствѣ случаевъ уже замѣчается при вертикальномъ положеніи больного болѣе сильная выпуклость лѣвой поясничной области, въ то время какъ правая сторона представляется болѣе плоской. При наклоненіи больного кпереди торсіонный выступъ поясничной части позвоночника, образовавшійся вслѣдствіе сдвиганія кзади поперечныхъ отростковъ позвонковъ, рѣзче выступаетъ наружу и брюшко *m. latissimus dorsi* обнаруживается въ видѣ твердаго продольнаго валика.

По мѣрѣ усиленія процесса, торсіонная выпуклость становится все сильнѣе и такъ какъ искривленіе влѣво въ большинствѣ случаевъ поражаетъ также нижніе грудные позвонки, то самыя нижнія ребра также подвергаются торсіи, такъ что здѣсь торсіонныя явленія также обнаруживаются въ формѣ увеличенной выпуклости реберъ, т. е. глубоко сидящаго лѣвосторонняго ребернаго горба (рис. 39).

Существующее при болѣе значительномъ искривленіи сильное боковое смѣщеніе туловища, вслѣдствіе стремленія придать тѣлу отвѣсное положеніе, съ теченіемъ времени приводитъ къ *компенсаторному искривленію* грудной части позвоночника, обращенному выпуклостью вправо, послѣдовательныя явленія котораго тогда комбинируются съ симптомокомплексомъ поясничнаго сколіоза выпуклостью влѣво.

Тогда исчезаетъ боковое смѣщеніе туловища влѣво и соотвѣтственно этому измѣняется также конфигурація лѣваго треугольника талии, который теперь совершенно исчезаетъ, такъ какъ лѣвая рука снова прилегаетъ

къ поверхности тѣла, треугольникъ съ правой стороны представляется въ видѣ глубокой вырѣзки.

4. *Первичный поясничный сколіозъ съ выпуклостью вправо* встрѣчается рѣдко и представляетъ прямую противоположность такому же сколіозу съ выпуклостью влѣво.

5. *Первичный грудной сколіозъ съ выпуклостью вправо* въ большинствѣ случаевъ развивается изъ второго положенія при писаніи по *Schenk*'у и первоначальные симптомы его вполне соответствуютъ даннымъ условіямъ сидѣнія. Въ начальномъ стадіи правое плечо удерживается выше, лѣвое плечо отвисаетъ книзу (рис. 40). Только постепенно



Рис. 39. Лѣвосторонній поясничный сколіозъ съ поясничнымъ торсіоннымъ выступомъ.



Рис. 40. Начинающійся правосторонній грудной сколіозъ.

развиваются измѣненія на грудной клѣткѣ, которыя обуславливаются присоединеніемъ поворота верхней части тѣла вправо. Эти торсіонныя явленія прежде всего обнаруживаются съ правой стороны въ видѣ симптома такъ назыв. «высокаго плеча», выражающагося въ томъ, что правая лопатка сильнѣе выдается кзади. Торсія обуславливаетъ усиленіе искривленія реберныхъ угловъ правой стороны, между тѣмъ какъ реберные углы лѣвой стороны представляются уплощенными. Вслѣдствіе этого лопатка правой стороны приподнята и нѣсколько повернута, такъ что она стоитъ болѣе сагиттально и внутренній край ея болѣе удаленъ отъ линіи остистыхъ отростковъ, нежели внутренній край лѣвой лопатки, которая плоско при-

легаютъ къ грудной клѣткѣ; правая половина грудной клѣтки вслѣдствіе этого представляется шире лѣвой.

По мѣрѣ развитія искривленія обнаруживается также отклоненіе линіи остистыхъ отростковъ и почти одновременно съ груднымъ искривленіемъ образуется компенсаторное искривленіе въ поясничной части позвоночника. Вслѣдствіе этого развивается также асимметрія боковыхъ контуровъ туловища, правая вырѣзка талии углубляется, такъ что правая тазобедренная область сильнѣе выдается, между тѣмъ какъ лѣвый треугольникъ талии уплощается, какъ-бы вытягивается въ длину и принимаетъ полулуночную форму. Искривленіе поясничной части съ выпуклостью влѣво при долгомъ существованіи здѣсь также приводитъ къ торсионнымъ явленіямъ, вслѣдствіе чего поперечные отростки поясничныхъ позвонковъ съ лѣвой стороны сильнѣе выдаются наружу и даютъ поводъ къ образованію лѣвосторонняго поясничнаго выступа, въ то время какъ поясничная область съ правой стороны



Рис. 41. Правосторонний грудной сколиозъ съ начинающимися торсионными явленіями.



Рис. 42. Сильно развитый грудной сколиозъ въ правую сторону, поясничный сколиозъ въ лѣвую сторону.

представляется уплощенной (рис. 41). Почти одновременно съ образованіемъ задняго правосторонняго ребернаго горба обнаруживается также слѣва *спереди* увеличенная выпуклость реберъ, которая у дѣвочекъ выражается въ болѣе рѣзкомъ выстояніи лѣваго соска.

Если искривленіе позвоночника увеличивается, то происходитъ смѣщеніе всего туловища вправо, которое приводитъ къ дальнѣйшему увеличенію ребернаго горба съ правой стороны и къ измѣненію конфигураціи треугольника талии, такъ какъ теперь правая рука книзу больше не при-

легаютъ къ грудной кѣткѣ, такъ что правый треугольникъ талии кажется открытымъ книзу; правая тазобедренная область теперь сглажена и выступаетъ больше лѣвая, а лѣвый треугольникъ талии оказывается углубленнымъ (рис. 42).

Съ дальнѣйшимъ развитіемъ сколіоза образуется еще одно компенсаторное искривленіе въ шейной части, а именно съ выпуклостью влѣво. Вслѣдствіе этого измѣняется также конфигурація затылочно-плечевой линіи, которая образуется краемъ *musc. cucullaris* и проходитъ отъ сосцевиднаго отростка къ *acromion*; послѣдняя представляется болѣе плоской и короткой, между тѣмъ какъ правая сторона шеи кажется болѣе длинной.

6. Симптомы *первичнаго груднаго сколіоза съ выпуклостью влѣво* представляютъ какъ-бы зеркальное изображеніе груднаго сколіоза съ выпуклостью вправо.

Первичный поясничный сколіозъ съ выпуклостью влѣво и *первичный грудной сколіозъ съ выпуклостью вправо*, если уже образовались компенсаторныя искривленія, въ среднихъ стадіяхъ развитія, обнаруживаютъ почти одинаковую картину; до сильно развитыхъ обезображиваній дѣло доходитъ обыкновенно только при первичномъ грудномъ сколіозѣ.

Распознаваніе *первичнаго* процесса, однако, почти всегда еще возможно послѣ образованія компенсаторныхъ искривленій, такъ какъ при первичномъ лѣвостороннемъ поясничномъ сколіозѣ треугольникъ талии съ лѣвой стороны оказывается совершенно сглаженнымъ, съ правой стороны глубоко вырѣзаннымъ и торсіонный выступъ слѣва очень сильно выдается, между тѣмъ какъ при первичномъ правостороннемъ грудномъ сколіозѣ торсіонный выступъ въ поясничной части значительно меньше выраженъ; треугольникъ талии съ лѣвой стороны при этой формѣ имѣетъ полудунную форму, треугольникъ съ правой стороны, хотя онъ также углубленъ, но *никогда не втянутъ такъ* глубоко, какъ при первичномъ поясничномъ сколіозѣ.

Что касается *частоты* отдѣльныхъ только что описанныхъ формъ, то въ начальномъ стадіи и въ болѣе легкихъ формахъ чаще всего наблюдаются полный сколіозъ съ выпуклостью влѣво и поясничный сколіозъ съ выпуклостью влѣво. Между сколіозами, подлежащими наблюденію уже съ развитыми компенсаторными искривленіями, первичный лѣвосторонній поясничный и правосторонній грудной сколіозъ, можно сказать, встрѣчаются почти одинаково часто; сильно выраженные обезображиванія болѣею частью наблюдаются при правостороннихъ грудныхъ сколіозахъ.

Предсказаніе при сколіозѣ въ виду хроническаго теченія болѣзни и прогрессивнаго развитія патологическихъ измѣненій, разумѣется, тѣмъ благоприятнѣе, чѣмъ въ *болѣе раннемъ періодѣ* начато леченіе.

Наилучшее предсказаніе относительно *restitutio ad integrum* даютъ начинающійся сколіозъ и привычная осанка; если уже развились торсіонныя явленія, то для устраненія послѣднихъ, какъ мы увидимъ ниже,

требуется довольно энергичное лечение. Съ развитіемъ контрактуръ и съ увеличеніемъ торсіонныхъ явленій представляются уже довольно значительныя затрудненія при леченіи, и задача леченія здѣсь прежде всего должна заключаться въ томъ, чтобы предупредить развитіе дальнѣйшаго искривленія; *раціональнымъ и проведеннымъ въ теченіе долгаго времени леченіемъ* въ этихъ случаяхъ еще удается достигнуть улучшенія контуровъ туловища, уменьшенія боковыхъ искривленій и утолщенія ребернаго горба и торсіонной выпуклости поясничной области.

Если сколіотическія измѣненія уже достигли значительной степени развитія и уже наступила фиксація ихъ, слѣдовательно, если дѣло имѣется съ третьимъ стадіемъ сколіоза, то нашими терапевтическими мѣропріятіями мы въ состояніи достигнуть только незначительнаго улучшенія конфигураціи тѣла; предпринимаемое въ послѣднее время редрессирующее лечение при помощи гипсовой повязки, какъ это мы увидимъ ниже при разборѣ терапіи, въ этихъ случаяхъ также иногда приводитъ къ значительному улучшенію.

Но успѣшность леченія зависитъ еще отъ другихъ важныхъ моментовъ. Такъ, сколіозы, развивающіеся на почвѣ круглой спины, даютъ довольно хорошее предсказаніе, между тѣмъ какъ при плоской спинѣ отягощеніе обнаруживаетъ свое дѣйствіе въ болѣе неблагоприятномъ смыслѣ и поэтому въ скоромъ времени образуются компенсаторныя искривленія. Прогрессивнымъ теченіемъ далѣе отличаются сколіозы, развивающіеся на почвѣ конституціональныхъ аномалій, такъ какъ въ этихъ случаяхъ болѣею частью дѣло имѣется съ чрезмѣрною мягкостью костей, такъ что въ такихъ случаяхъ раціонально проводимое лечение даже не въ состояніи привести къ остановкѣ деформирующей процессъ; кромѣ того какъ-разъ у такихъ субъектовъ очень часто лечение затрудняется вялостью всего организма и полнымъ отсутствіемъ энергіи. Но, съ другой стороны, ненормальная мягкость и пластичность костной системы у уже болѣе взрослыхъ субъектовъ позволяетъ установить болѣе благоприятное предсказаніе при леченіи, тогда какъ въ общемъ съ завершеніемъ возмужалости леченіе сколіоза даетъ довольно мало надежды на улучшеніе.

Само собою разумѣется, для успѣшности леченія, кромѣ возраста больного и степени развитія сколіоза, большое значеніе имѣютъ также продолжительность леченія, самый способъ и энергія, съ какою проводится леченіе.

Хотя въ общемъ и принимаютъ, что съ окончаніемъ роста заканчивается также сколіотическій процессъ, но часто приходится наблюдать, что даже у болѣе взрослыхъ субъектовъ сколіозъ отличается медленнымъ прогрессирующимъ значеніемъ и иногда даже замѣчается быстрое ухудшеніе болѣзни. Первое главнымъ образомъ наблюдается у субъектовъ женскаго пола съ нѣжнымъ, тонкимъ строеніемъ костной системы; быстрое ухудшеніе сколіоза нерѣдко наступаетъ во время или послѣ перенесенной беременности.

Лечение. Главнѣйшая задача *лечения* сколіоза должна заключаться въ проведеніи соотвѣтствующихъ *профилактическихъ мѣропріятій*. Если собственно лечение сколіоза представляетъ дѣло специалиста, то, съ другой стороны, соблюденіе профилактическихъ мѣръ прежде всего должно принадлежать *родителямъ и домашнему врачу*, который обязанъ дать соотвѣтствующія указанія въ этомъ направленіи.

Профилактика должна начинаться уже въ самомъ раннемъ дѣтскомъ возрастѣ, и заключаться въ томъ, чтобы хорошимъ питаніемъ, соотвѣтственными гигиеническими мѣропріятіями и раціональнымъ тѣлеснымъ воспитаніемъ создать крѣпкій и устойчивый организмъ; особенное вниманіе должно быть обращено на уходъ за тѣломъ послѣ перенесенныхъ тяжелыхъ заболѣваній.

Одна изъ важныхъ задачъ профилактики должна заключаться въ томъ, чтобы избѣгать и устранять всѣ тѣ вредные моменты, которые въ состояніи содѣйствовать развитію сколіоза. Такъ, у слабыхъ дѣтей въ первые годы жизни необходимо избѣгать слишкомъ ранняго вставанія на ноги и постоянного ношенія всегда на одной рукѣ, позже удерживанія во время прогулки за одну и ту же руку. Самое лучшее такихъ дѣтей удерживать возможно дольше въ горизонтальномъ положеніи, притомъ на матрацѣ изъ конского волоса съ плоской подушкой для головы. Впрочемъ такое лежаніе рекомендуется также въ болѣе позднемъ возрастѣ. Ношенія тяжелой одежды, при опорномъ пунктѣ на плечахъ, также должно избѣгать.

Съ увеличеніемъ возраста дѣтей и съ началомъ посѣщенія школы увеличивается также *задача* профилактики. Въ это время мы должны прежде всего позаботиться о томъ, чтобы укрѣпить организмъ ребенка настолько, чтобы силы его справлялись съ задачей посѣщенія школы, съ другой стороны, чтобы по возможности устранить всѣ опасности, связанные съ школой.

Первая задача удовлетворяется такимъ образомъ, что мы заставляемъ дѣтей какъ можно больше двигаться на свѣжемъ воздухѣ, укрѣпляемъ мускулатуру тѣла, въ особенности же мышцы спины гимнастикой, и вообще удерживаемъ весь дѣтскій организмъ въ возможно болѣе крѣпкомъ и подвижномъ состояніи посредствомъ различныхъ гимнастическихъ игръ, плаванія, катанья на конькахъ. Требованіе это въ особенности должно быть поставлено относительно дѣвочекъ, физическое воспитаніе которыхъ все еще находится въ немаломъ пренебреженіи, чѣмъ, повторяемъ, главнымъ образомъ и объясняется болѣе частое развитіе сколіозовъ у дѣвочекъ. Время пребыванія въ школѣ должно быть ограничено до извѣстной степени, всякое тѣлесное и умственное переутомленіе должно быть устранено главнымъ образомъ тѣмъ, что урочные часы должны смѣняться *внутриурочными паузами для отдыха*.

Но особеннаго вниманія заслуживаетъ способъ сидѣнія ребенка въ школѣ и дома, «*школа сидѣнія*», ибо въ большинствѣ случаевъ развитіе сколіоза должно быть поставлено въ зависимость отъ *плохой посад-*

ки ребенка. Поводомъ къ послѣдней прежде всего служить нецѣлесообразное устройство школьной скамьи, слишкомъ высокое или слишкомъ низкое сидѣніе, далѣе самый способъ писанія.

Правильно устроенная школьная скамья, а также скамья для домашнего употребленія должна удовлетворять цѣлому ряду требованій.

Высота сидѣнія должна соответствовать длинѣ голени ($\frac{2}{3}$ длины тѣла), такъ что ноги должны касаться пола, ширина сидѣнія должна соответствовать длинѣ бедеръ ($\frac{1}{2}$ длинѣ тѣла). Доска стола при ширинѣ въ 45 см. должна имѣть наклоненіе въ 15° и должна быть прикрѣплена на такой высотѣ отъ сидѣнія, чтобы при вертикальномъ сидѣніи ребенка и при свободно висящихъ плечахъ задній край доски находился приблизительно на 3—5 см. выше локтей, ибо для наложенія послѣднихъ на столъ ихъ приходится нѣсколько поднять впередъ и наружу. Разстояніе между доской стола и сидѣніемъ называется «разницей» (эта разница опредѣляется приблизительно въ $\frac{3}{4}$ длины тѣла).

Весьма важное значеніе для писанія на школьной скамьѣ имѣетъ далѣе разстояніе между заднимъ краемъ стола, и переднимъ краемъ сидѣнія, такъ назыв. дистанція. При вертикальномъ сидѣніи ребенка задній край стола долженъ только едва прилегать къ груди, такъ что, слѣдовательно, эта «дистанція» должна быть отрицательной. Соблюденіе этого требованія имѣетъ громадное значеніе, такъ какъ при слишкомъ большой дистанціи дѣти принуждены либо свѣшивать верхнюю половину тѣла слишкомъ впередъ или, чтобы во время писанія найти себѣ опору для правой руки, наклоняться впередъ и въ сторону; въ первомъ случаѣ легко можетъ развиваться близорукость или круглая спина, во второмъ случаѣ—образоваться сколіозъ.

Но школьная скамья и домашняя скамья кромѣ того должны быть устроены такимъ образомъ, чтобы «отрицательная дистанція» въ каждую данную минуту могла быть снова уничтожена, чтобы дать возможность дѣтямъ свободно двигаться и удобно вставать. Это достигается такимъ образомъ, что самый столъ или скамья дѣлаются подвижными, сидѣніе откиднымъ и пр., но всего цѣлесообразнѣе столы съ выдвигаемымъ приспособленіемъ для доски.

Спинка скамьи также должна отличаться цѣлесообразнымъ устройствомъ, такъ какъ она должна служить опорой для спины сидящаго ребенка. Спинка поэтому должна обладать легкимъ изгибомъ къзади, наклономъ къзади около 15° и доходить до лопаточной области; соответственно формѣ спины она должна быть снабжена умѣренной выпуклостью въ нижней части соответственно поясничному отдѣлу и умѣренной вогнутостью въ верхней части соответственно грудному отдѣлу. Сидѣніе также должно имѣть легкой наклонъ къзади (рис. 43).

Большое значеніе относительно осанки ребенка во время письма имѣетъ, какъ мы сказали выше, положеніе тетради. Такъ какъ косое положеніе тетради, какъ это требуется при косомъ письмѣ, легко вызываетъ косое положеніе головы, то предложенное Schubert'омъ отвѣсное письмо (крутое письмо, Steilschrift), при которомъ строки имѣютъ направленіе параллельное краю стола и при отвѣсномъ положеніи тѣла также на-

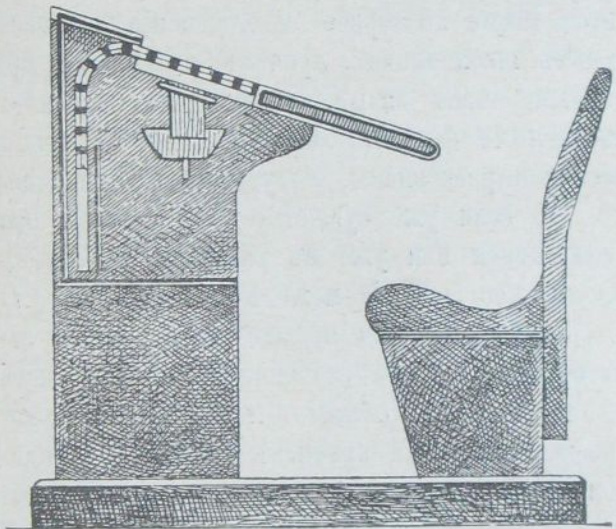


Рис. 43. Школьная скамья.

правлены параллельно глазной оси, всего болѣе въ состояніи предотвратить развитіе аномалій осанки.

Кромѣ того необходимо обратить вниманіе на то, чтобы дѣти носили свои школьныя принадлежности въ цѣлесообразной формѣ, лучше всего въ сумкѣ на спинѣ, въ противномъ случаѣ попеременно то справа, то слѣва; но во всякомъ случаѣ слѣдуетъ избѣгать чрезмѣрнаго отягощенія книгами.

Строгое соблюденіе изложенныхъ здѣсь профилактическихъ мѣропріятій составляетъ важный отдѣлъ школьной гигиены, за проведеніемъ коихъ въ жизнь должны слѣдить „школьные врачи“. Институтъ школьныхъ врачей въ тѣхъ государствахъ, гдѣ онъ получилъ право гражданства, оказался крайне плодотворнымъ. Къ обязанностямъ школьныхъ врачей относится также повторное изслѣдованіе въ извѣстные промежутки времени самихъ школьниковъ, причемъ, разумѣется, приходится знакомиться съ различными такъ назыв. «школьными болѣзнями», въ томъ числѣ также съ начальными формами близорукости и сколиоза, которыя, будучи своевременно распознаны, могутъ быть остановлены въ своемъ развитіи.

Но если уже существуетъ *аномалія осанки*, выражающаяся въ начинающемся или уже въ развитомъ сколиозѣ, то только энергичное *ортопедическое леченіе* можетъ привести къ улучшенію или излеченію.

Задача *леченія* прежде всего должна заключаться въ укрѣпленіи всего организма и въ особенности костной системы при помощи рационально проводимаго *общаго леченія*, какъ это указано было въ отдѣлѣ профилактики; въ крайнемъ случаѣ необходимо прибѣгнуть къ спеціальному леченію, напр. при рахитѣ, анэміи, хлорозѣ.

Крайне важное, хотя и не всегда исполнимое требованіе заключается въ *временномъ прекращеніи посѣщенія школы*; такой совѣтъ встрѣчается съ тѣмъ меньшимъ недовѣріемъ родителями, чѣмъ меньше выражены сколиотическія измѣненія. Но безусловно необходимо настаивать на томъ, чтобы дѣти освобождались отъ уроковъ рукодѣлія и рисованія и чтобы по возможности ограничивалось писаніе и сидѣніе при домашнихъ урокахъ.

Обыкновенная школьная гимнастика, если сколиозъ уже образовался, также легко можетъ принести вредъ, такъ какъ сколиотическія дѣти не легко справляются съ гимнастической работой и при этомъ отягощаютъ свои мышцы.

Спеціальное леченіе сколиоза должно прежде всего сообразоваться съ степенью развитія его. Въ болѣе легкихъ случаяхъ, когда дѣло имѣется только съ аномаліей осанки, вышеупомянутыя мѣропріятія общаго леченія въ связи съ энергичной гимнастикой и массажемъ въ большинствѣ случаевъ оказываются достаточными, чтобы вызвать полное излеченіе. Разумѣется, въ этихъ случаяхъ необходимо также воздѣйствовать на дѣтей, чтобы мускулатура ихъ работала болѣе энергично и общее самочувствіе повышалось.

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ эти общія мѣропріятія оказываются недостаточными, и тогда необходимо, въ связи съ упомянутымъ леченіемъ, прибѣгать къ такому леченію, которое въ состояніи непосредственно оказывать воздѣйствіе на уже наступившія патологическія измѣненія; послѣднія, какъ уже упомянуто было, выражаются въ прогрессирующемъ искривленіи позвоночника и въ послѣдовательныхъ измѣненіяхъ со стороны костей, въ образованіи контрактуръ въ мягкихъ частяхъ и въ самыхъ тяжелыхъ случаяхъ въ развитіи анкилозовъ.

Свойству и степени этихъ измѣненій должно также соответствовать леченіе. Въ болѣе легкихъ случаяхъ необходимо позаботиться объ укрѣпленіи мускулатуры спины, о выпрямленіи искривленнаго позвоночника, о редрессаціи уже образовавшихся вторичныхъ измѣненій на грудной клѣткѣ. Если уже развилась контрактура мягкихъ частей на вогнутой сторонѣ, слѣдовательно уже образовалась фиксація сколиоза, то леченіе должно быть направлено на *мобилизацію* сколиоза; при уже наступившемъ анкилозироваціи, понятно, при этомъ леченіи едва удастся достигнуть замѣтнаго улучшенія.

Важнымъ вспомогательнымъ средствомъ при леченіи, въ особенности для упроченія достигнутыхъ результатовъ, служатъ различные портативные удерживающіе аппараты (корсеты) и аппараты для укладыванія.

Наше важнѣйшее вспомогательное средство при леченіи всѣхъ формъ сколиоза заключается въ примѣненіи *массажа* и *гимнастики*, съ которыми тогда комбинируются необходимыя въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ спеціальныя ортопедическія мѣропріятія.

Массажъ и гимнастика прежде всего имѣютъ своимъ назначеніемъ вызвать укрѣпленіе у всѣхъ сколіотиковъ болѣе или менѣе атрофированной мускулатуры всего тѣла, а въ особенности спины. Но гимнастика кромѣ того имѣетъ своимъ назначеніемъ, при помощи соответственныхъ упражненій, воздѣйствовать въ корригирующемъ смыслѣ на искривленіе позвоночнаго столба.

Массажъ спины долженъ заключаться въ поглаживаніи и разминаніи длинныхъ и широкихъ спинныхъ мышцъ, соответственно ихъ направленію, а также въ энергичномъ поколачиваніи всей спины. Массированію подвергаются въ *одинаковой степени* какъ мышцы, соответствующія выпуклости искривленія, такъ и соответствующія вогнутости, такъ какъ и тѣ, и другія въ одинаковой степени оказываются недостаточными. Въ развитыхъ случаяхъ мышцы выпуклой стороны страдаютъ влѣдствіе растяженія, тогда какъ мышцы на вогнутой сторонѣ подвергаются нутритивному сморщиванію; слѣдовательно, и въ этихъ случаяхъ обѣ группы мышцъ нуждаются въ укрѣпленіи.

Гимнастика примѣняется въ различной формѣ. *Общая гимнастика* имѣетъ въ виду равномерное укрѣпленіе всѣхъ мышцъ тѣла, главнымъ же образомъ мышцъ спины. Съ этою цѣлью мы заставляемъ различными частями тѣла производить цѣлый рядъ упражненій, которыя обозначаются

общимъ названіемъ «свободныя движенія». Они заключаются въ такъ назыв. свободныхъ упражненіяхъ безъ всякихъ приспособленій, въ упражненіяхъ съ палками и гириями; всѣ они должны производиться по командѣ и правильнымъ образомъ. Работа спинныхъ мышцъ происходитъ при движеніяхъ верхней части туловища (сгибаніе и разгибаніе туловища впередъ и въ стороны, вращеніе вправо и влево). Крайне полезны упражненія туловища съ опрокинутой назадъ палкой. Точное перечисленіе такихъ упражненій имѣется въ сочиненіяхъ по гимнастикѣ *Schreiber'a* и *Schildbach'a*, *Angerstein-Eikler'a* и *Mikulicz-Томашевскаго*.

Кромѣ этихъ упражненій, которыя по возможности должны быть соединены съ дыхательной гимнастикой, заставляютъ еще производить сгибаніе туловища впередъ и назадъ, вращательныя движенія на кольцахъ, и кромѣ того, для укрѣпленія спинной мускулатуры еще вытягивающія движенія на вертикальной лѣстницѣ. Крайне цѣлесообразны упражненія на столѣ, которыя производятся въ положеніи на спинѣ и на животѣ. Фиксировавши ноги ребенка, заставляютъ при этомъ приподниматься изъ положенія на спинѣ, или тѣ же упражненія заставляютъ производить при отвисшей надъ краемъ стола верхней части тѣла, далѣе въ томъ же положеніи, но на животѣ, заставляютъ производить сгибанія и разгибанія тѣла, а также круговыя движенія; въ этомъ же положеніи по командѣ заставляютъ производить плавательныя движенія. Крайне цѣлесообразны также упражненія на растягивателяхъ позвоночника *Schmidt'a* и *Wagner'a*, а также на греблевомъ аппаратѣ *Beely*.

Вслѣдствіе вначалѣ слабого, а затѣмъ постепенно увеличивающагося сопротивленія, создаваемаго врачомъ, эти различныя гимнастическія упражненія превращаются въ упражненія съ сопротивленіемъ; посредствомъ такихъ упражненій дѣти тренируются къ постепенно увеличивающейся мускульной работѣ.

Кромѣ указанныхъ упражненій, которыя, понятно, легко выполнимы при домашнемъ леченіи, при болѣе обширномъ матеріалѣ для гимнастики съ сопротивленіемъ рекомендуются также различныя аппараты, число которыхъ довольно значительно. Сюда относятся аппараты: *Zander'a*, *Herz'a*, *Krukenberg'a*, *Schulthess'a*, фирмы «*medic. Warenhaus*» и др.; крайне просты и очень удобны также аппараты *Thilo*.

Далѣе необходимо прибѣгать къ *спеціальной гимнастикѣ*, въ формѣ *саморедрессирующихъ упражненій*, цѣль которыхъ заключается въ томъ, чтобы возбудить энергію въ дѣтяхъ и путемъ самонаблюденія приучить ихъ удерживать правильное положеніе тѣла, а также путемъ упражненія и укрѣпленія соответствующихъ мышцъ заставить ихъ подѣйствовать корригирующимъ образомъ на искривленіе позвоночника. Но при этомъ необходимо строго слѣдить за тѣмъ, чтобы эти редрессирующія упражненія выполнялись совершенно *правильно*, и такъ какъ они довольно трудны для пациента, то они должны производиться подъ наблюденіемъ и руководствомъ врача. Если эти упражненія производятся безъ надлежащаго

руководства, то они легко производятся неправильнымъ образомъ и вмѣсто корригирующаго дѣйствія легко можетъ получиться еще большее увеличеніе сколиотическаго искривленія. Понятно, что родители и лица, которымъ поручается домашній надзоръ за этими упражненіями, почти всегда бываютъ крайне мало освѣдомлены съ патологическими условіями процесса, и поэтому при данныхъ условіяхъ эти упражненія очень скоро производятся неправильно.

Наиболѣе простое упражненіе, которое примѣняется при сколиозѣ, а также при круглой спинѣ и которое я заставляю также производить при домашнемъ леченіи, заключается въ *активномъ разгибаніи верхней части туловища* (рис. 44). При этомъ больные должны стараться



Рис. 44. Саморедressированіе посредствомъ вытяженія туловища.

оттягивать свое туловище возможно выше кверху, упираясь въ то же время обѣими руками въ бедра. Разумѣется, это упражненіе должно производиться вполнѣ равномерно, отбѣсивши слегка кзали плечи, но при этомъ необходимо слѣдить за тѣмъ, чтобы не откидывалось назадъ туловище, ибо въ противномъ случаѣ увеличивается поясничный лордозъ. Для того, чтобы усилить эффектъ этого упражненія, врачъ фиксируетъ свою руку на головѣ больного, вслѣдствіе чего акту разгибанія туловища кверху создается извѣстное сопротивленіе. Кроме того еще заставляютъ больныхъ производить сгибанія туловища впередъ.

Значительно труднѣе собственно *редрессирующія упражненія*, въ томъ видѣ, какъ они предложены *Lorenz'омъ* и *Hoffa*. Эти упражненія имѣютъ своею цѣлью превратить существующее искривленіе въ противоположное при наличности собственной мышечной силы и видоизмѣняются въ зависимости отъ локализациі сколиоза. Но упражненія эти возможны только въ томъ случаѣ, если дѣло имѣется съ еще подвижнымъ позвоночникомъ, или если фиксированный сколиозъ уже мобилизованъ при помощи ниже упоминаемыхъ мѣропріятій.



Рис. 45. Саморедрессированіе при лѣвостороннемъ поясничномъ сколиозѣ.

При полномъ или простомъ частичномъ сколиозѣ эти упражненія производятся еще сравнительно легко, но при сложныхъ искривленіяхъ требуется особенное вниманіе и индивидуализированіе, такъ какъ легко случается, что одно искривленіе при этомъ въ дѣйствительности корригируется, другое же—увеличивается. Поэтому лучше всего въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ при обнаженномъ туловищѣ установить тѣ движенія, посредствомъ которыхъ достигается выравниваніе искривленія въ обратную сторону.

Если напр. дѣло имѣется съ лѣвостороннимъ полнымъ или поясничнымъ сколиозомъ, то больныхъ заставляютъ производить легкое сгибаніе слегка выдвинутой впередъ правой ноги и вмѣстѣ съ тѣмъ опущеніе таза съ этой стороны и такимъ образомъ достигаютъ статическаго искривленія

позвоночника въ правую сторону. Лѣвая рука при полномъ сколіозѣ накладывается больше посрединѣ, при поясничномъ сколіозѣ нѣсколько глубже на спинѣ и плотно упирается въ существующій торсіонный выступъ, правая рука прикладывается къ головѣ. Одновременно съ опущеніемъ таза по командѣ заставляютъ произвести разгибаніе туловища вправо и вверхъ, причемъ давленіемъ лѣвой руки поддерживаютъ искривленіе въ противоположную сторону позвоночника, въ то время какъ локоть правой руки удерживается въ положеніи разгибанія (рис. 45).



Рис. 46. Саморедressированіе при лѣвостороннемъ грудномъ, лѣвостороннемъ поясничномъ сколіозѣ.

При правостороннемъ грудномъ, лѣвостороннемъ поясничномъ сколіозѣ одновременно съ опущеніемъ таза съ правой стороны заставляютъ туловище передвинуть влѣво и вытянуть влѣво и вверхъ, причемъ въ то же время правой рукой, наложенной сзади на реберный горбъ, производятъ давленіе, содѣйствующее обратному искривленію позвоночника въ грудной его части влѣво; лѣвая рука поддерживаетъ голову, а локоть руки удерживается въ положеніи разгибательныхъ движеній (рис. 46).

Вначалѣ при выполненіи этихъ редressирующихъ движеній необходимо придти на помощь больному и съ этою цѣлью производятъ давленіе на плечо, соответствующее сторонѣ ребернаго горба.

Подобно гимнастикѣ, не менѣе важное значеніе имѣетъ *ручная редressация* сколіотически искривленнаго позвоночника гесп. ребернаго горба,

которая особенно оказывается полезной для мобилизации фиксированного сколиоза. Ручная редрессация может быть произведена самым различным образом. Лучше всего уложить больного животом книзу на столъ, причѣмъ туловище его свободно отвѣсаетъ надъ краемъ стола; обѣими руками больной ребенокъ обхватываетъ поясничную область врача, и въ это время послѣдній довольно энергично производитъ редрессацию. Послѣдняя заключается въ томъ, что врачъ старается вызвать искривленіе туловища въ обратномъ смыслѣ и соответственнымъ давленіемъ на реберный



Рис. 47. Редрессация правосторонняго грудного сколиоза на столѣ.

горбъ вызвать уплощеніе его (рис. 47). Кромѣ того редрессацию можно еще произвести въ всякомъ положеніи на отвѣсной лѣстницѣ или на кольцахъ.

Кромѣ ручной редрессации, послѣдняя еще производится на *валикѣ Lorenz'a* и на *Beely'евской стойкѣ*; послѣдній аппаратъ оказывается довольно удобнымъ для насильственнаго выпрямленія позвоночника. Но редрессация на валикѣ должна производиться не въ боковомъ положеніи, какъ это часто изображается на рисункахъ, такъ какъ всякое боковое давленіе вызываетъ увеличеніе изгиба реберъ. Давленіе должно исключительно дѣйствовать на вершину самаго ребернаго горба, и это лучше

всего достигается такимъ образомъ, что больного *укладываютъ спиной на валикъ* и въ то же время сверху производятъ сильное давленіе на плечо, соотвѣтствующее сторонѣ горба (рис. 48).

Beely'евская стойка (Beely'sche Schwinge) состоитъ изъ вращающейся вокругъ горизонтальной оси прямоугольной рамы, къ которой прикрѣплены два подвижныхъ и перемѣщаемыхъ пелота, устанавливаемыхъ смотря по величинѣ больного, по мѣстоположенію и степени искривленія



Рис. 48. Редрессація на валикъ (правосторонній грудной сколіозъ).

позвоночника и ребернаго горба. При примѣненіи этого аппарата рама, за верхній конецъ которой крѣпко удерживается больной, медленно устанавливается до угла въ $30—45^{\circ}$ и редрессація тогда происходитъ вслѣдствіе тяжести тѣла, лежащаго на пелотахъ (рис. 49).

При леченіи сколіоза кромѣ того мы пользуемся цѣлымъ рядомъ приспособленій, вызывающихъ выпрямленіе позвоночника, уплощеніе увеличенной выпуклости реберъ и мобилизацію фиксированнаго позвоночника. Въ легкихъ случаяхъ при этихъ приспособленіяхъ эффектъ достигается по-

средствомъ *подвѣшиванія*; въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ подвѣшиваніе необходимо комбинировать еще съ различными *редрессирующими приспособленіями*.

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію этихъ приспособленій, я позволю себѣ еще упомянуть о *косомъ сидѣннѣ в. Volkmann'a*, которое оказывается очень полезнымъ при легкихъ формахъ привычнаго сколиоза и въ особенности при поясничныхъ формахъ сколиоза.

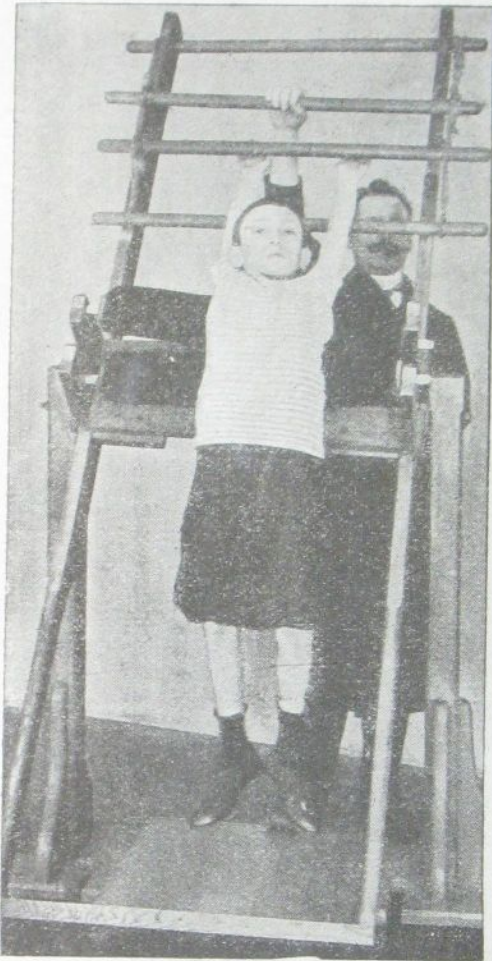


Рис. 49. *Beely*'евская стойка.

Подвѣшиваніе въ *вертикальномъ положеніи* лучше всего примѣняется въ *Beely*'евской рамѣ (рис. 32) или въ *косомъ положеніи* на *наклонной плоскости*. Вертикальное подвѣшиваніе посредствомъ *Glisson*'овской *головной петли* цѣлесообразно производится такимъ образомъ, что больной при фиксированномъ тазѣ еще касается пола носками ногъ. Фиксированіе таза обыкновенно происходитъ посредствомъ пояса, прикрѣпленнаго къ подвижной поперечинѣ рамы. Я пользуюсь для этой цѣли приспособленіемъ, состоящимъ изъ двухъ широкихъ подбитыхъ поперечныхъ перекладинъ, передвигаемыхъ въ *Beely*'евской рамѣ на любую высоту, въ которыхъ тазъ фиксируется при помощи двухъ винтовъ (рис. 52).

Для подвѣшиванія на *наклонной плоскости* (рис. 20) также примѣняется симметрически привѣшенная *Glisson*'овская петля; по-

слѣднее дѣйствуетъ менѣе энергично, чѣмъ вертикальное подвѣшиваніе и поэтому оказывается особенно пригоднымъ для домашняго леченія, такъ какъ дѣти на *наклонной плоскости* не такъ легко утомляются и поэтому въ теченіе болѣе долгаго времени переносятъ лежащее положеніе.

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ съ уже развитыми торсіонными явленіями подвѣшиваніе на *наклонной плоскости* я соединяю съ давленіемъ *пелотовъ*, которые устанавливаются соответственно формѣ сколиоза; устройство этого аппарата почти такое же, какъ въ *Beely*'евской стойкѣ (рис. 50).

Очень хорошее дѣйствіе оказываютъ также *Zander*'овскіе *уклады-*

вающіе аппараты. *Боковой подвѣшивающій аппаратъ* представляетъ комбинацію валика съ наклонной плоскостью и нѣсколько видоизмѣненъ *v. Mikulicz*'омъ. Больной при этомъ наибольшую выпуклостью ребернаго горба лежитъ на подбитомъ поперечномъ валикѣ и рукой противоположной лежащей сторонѣ захватываетъ прикрѣпленную къ головному концу подвижную петлю, другою отвѣсающею рукою удерживается за нижнюю поперечную перекладину, въ то время какъ все тѣло его покоится на передвижной наклонной плоскости. При *боковомъ давящемъ аппаратѣ* (Seitendruckapparat) больной покоится выпуклостью искривленія на переставляемомъ въ горизонтальномъ и вертикальномъ направленіи пелотѣ, голова также покоится на такомъ пелотѣ, ноги—на подвижной кверху наклонной плоскости.

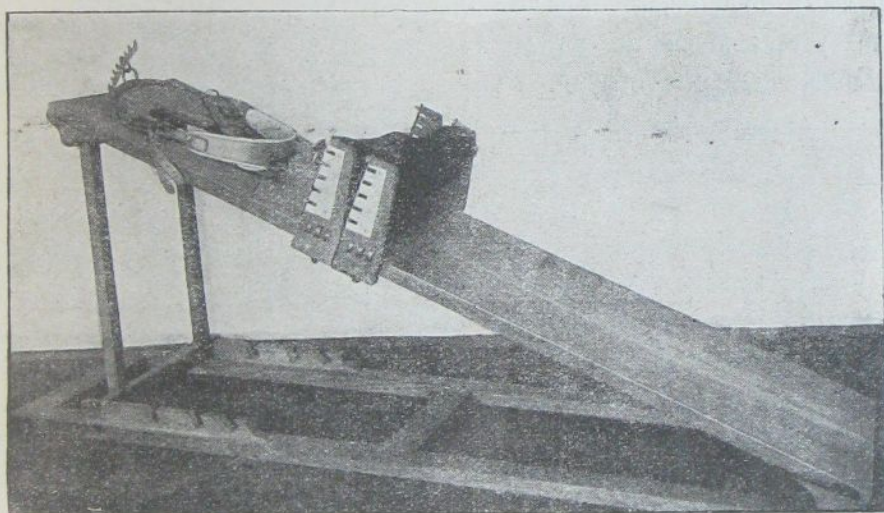


Рис. 50. Наклонная плоскость съ пелотами.

Съ *вертикальнымъ подвѣшиваніемъ* для устранения бокового искривленія туловища, торсіи и съ цѣлью редрессаціи ребернаго горба *комбинируются* различныя *мѣропріятія*. Между ними прежде всего должно назвать *эластическій спиральный тяжъ Lorenz*'а (рис. 51), при помощи котораго достигается деторсіа и смѣщеніе сколіотическаго туловища въ противоположную сторону. Послѣ фиксированія таза и вытяженія туловища, вышеупомянутый эффектъ достигается такимъ образомъ, что напр. въ случаѣ грудного сколіоза выпуклостью вправо и поясничную выпуклостью влѣво эластическій широкій бинтъ, начиная отъ точки фиксированія на ножномъ концѣ праваго столба рамы, проводится спереди къ лѣвой сторонѣ талии; послѣ этого, косо восходя сзади черезъ спину, бинтъ поднимается надъ ребернымъ горбомъ спереди влѣво и вверхъ и укрѣпляется къ поперечной рамѣ. При другихъ формахъ сколіоза, разумѣется, направленіе и точка приложенія тяги должны быть измѣнены. Аппаратъ этотъ однако имѣетъ тотъ недостатокъ, что больной въ немъ легко мо-

жетъ двигаться, такъ что спиральный оборотъ бинта легко смѣщается и влѣдствіе этого теряется его дѣйствіе.

Вмѣсто одного спирально наложеннаго эластическаго бинта, я примѣняю для каждаго отдѣльно намѣченнаго дѣйствія особую эластическую тягу въ направленіи сбоку, сбоку и спереди гезр. сзади посредствомъ двухъ эластическихъ бинтовъ, которые въ то же время производятъ давленіе, дѣйствующее въ діагональномъ направленіи. Для того, чтобы тяга могла дѣйствовать въ діагональномъ направленіи, къ обѣимъ боковымъ частямъ *Beely*'евской рамы я прикрѣпляю горизонтальные, устанавливаемые на любой высотѣ, стальные обручи, къ

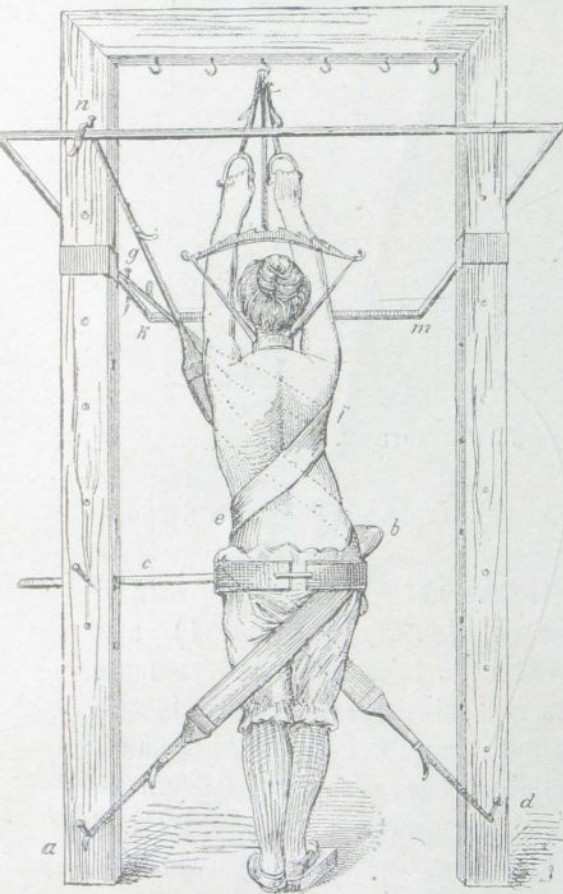


Рис. 51. Спиральный тяжъ *Lorenz*'а.

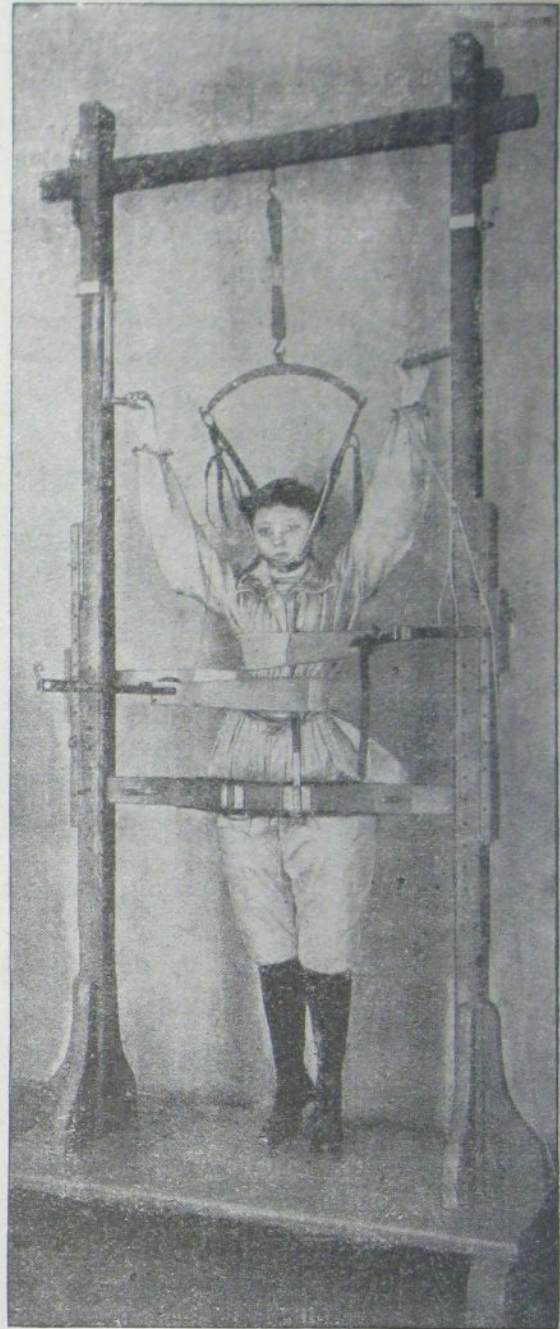


Рис. 52. Подвѣшивание въ *Beely*'евской рамѣ; редрессація помощью эластической тяги (*Haudek*).

которымъ придѣланы передвижные и замыкаемые винтомъ крючки, на которые подвѣшиваются эластическіе тяжи. Смотря по степени натяженія

этихъ тяжей можно точно дозировать силу редрессаціи. Способъ примѣненія этого аппарата явствуетъ изъ прилагаемаго рисунка (рис. 52).

Аппаратъ этотъ оказывается особенно полезнымъ при средней тяжести формахъ съ боковымъ смѣщеніемъ и начинающейся фиксаціей, при которыхъ желательно достигнуть корригированія искривленія въ противоположную сторону.

Для редрессаціи тяжелыхъ сколиозовъ и для наложенія описываемой ниже редрессирующей гипсовой повязки, я прикрѣпляю къ *Beely*'евской рамѣ одно переднее и одно заднее полукруглой формы подвижное желѣзное стремя, къ которому придѣланы на скобкахъ подвижныя гильзы; въ эти гильзы легко вставляются на любой высотѣ шириной въ $1\frac{1}{2}$ санг. желѣзные обручи, которые позволяютъ совершенно точно локализовать и дозировать редрессацію съ помощью эластическихъ или плотныхъ бинтовъ. Пользуясь этимъ приспособленіемъ, можно также свободно наложить на больного редрессирующую гипсовую повязку.

Редрессація при *болѣе сильномъ реберномъ горбѣ* лучше всего производится посредствомъ пелотовъ; редрессирующій эффектъ при этомъ достигается либо дѣйствіемъ винта или тяжелаго груза. Основной принципъ всѣхъ этихъ аппаратовъ заключается въ подвѣшиваніи и въ фиксаціи таза. Отягощеніе грузами примѣняется въ аппаратахъ *Müller*'а и *Hübscher*'а, между тѣмъ какъ въ «редрессирующей рамѣ» *Hoffa* (Redressionsrahmen) уменьшеніе ребернаго горба достигается посредствомъ вертикальнаго подвѣшиванія помощью дѣйствія винта, оказывающаго давленіе въ діагональномъ направленіи, а деторсія туловища — помощью поворачивающейся рамы.

Подобнымъ же образомъ устроены и дѣйствуютъ аппараты *Schede* и *Dolega*. Въ аппаратѣ *Zander*'а, носящемъ названіе «*вращателя грудной клетки*» (Brustkorbdreher), и въ аппаратѣ *Heusner*'а редрессирующія и деторсирующія силы при подвѣшиваніи приложены къ наклонной плоскости. Въ *Heusner*'овскомъ аппаратѣ это дѣйствіе достигается помощью поясовъ, отягощенныхъ грузами, которые проходятъ подъ переднимъ и заднимъ ребернымъ горбомъ, а также надъ контралатеральной вырѣзкой талия; направленіе тяги грузами опредѣляется проведеніемъ грузовой тяги черезъ боковыя жерди, которыя съ обѣихъ сторонъ на различной высотѣ прикрѣплены къ наклонной плоскости.

Мобилизація сколиотическаго позвоночника посредствомъ вытяженія грузами достигается также въ аппаратахъ *Fischer-Beely* (такъ назыв. Skoliosebarren) и *Beely*, при первомъ — въ согнутомъ положеніи больного, при второмъ — въ сидячемъ положеніи.

Въ сидячемъ положеніи больной также находится въ редрессаціонномъ аппаратѣ, устроенномъ *Hoffa*, который оказывается крайне полезнымъ для мобилизаціи фиксированныхъ сколиозовъ, слѣдовательно въ тяжелыхъ случаяхъ сколиоза. Аппаратъ этотъ представляетъ модификацію предложеннаго *Barwell*'омъ для такъ назыв. rachylisis приспособленія. Въ

аппарат *Hoffa* (рис. 53) фиксированный на сиденье больной подвешивается посредством *Glisson*'овской петли, плечи фиксируются посредством подмышечных петель кзади; положенный на задний реберный горбь пелоть, который в случае надобности может быть комбинируванъ съ такого же устройства пелотомъ для передняго ребернаго горба, посредством полиспада постепенно притягивается къ заднему реберному

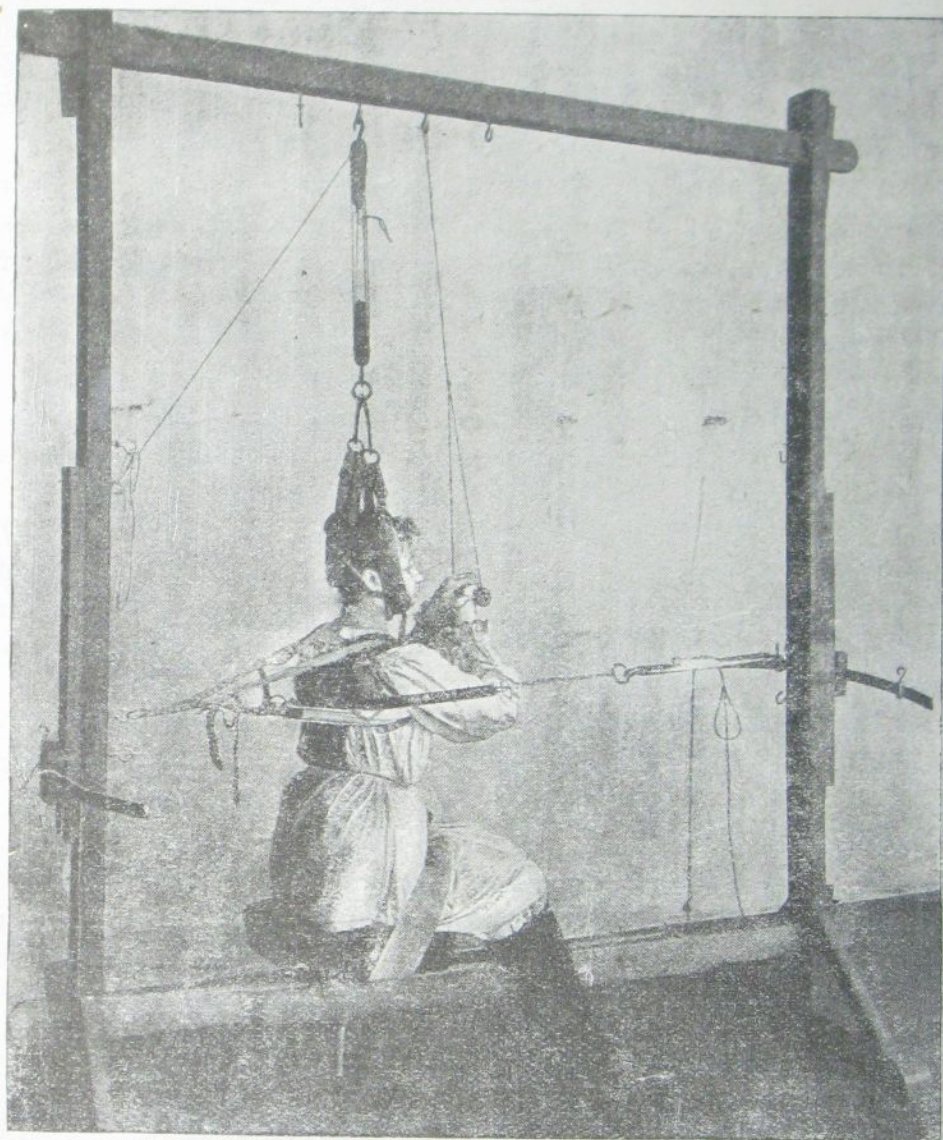


Рис. 53. Редрессационный аппарат *Hoffa*.

горбу, и такъ какъ остальная часть тѣла фиксирована, то этимъ путемъ легко можно достигнуть довольно значительной редрессации и помощью легкаго поворота пелотовъ также деторсии туловища. Аппаратъ дѣйствуетъ также мобилизирующимъ образомъ на позвоночникъ, чего легко можно достигнуть натяженіемъ или ослабленіемъ полиспада. Для того чтобы въ аппаратъ *Hoffa* давленіе, дѣйствующее главнымъ образомъ въ

сагиттальномъ направленіи, заставить дѣйствовать болѣе въ діагональномъ направленіи, можно точку приложенія полиспагта на рамѣ перемѣстить сбоку посредствомъ прикрѣпленія поперечнаго стремени.

Я ограничился здѣсь приведеніемъ наиболѣе употребительныхъ и наиболѣе практическихъ приспособленій для гимнастическаго и редрессационнаго леченія сколиоза, число которыхъ очень велико.

Въ новѣйшее время замѣчается стремленіе производить редрессацию сколиозовъ въ болѣе энергичной формѣ. Эта *форсированная редрессация*, впервые предложенная французами *Delore*'омъ и *Redard*'омъ, у насъ разработана была главнымъ образомъ *Wullstein*'омъ и *Schanz*'омъ. Этотъ способъ заключается въ томъ, что послѣ предварительнаго мобилизирующаго леченія, посредствомъ энергичнаго подвѣшиванія и ручного или достигаемаго съ помощью пелотовъ давленія, вызываютъ возможно болѣе значительное вытяженіе позвоночнаго и выравниваніе грудного искривленія. *Schanz* и *Wullstein* предложили для этого способа особые вытягивающіе и редрессирующіе аппараты.

Форсированная редрессация цѣлесообразно производится не въ одинъ приемъ, а въ нѣсколько приемовъ, этапами, въ теченіе 8—14 дней, такъ какъ этимъ путемъ лучше всего избѣгнуть неприятныхъ случайностей (одышки, головокруженія, обморочнаго состоянія). Полученный результатъ долженъ быть каждый разъ фиксированъ посредствомъ правильно наложенной гипсовой повязки; повязка накладывается еще во время подвѣшиванія въ редрессирующемъ положеніи надъ тѣломъ, покрытомъ только трико; только подвздошныя ости и реберный горбъ подбиваются ватой. Повязка должна вызывать полное устраненіе отягощенія и поэтому она должна захватывать также голову, т. е. съ одной сторону подбородокъ, съ другой стороны затылочный бугоръ. Если достигнута желаемая редрессация, то гипсовую повязку оставляютъ лежать въ теченіе 2—3 мѣсяцевъ и послѣ снятія ея еще въ теченіе долгаго времени (1—2 года) заставляютъ носить корсетъ, въ крайнемъ случаѣ съ подпоркой для головы. Кромѣ того въ теченіе долгаго времени необходимо производить энергичный массажъ и гимнастику для укрѣпленія атрофированной вслѣдствіе ношенія повязки спинной мускулатуры, такъ какъ въ противномъ случаѣ достигнутый эффектъ вскорѣ снова теряется и позвоночный столбъ снова спадается.

Другіе авторы совѣтуютъ производить этапное редрессирующее леченіе такимъ образомъ, что послѣ 4—6-недѣльнаго періода фиксированія въ гипсовой повязкѣ, въ теченіе долгаго времени прибѣгаютъ къ леченію массажемъ и гимнастикой и, повторяя нѣсколько разъ подъ-рядъ такой способъ леченія, въ дѣйствительности удается достигнуть очень хорошихъ результатовъ.

Для того, чтобы уже своевременно съ редрессацией въ гипсовой повязкѣ можно было комбинировать леченіе массажемъ и гимнастикой, *Gerson* предложилъ повязку дѣлать *съемной* и для сохраненія редрессирующей

шаго эффекта снабдилъ послѣднюю эластической шнуровкой (рис. 54). Въ этихъ случаяхъ голова не включается въ гипсовую повязку.

Гипсовая повязка при этомъ накладывается въ Wulstein'овской рамѣ надъ лифчикомъ изъ трико и вмѣстѣ съ послѣдними двумя оборотами бинта спереди и сзади вкладываются по двѣ влажныя полосы изъ грубаго полотна S, снабженныя крючками H. Эти полосы до накладки оборотовъ бинта спереди и сзади должны аккуратно удерживаться по срединной линіи, такъ чтобы крючки H стояли на одной высотѣ; соединенныя поперечными мелкими полосами B вертикальныя полосы также должны на всемъ протяженіи одинаково отстоять другъ отъ друга. Накладывать больше 2 оборотовъ бинта надъ крючками не слѣдуетъ, такъ какъ послѣдніе въ противномъ случаѣ трудно выводятся наружу посредствомъ разрыванія ножомъ, что непосредственно предпринимается послѣ наложенія послѣдняго оборота бинта. Послѣ разрыва

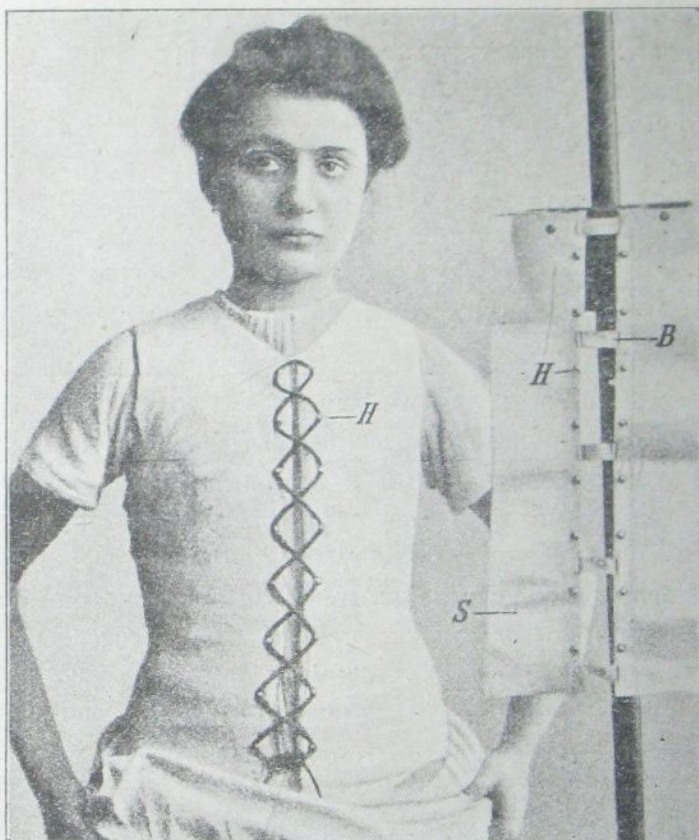


Рис. 54. Съемный гипсовый корсетъ по Gerson'y.

крючки выводятся наружу посредствомъ большого мазеватаго шпателя. Спустя 7 дней послѣ окончательнаго затвердѣванія корсета спереди и сзади вырѣзывается шириною въ 2 сант. полоса между крючками и полученныя такимъ образомъ двѣ половины послѣ разрыва трико снимаются съ тѣла. Если послѣ этого такой съемный гипсовый корсетъ при подвѣшиваніи больного наложить надъ толстымъ трико, и спереди и сзади закрыть крѣпкими резиновыми тесемками, то затягиваніемъ тесемокъ мы производимъ на грудную клѣтку эластическое сдавливаніе, причемъ дыханіе остается болѣе свободнымъ, нежели при наложеніи неподвижнаго гипсового корсета. Корсетъ ежедневно снимается для производства массажа и редрессирующей гимнастики и болѣе плотно стягивая резиновую шнуровку, съ теченіемъ времени, удастся въ значительной степени увеличить редрессирующее дѣйствіе корсета.

Дальнѣйшими вспомогательными средствами при леченіи служатъ

портативные поддерживающіе аппараты и укладывающіе аппараты.

Портативные аппараты имѣютъ цѣлью *освободить позвоночникъ отъ отягощенія* и по возможности вызвать *выравниваніе неправильной осанки.*

Устраненіе отягощенія позвоночника достигается такимъ образомъ, что корсетъ вызываетъ *вытяженіе* позвоночнаго столба, поддерживая туловище подъ мышками. Но такъ какъ *вытяженіе* со стороны плечевого пояса бываетъ незначительное, то во всѣхъ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, въ особенности при болѣе высокомъ положеніи сколіоза, необходимо прикрѣпить *вытягивающее приспособленіе* для головы.

Наиболѣе простой поддерживающій аппаратъ представляетъ *Sayre'овскій гипсовый корсетъ*, который, несмотря на многіе присущіе ему недостатки, тѣмъ не менѣе оказывается наилучшимъ вспомогательнымъ средствомъ для поликлиническаго леченія. Этотъ корсетъ всегда должно накладывать на больного въ *подвѣшенномъ* положеніи, причемъ только на выдающихся частяхъ тѣла подкладываютъ ватную подстилку; если желательно соединить также дѣйствіе *вытяженія*, то въ повязку необходимо также захватывать шею и голову, т. е. повязка должна доходить до подбородка и затылочнаго бугра. *Вытягивающимъ приспособленіемъ* служить *Glisson'овая петля*, изготовленная изъ крѣпкаго полотна, которая позволяетъ аккуратно наложить повязку на голову (технику см. при спондилитѣ).

Въ поликлинической практикѣ понятнѣе всего сдѣлать *Sayre'овскій корсетъ неподвижнымъ* и спустя нѣсколько недѣль каждый разъ замѣнять его новымъ; въ противномъ случаѣ, разрѣзавъ его и снабдивъ соотвѣтствующими приспособленіями, можно сдѣлать корсетъ *съемнымъ* и помимо корсета воспользоваться соотвѣтствующимъ леченіемъ. Такъ какъ гипсовый корсетъ довольно тяжеловѣсенъ, то рекомендуется пользоваться имъ какъ моделью для приготовленія корсета изъ целлулоида, целлулоидно-ацетоновой марли, дерева, кожи и т. п., къ которому для производства *вытяженія* прикрѣплены такъ назыв. *подмышковыя подпорки*, расположенныя подъ плечами. Эти приготовленные изъ плотнаго матеріала корсеты должны быть снабжены большимъ количествомъ отверстій, чтобы не препятствовать кожному дыханію. *Gerson* рекомендуетъ такіе корсеты спереди и сзади снабжать кромѣ того эластической шнуровкой.

Помимо того, что гипсовымъ корсетомъ устранивается отягощеніе, значеніе его опредѣляется еще тѣмъ, что онъ можетъ оказывать *корригирующее дѣйствіе*. Соотвѣтственными приспособленіями при изготовленіи корсета мы въ состояніи выровнять не только боковое смѣщеніе, но также поворотъ туловища, и вмѣстѣ съ тѣмъ вызвать уплощеніе увеличенной выпуклости спины.

Hoffa приготовляетъ этотъ *деторсионный корсетъ* такимъ образомъ,

что подвѣшенный въ *Veely*'евской рамѣ пациентъ положительно раскручивается помощью особой поворачивающейся рамы, причемъ туловище больного при фиксированномъ тазѣ поворачивается при помощи рамы, которую больной крѣпко удерживаетъ руками такимъ образомъ, что при правостороннемъ грудномъ, лѣвостороннемъ поясничномъ сколиозѣ правая половина туловища оборачивается кпереди, лѣвая половина—кзади. Посредствомъ эластической тяги, прикрѣпленной къ другой рамѣ, устраняется боковое смѣщеніе туловища и вмѣстѣ съ тѣмъ производится давленіе на самый горбъ. Въ этомъ положеніи накладывается гипсовый корсетъ гесп. получается модель для съемнаго деторсионнаго корсета. Но



Рис. 55. Висячій укладывающій аппаратъ по *Nebel*'ю.

прежде чѣмъ приступить къ наложенію такого корсета, необходимо энергичнымъ ортопедическимъ леченіемъ вызвать мобилизацію фиксированнаго сколиоза, такъ какъ въ противномъ случаѣ деторсія позвоночника вообще невозможна.

Въ послѣднее время *Hoffa* накладываетъ деторсионный корсетъ только послѣ того какъ больной въ состояніи активно вызывать поворотъ позвоночника въ противоположную сторону. Въ деторсированномъ положеніи, достигнутомъ собственной мышечною силою больного, производится загипсовываніе туловища; подвѣшиванія на голсу при

этомъ не производится. Искривленіе въ обратную сторону происходитъ такимъ же образомъ, какъ это изложено было раньше при саморедрессирующихъ упражненіяхъ; повороту искривленія еще способствуютъ наложеніемъ бинтовой тяги. Гипсовая повязка захватываетъ начиная съ подмышечной впадины все туловище, тазъ и бедро опущенной стороны таза вплоть до колѣна; при лѣвостороннемъ поясничномъ, правостороннемъ грудномъ сколиозѣ, слѣдовательно, правое, согнутое бедро. Загипсованіе бедра, по *Hoffa*, имѣетъ большое значеніе потому, что при этомъ фиксируется какъ опущеніе таза, такъ и лордозированіе поясничнаго отростка позвоночника. Гипсовая повязка спустя 14 дней снимается для контроли и еще большаго выравниванія искривленія и послѣ этого оставляется на тѣлѣ въ теченіе 2—4 мѣсяцевъ. Затѣмъ въ теченіе долгаго времени необходимо еще носить *Hessing*'овскій корсетъ.



Рис. 56. Сколиотическій корсетъ
Hessing'а.
Спереди.



Рис. 57. Сколиотическій корсетъ
Hessing'а.
Сзади.

Lorenz вызываетъ деторсію и контралатеральное смѣщеніе при помощи особой эластической спиральной тяги. Въ лежачемъ положеніи изготовленіе такого корсета происходитъ въ висячемъ укладывающемъ аппаратѣ *Nebel*'я (рис. 55), причемъ выравниваніе искривленія достигается посредствомъ бинтовыхъ тяжей, которые притягиваются къ рамѣ аппарата.

Я пользуюсь съ этою цѣлью вышеописаннымъ приспособленіемъ для подвѣшванія и редрессации, укрѣпленнымъ въ *Beely*'евской рамѣ.

Для леченія сколиоза кромѣ того еще предложенъ цѣлый рядъ поддерживающихъ и выравнивающихъ приспособленій, носящихъ общее назва-

ніе сколіотическихъ *корсетовъ*; почти всѣ они представляютъ довольно сложные аппараты, и только въ слабой степени удовлетворяютъ намѣченной цѣли. Помимо крайне недостаточнаго укрѣпленія ихъ на тазу, всѣ эти приспособленія часто стѣсняютъ своимъ давленіемъ грудь и животъ и кромѣ того слишкомъ тяжеловѣсны.

Всѣ эти недостатки отпадаютъ въ *Hessing*'овскомъ корсетѣ. Онъ представляетъ поддерживающій корсетъ, который находитъ себѣ опору на тазовомъ кольцѣ. Этотъ корсетъ, приготовляемый изъ матеріи, главнымъ образомъ состоитъ изъ бедренныхъ дужекъ и изъ цѣлаго ряда стальныхъ пластинокъ, оказывающихъ корригирующее и поддерживающее дѣйствіе на туловище. Бедренныя дужки представляютъ шириною въ $1\frac{1}{2}$ —2 сант. стальные полосы, которыя аккуратно прилаживаются на тѣлѣ къ контурамъ гребешковъ подвздошной кости и неподвижно устанавливаются на тазу; въ эти бедренныя дужки упираются, также изогнутыя на тѣлѣ, подмышковыя подпорки и спинныя шины и, вслѣдствіе перемѣщенія вѣса тѣла на эти бедренныя дужки, оно находитъ себѣ неподвижную точку опоры на тазу. Подмышковыя подпорки легко перемѣщаются въ вышину, вслѣдствіе чего неправильная установка плечей легко можетъ быть выровнена; посредствомъ пружинъ, должнымъ образомъ прикрѣпленныхъ въ области талии, можно правильнымъ образомъ установить конфигурацію треугольника талии и урегулировать боковое смѣщеніе туловища. Выравнивающее дѣйствіе корсета достигается еще прикрѣпленіемъ правильно приложенныхъ эластическихъ тяжей, идущихъ обыкновенно отъ подмышковой подпорки деформированной стороны къ бедренной дужкѣ и къ подмышковой подпоркѣ другой стороны.

Еще лучше дѣйствуютъ эти релаксирующіе тяжи, если ихъ приложить къ цѣлесообразно прикрѣпленнымъ стальнымъ шинамъ. Съ этою цѣлью бедренныя дужки еще соединяются съ тазовыми дужками и къ этому тазовому поясу прикрѣпляются упомянутыя стальные шины. Кромѣ того во всякое время можно сдѣлать на такомъ корсетѣ необходимыя исправленія, такъ что соответственными усовершенствованіями можно улучшить результаты леченія. При болѣе тяжелыхъ грудныхъ и шейныхъ сколиозахъ вытяженію должна подвергаться также *голова* и послѣднее достигается посредствомъ эластической *опоры для головы*, которая доходитъ до подбородка и затылочнаго бугра, какъ при спондилитѣ.

Передняя часть корсета благодаря свободной шнуровкѣ должна свободно закрываться, грудная часть его снабжена эластической шнуровкой, чтобы не препятствовать дыхательнымъ движеніямъ грудной клѣтки.

Въ какихъ же случаяхъ необходимо заставить носить ортопедическій корсетъ? Показанія для его назначенія, понятно, ясны во всѣхъ тѣхъ тяжелыхъ случаяхъ, когда корсетъ оказывается важнымъ вспомогательнымъ средствомъ при леченіи, а также во всѣхъ тѣхъ тяжелыхъ случаяхъ, когда дѣло имѣется съ сильными мышечными болями и съ невралгическими явленіями со стороны межреберныхъ нервовъ, которыя быстро

исчезаютъ подъ вліяніемъ поддерживающаго корсета. Въ такихъ случаяхъ корсетъ часто надѣвается также ради косметическихъ цѣлей, и въ дѣйствительности при регулярномъ ношеніи его, иногда даже въ тяжелыхъ случаяхъ, наблюдается улучшение конфигураціи грудной кѣтки.

Примѣненіе корсета при *сколіозахъ незначительной степени* наталкивается на многія противорѣчія; такъ, въ особенности, *Schulthess* высказывается противъ ношенія корсета. По моимъ наблюденіямъ, которыя согласны также съ взглядами *Hoffa*, *Vulpius'a*, *Joachimsthal'я*, *Lange* и др., отвергать вполне значеніе корсета въ этихъ случаяхъ невозможно.

Въ названныхъ случаяхъ корсетъ оказывается излишнимъ только въ томъ случаѣ, если больной въ состояніи подвергаться *леченію исключительно* въ ортопедическомъ заведеніи. Но это возможно бываетъ только въ исключительныхъ случаяхъ и только крайне рѣдко удается убѣдить родителей, чтобы они взяли своихъ дѣтей изъ школы. Поэтому въ большинствѣ случаевъ возможно бываетъ только *амбулаторное* леченіе, которое при благопріятныхъ условіяхъ производится ежедневно въ теченіе 1—2 часовъ. Въ остальное же время дѣти снова подвергаются всѣмъ тѣмъ вреднымъ вліяніямъ, которыя вызываютъ развитіе сколіоза, и поэтому результаты леченія каждый разъ снова возвращаются къ нулю. Предохранить такіе возвраты искривленія можно только тѣмъ, что больныхъ заставляютъ носить корсетъ. Благодаря корсету дѣти принуждены бывать держать себя прямо и благодаря корсету, насколько это вообще возможно, выравниваются аномаліи осанки. При утомленіи мышцъ тѣло находитъ себѣ опору въ корсетѣ и вслѣдствіе этого устраняется возможность развитія неправильной посадки.

Само собою разумѣется, что въ такихъ случаяхъ не всегда показуется немедленно же приступать къ наложенію корсета, такъ какъ результаты леченія и вліяніе вредныхъ моментовъ въ значительной степени зависятъ отъ индивидуальныхъ особенностей, выражающихся въ причинахъ моральнаго характера, а также въ конституціональныхъ особенностяхъ дѣтей. Но безусловно настаивать на наложеніи корсета, слѣдуетъ въ тѣхъ случаяхъ, когда послѣ леченія въ теченіе нѣсколькихъ недѣль не обнаруживается никакого улучшенія, когда оказывается, что *само леченіе недостаточно*, чтобы противодѣйствовать внѣшнимъ вреднымъ вліяніямъ.

То небольшое неудобство, которое вначалѣ испытываютъ дѣти при ношеніи корсета, сравнительно незначительно съ тою опасностью, съ какою сопряжено бываетъ дальнѣйшее развитіе сколіоза; впрочемъ, дѣти очень скоро привыкаютъ къ корсету.

Часто высказываемое опасеніе, что вслѣдствіе ношенія корсета организмъ ребенка задерживается въ своемъ развитіи, что мышцы не въ состояніи въ достаточной степени работать и подвергаются атрофіи, также совершенно неосновательно, такъ какъ матерчатый пружинный корсетъ никоимъ образомъ не препятствуетъ дыханію, развитію тѣла и дѣятельности мускулатуры. Въ корсетѣ, приготовленномъ изъ малоупругаго ма-

теріала, недостатокъ этотъ стараются кромѣ того устранить тѣмъ, что въ корсетъ вставляютъ матерчатые клинья. Кромѣ того соответственнымъ леченіемъ заботятся объ укрѣпленіи мускулатуры.

Но зато въ тѣхъ случаяхъ, когда невозможно провести правильное ортопедическое леченіе, наложеніе корсета оказывается безусловно необходимымъ, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, навѣрно обнаруживается ухудшеніе сколіоза.

Укладывающіе аппараты примѣняются съ тою цѣлью, чтобы и въ теченіе ночи поддерживать релаксирующее дѣйствіе. Съ этой цѣлью



Рис. 58. Рахитическій сколіозъ.

лучше всего примѣнять *укладывающія кровати*, т. е. гипсовые кровати, или приготовленныя по модели деревянныя кровати, въ которыхъ релаксация достигается посредствомъ мягкихъ пелотовъ или посредствомъ поясовъ. Такія кровати были предложены *Lorenz'омъ* (деторсіонное корыто), *Dolega*, *Jagerink'омъ*, *Schanz'омъ* и др. (Способъ приготовленія ихъ см. въ отдѣлѣ «спондилитъ»).

2. Рахитическій сколіозъ.

Рахитическій сколіозъ собственно долженъ быть причисленъ къ конституціоннымъ формамъ. Онъ появляется преимущественно въ началѣ второго года жизни и почти у 10% больныхъ рахитомъ дѣтей обнаруживается развитіе сколіоза.

Патологическія измѣненія на позвоночникѣ тѣ же самыя, что и при привычномъ сколіозѣ. Большею частью дѣло имѣется съ сильно развитыми искривленіями, которыя очень быстро подвергаются фиксаціи; горбъ при рахитическомъ сколіозѣ у болѣе взрослыхъ дѣтей, вслѣдствіе наступившаго вмѣстѣ съ излеченіемъ рахита склерозированія рахитическихъ костей, въ большинствѣ случаевъ отличается большою резистентностью.

Происхожденіе рахитического сколіоза обуславливается съ одной стороны отягощеніемъ, которое испытываютъ размягченныя вслѣдствіе рахитического процесса кости позвоночника вслѣдствіе тяжести туловища, въ особенности головы при актѣ сидѣнія, съ другой стороны вслѣдствіе односторонняго сидѣнія на рукѣ у няньки или вслѣдствіе веденія всегда за одну руку (рис. 36). Рахитическіе сколіозы въ большинствѣ случаевъ развиваются *очень быстро*, такъ что часто въ теченіе нѣсколькихъ недѣль происходитъ образованіе значительнаго искривленія и уже довольно сильнаго горба.

Относительно привычнаго сколіоза *рахитическій сколіозъ* (рис. 58) отличается расположеніемъ искривленія позвоночника въ среднемъ отрѣзкѣ позвоночнаго столба, большею частью въ формѣ *львосторонняго*, глубокаго груднаго или грудино-поясничнаго сколіоза съ слабо выраженными противоискривленіями; рахитическіе правосторонніе сколіозы встрѣчаются рѣже.

Распознаваніе рахитическаго происхожденія искривленія, помимо характерной формы и времени развитія его, возможно еще на основаніи существованія другихъ рахитическихъ измѣненій на остальныхъ частяхъ костнаго скелета.

Предсказаніе въ виду быстрого теченія процесса и скоро наступающей фиксаціи сколіоза значительно болѣе неблагоприятно, нежели при привычномъ сколіозѣ.

Леченіе въ закончившихся случаяхъ рахитическаго сколіоза довольно безыльно. Въ начальныхъ стадіяхъ задержать дальнѣйшее развитіе процесса можно тѣмъ, что дѣтей укладываютъ въ кровать, снабженную редрессирующими мягкими пелотами или поясомъ или въ иное какое-нибудь укладывающее приспособленіе, позволяющее хорошо фиксировать тѣло ребенка. Если еще не дошло до развитія фиксаціи сколіоза, то у болѣе старшихъ дѣтей необходимо прибѣгнуть къ редрессирующему леченію съ подвѣшиваніемъ, подобно тому какъ при привычномъ сколіозѣ и, если наложить редрессирующую гипсовую повязку, а затѣмъ корсетъ, то еще удастся достигнуть улучшенія. Вспомогательнымъ средствомъ при мѣстномъ леченіи, само собою разумѣется, должно служить общее леченіе рахита.

3. Статическій сколіозъ.

Статическіе сколіозы обусловливаются врожденнымъ или прибрѣтеннымъ укороченіемъ одной ноги. Это послѣднее ведетъ вслѣдствіе косогаго положенія таза при стояннн или ходьбѣ къ развитію первичнаго поясничнаго сколіоза на сторонѣ укороченной ноги и къ компенсаторному грудному сколіозу съ другой стороны. Въ сидячемъ и лежащемъ положеннн этотъ сколіозъ вскорѣ снова выравнивается, поэтому только при долговременномъ существованнн его происходятъ фиксація искривленія и большею частью только незначительныя вторичныя измѣненія на скелетѣ.

Прибрѣтенное укороченіе образуется чаще всего въ томъ случаѣ, если одна нога *нѣсколько отстаетъ въ ростѣ*. Нѣкоторыми авторами большой процентъ случаевъ привычнаго сколіоза сводится на такое укороченіе въ ростѣ. По моимъ наблюденіямъ эта причина также встрѣчается не такъ рѣдко, какъ это напр. признаютъ *Lorenz* и *Dolega*, такъ какъ я нашелъ ее почти въ 10% случаевъ. Точное измѣреніе длины ногъ убѣждаетъ насъ въ существованнн укороченія. Такъ какъ обычное измѣреніе разстояннн отъ *spina anterior superior* къ *malleolus* не приводитъ къ надежнымъ результатамъ, то целесообразнѣе пользоваться

крестцовымъ измѣрителемъ, поперечныя колѣна котораго фиксируются къ *spinae anteriores superiores*, въ то время какъ остальною частью измѣряется длина ногъ.

Дальнѣйшія причины укороченія обусловливаются послѣдствіями заболѣванія или поврежденія одной ноги, въ особенности вслѣдствіе дѣтскаго паралича или бугорчатаго заболѣванія сустава.

Леченіе заключается въ примѣненіи стельки для сапога, вышина которой соотвѣтствуетъ разницѣ длины ногъ. Если уже дошло до фиксаціи статическаго сколіоза и до развитія вторичныхъ явленій, то леченіе его такое же, какъ при привычномъ сколіозѣ.

4. Рубцевые сколіозы и сколіозы вслѣдствіе эмпіемы.

Леченіе рубцевыхъ сколіозовъ чисто хирургическое и должно заключаться въ устраненіи одностороннихъ рубцовъ, вызывающихъ болѣзнь.

При сколіозахъ вслѣдствіе эмпіемы рекомендуется, помимо гимнастическаго леченія, дыхательная гимнастика, а также легкое релаксирующее леченіе. Съ цѣлью предупрежденія увеличенія искривленія лучше всего наложить поддерживающій корсетъ.

5. Нейрогенные сколіозы.

Паралитическіе сколіозы образуются при дѣтскомъ параличѣ вслѣдствіе паралича спинной мускулатуры одной стороны, причемъ выпуклость искривленія обыкновенно обращена бываетъ въ здоровую сторону. Такіе сколіозы кромѣ того образуются при другихъ заболѣваніяхъ центральной нервной системы, какъ-то при гемиплегіяхъ, при прогрессивной мышечной атрофіи, при спинной сухоткѣ, сирингоміэлии и пр.

Эти искривленія позвоночнаго столба обыкновенно оказываются не особенно значительными и только очень поздно подвергаются фиксаціи.

Леченіе необходимо предпринять какъ можно раньше и оно должно заключаться въ ношеніи хорошо поддерживаемаго корсета, чтобы задержать развитіе искривленія.

Истерическіе сколіозы образуются вслѣдствіе односторонней контрактуры мышцъ спины, въ большинствѣ случаевъ какъ послѣдствіе психическаго аффекта. Почти всегда дѣло имѣется съ полнымъ сколіозомъ, который иногда оказывается очень упорнымъ. При *леченіи*, кромѣ массажа, электричества, леченія холодной водой, гипноза, часто показуется также ношеніе поддерживающаго корсета.

6. *Scoliosis ischiadica*, нейромышечный сколіозъ.

Въ періодъ развитія тяжелаго *ischias*, въ особенности если онъ удерживается въ теченіе долгаго времени и боли распространяются также на крестцово-поясничную область, часто образуется *сколіотическое* искривленіе позвоночника, въ связи съ смѣщеніемъ туловища относительно таза.

Кромѣ того въ большинствѣ случаевъ существуетъ легкій кифозъ въ поясничной части и вслѣдствіе этого легкое наклоненіе туловища кпереди (рис. 59).

Смотря по формѣ искривленія различаютъ: *гетерологенный сколіозъ*, форму наиболѣе часто встрѣчающуюся, при которой туловище наклонено въ сторону обратную той, на которой развился *ischias*, *гомологенный сколіозъ*, при которомъ боковое искривленіе туловища происходитъ въ сторону заболѣвшей стороны и, наконецъ, *альтернирующий сколіозъ*, при которомъ туловище попеременно наклонено то въ одну то въ другую сторону.

Распознаваніе scoliosis ischiadica обыкновенно не трудно установить по основаніи анамнеза и формы искривленія: въ большинствѣ случаевъ въ пояснично-крестцовой области опредѣляются также болевыя точки. При подвѣшиваніи искривленіе позвоночника обыкновенно выравнивается.

Для объясненія *происхожденія* этихъ сколіозовъ были высказаны различныя теоріи. Самое простое объясненіе принадлежитъ *Albert'у* и *Charcot*, по которому сколіозъ образуется вслѣдствіе стремленія освободить больную ногу отъ вліянія отягощенія. *Erben* полагаетъ, что больные стараются падить болѣзненные нервы; въ зависимости отъ различной локализациі заболѣвшихъ нервовъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ развиваются различныя формы сколіоза. *Hoffa* также придерживается того взгляда, что дѣло имѣется съ рефлекторной контрактурой мышцъ, появляющейся вслѣдствіе стремленія освободить больную ногу отъ отягощенія.

Леченіе здѣсь прежде всего должно быть направлено къ излеченію *ischias*. Съ этою цѣлью здѣсь примѣняются массажъ спины и ноги, гимнастика, электричество, а также продолжительныя ванны.

Безкровное вытяженіе сѣдалищнаго нерва здѣсь также часто приноситъ пользу. Последнее производится такимъ образомъ, что, въ положеніи больного на спинѣ, посредствомъ максимальнаго сгибанія здоровой ноги въ колѣнѣ и бедрѣ фиксируютъ тазъ, послѣ чего тазобедренный суставъ больной стороны сгибаютъ *ad maximum* и постепеннымъ разгибаніемъ колѣннаго сустава вызываютъ вытяженіе сѣдалищнаго нерва. *Kocher* въ упорныхъ случаяхъ производилъ кровавое вытяженіе сѣдалищнаго нерва.



Рис. 59. Scoliosis ischiadica лѣво-сторонній (*ischias* съ гетерологеннымъ сколіозомъ).

Леченіе самого сколіоза послѣ этого происходитъ обычнымъ путемъ; особенно хорошее дѣйствіе получается отъ леченія подвѣшиваніемъ. Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ требуется также прибѣгнуть къ наложенію поддерживающаго корсета.

7. Ревматическій сколіозъ.

Рефлекторнымъ напряженіемъ мышцъ съ цѣлью шаженія болѣзненныхъ мышцъ объясняется также происхожденіе *ревматическаго сколіоза*, который иногда наблюдается при *lumbago*. Массажъ, гимнастика и противоревматическое леченіе (потогонное леченіе, аспиринъ, салициловый натръ) устраняютъ боли и вѣстѣ съ тѣмъ въ скоромъ времени также сколіозъ.

8. Травматическій сколіозъ.

Онъ развивается иногда послѣ переломовъ и вывиховъ позвоночнаго столба. Въ тѣхъ случаяхъ, когда развитіе сколіоза объясняется предшествовавшей контузійей, посредствомъ *Röntgen*'овскаго изслѣдованія въ большинствѣ случаевъ удается доказать трещину или переломъ позвонка. Наложеніе поддерживающаго корсета несомнѣнно представляетъ единственное леченіе.

С. Воспалительныя заболѣванія позвоночнаго столба.

Относящіяся къ этой группѣ заболѣванія приводятъ, вслѣдствіе патологическаго процесса на отдѣльныхъ или на большомъ числѣ позвонковъ, къ развитію обезображиваній позвоночника, большею частью въ формѣ кифоза, рѣже въ формѣ сколіоза. Кифотическое обезображиваніе, *горбъ*—*gibbus*—образуется при симметрическомъ расположеніи болѣзненнаго процесса вслѣдствіе сгибанія или спаденія одного или нѣсколькихъ патологически измѣненныхъ позвонковыхъ тѣлъ, между тѣмъ какъ при боковомъ расположеніи процесса позвонковое тѣло спадается только на одной сторонѣ и вслѣдствіе этого расположенная сверху часть позвоночника образуетъ боковой изгибъ.

Наиболѣе часто встрѣчающееся заболѣваніе этой группы представляетъ

Spondylitis tuberculosa, Malum Pottii.

Бугорчатка позвонковъ представляетъ довольно частую форму бугорчатки костей, такъ какъ почти $\frac{1}{5}$ бугорчатки костей локализируется въ позвоночникѣ. По статистикѣ *Hoffa* на 10.000 хирургическихъ больныхъ приходится 44 случая спондилита.

Спондилитъ главнымъ образомъ обнаруживается у молодыхъ людей; чаще всего онъ наблюдается въ возрастѣ отъ 1—5 лѣтъ и особенно часто страдаютъ имъ дѣти на третьемъ году жизни.

Бугорчатка позвонковъ преимущественно локализируется въ нижнихъ отрѣзкахъ позвоночника, въ особенности въ позвонкахъ, расположенныхъ въ мѣстѣ перехода грудного позвоночника въ поясничный, нѣсколько менѣе часто въ мѣстѣ перехода шейнаго отрѣзка позвоночника въ грудной.

Причиною пораженія, преимущественно названных отрѣзковъ позвоночника, повидимому, должно, признать то обстоятельство, что эти части позвоночника больше всего подвергаются отягощенію и больше всего участвуютъ въ движеніи.

Въ большинствѣ случаевъ заболѣванію подвергается нѣсколько позвонковъ, обыкновенно 3—5 позвонковъ.

Относительно *этіологіи*—наслѣдственное *предрасположеніе* несомнѣнно играетъ большую роль; кромѣ того послѣ острыхъ инфекціонныхъ заболѣваній, какъ-то послѣ кори, скарлатины, но особенно часто послѣ коклюша наблюдается развитіе спондилита. Въ *этіологическомъ* отношеніи травма, вѣроятно, играетъ второстепенную роль, хотя въ анамнезѣ часто упоминается о травмѣ позвоночника. Возможно однако допустить, что вслѣдствіе травмы создается *locus minoris resistentiae* для локализациі бугорчатого яда въ позвоночникѣ.

Собственно травматическое, не бугорчатое *воспаленіе позвонковъ* (*Küttel*), въ качествѣ болѣзни *sui generis*, будетъ разсмотрѣно нами отдѣльно.

Патологическая анатомія. Бугорчатый процессъ преимущественно поражаетъ состоящія почти исключительно изъ губчатого вещества позвонковые тѣла, очень рѣдко позвонковые дуги. Первичная бугорчатка позвонковыхъ сочлененій встрѣчается только на суставахъ обоихъ верхнихъ шейныхъ позвонковъ и носитъ названіе *spondylarthritis tuberculosa*.

Бугорчатка позвонковыхъ тѣлъ преимущественно поражаетъ тѣло позвонковъ въ его субстанціи, разрушаетъ костную ткань и въ дальнѣйшемъ теченіи приводитъ къ образованію горба.

Значительно рѣже бугорчатый процессъ располагается на поверхности тѣла позвонка, не проникая вглубь него (*Spondylitis superficialis*); въ этихъ случаяхъ, при этихъ такъ назыв. *періоститическихъ* формахъ, происходитъ только образованіе небольшихъ грануляціонныхъ гнѣздъ съ поверхностной потерей вещества и дѣло никогда не доходитъ до образованія горба.

Собственно костная форма бугорчатки протекаетъ двоякимъ образомъ. Въ однихъ случаяхъ въ передней части позвонковыхъ тѣлъ въ веществѣ позвонка между костными перекладинами образуются гнѣзда, въ которыхъ встрѣчаются субмилиарные узелки съ гигантскими клѣтками и бугорковыми палочками. Эта грануляціонная бугорчатка обнаруживается въ формѣ одиночныхъ или чаще множественныхъ гнѣздъ, которыя послѣ разрушенія костныхъ перекладинъ сливаются между собою въ различной величины полости, наполненныя творожистой грануляціонной тканью; если костныя перекладины не вполне разрушены, то они примѣшиваются къ грануляціонной ткани въ видѣ мельчайшихъ секвестровъ. При дальнѣйшемъ развитіи процесса отдѣльныя полости затѣмъ часто сливаются между собою, въ концѣ-концовъ прорываются наружу и на поверхности образуютъ новыя бугорчатые гнѣзда въ сосѣднихъ позвонкахъ. Вскрывшійся наружу гной прокладываетъ себѣ дорогу различнымъ образомъ и такимъ образомъ образуются холодныя *гноиники*.

Въ другихъ случаяхъ наблюдается бугорчатый некрозъ. Вслѣдствіе быстро распространенія процесса происходитъ закупорка сосудовъ (бугорчатый инфарктъ, *König*) и омертвѣніе цѣлаго куска кости, образованіе секвестра, который омывается бугорчатымъ гноемъ и въ концѣ-концовъ прорывается наружу. Въ большинствѣ случаевъ при бугорчатомъ некрозѣ одновременно поражено бываетъ нѣсколько позвонковъ (*Nélaton*).

Вслѣдствіе описанныхъ бугорчатыхъ процессовъ кость вполне или отчасти разрушается, и такъ какъ размягченію подвергаются также кост-

ные участки въ окружности бугорчатыхъ гѣздъ, то кость становится менѣ устойчивой. Вслѣдствіе отягощенія вѣсомъ тѣла происходитъ медленное спаденіе или внезапный переломъ одной или нѣсколькихъ разрушенныхъ позвонковъ. Соотвѣтственно локалізація бугорчатыхъ гѣздъ въ передней части позвонка и вслѣдствіе отсутствія измѣненій со стороны позвонковыхъ дугъ и сочлененій происходитъ *перегибъ* позвоночнаго столба *кпереди*. Подготавливается этотъ перегибъ уже благодаря тому обстоятельству, что еще въ начальномъ стадіи больной, съ цѣлью освободить по возможности больныя части отъ отягощенія, старается удерживать свой позвоночникъ въ наклоненномъ положеніи кпереди.

Если бугорчатымъ процессомъ преимущественно поражены боковыя части кости, то перегибъ происходитъ *кпереди* и *въ сторону*, такъ что вслѣдствіе этого кифозъ комбинируется съ сколіозомъ.



Рис. 60. Спондилитъ съ двойнымъ горбомъ.

Спаденіе позвоночника внѣшнимъ образомъ выражается большимъ выстояніемъ остистыхъ отростковъ, образованіемъ горба, *gibbus*. Форма и величина его находятся въ зависимости отъ числа пораженныхъ процессомъ позвонковъ, а также отъ степени разрушенія. Въ самыхъ легкихъ случаяхъ и въ началѣ развитія процесса замѣчается пуговчатое выстояніе только *одного* остистаго отростка; эта форма преимущественно наблюдается при локалізаціи процесса въ нижнихъ отръзкахъ позвоночнаго столба.

Если въ образованіи горба участвуетъ нѣсколько позвонковъ, то замѣчается болѣе значительный перегибъ позвоночника, который въ тяжелыхъ случаяхъ образуетъ остроконечную дугу.

Но даже въ тяжелыхъ случаяхъ разрушенія позвонковъ образованіе горба можетъ отсутствовать и это замѣчается въ тѣхъ случаяхъ, когда вслѣдствіе одновременнаго новообразованія кости разрушенные участки кости приобрѣтаютъ себѣ опору.

Въ рѣдкихъ случаяхъ вслѣдствіе развитія бугорчатки въ двухъ позвонкахъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга непораженными позвонками, образуется два горба (рис. 60).

Спаденіе позвоночника, которое на кифотическихъ участкахъ обнаруживается значительно раньше и въ болѣе значительной степени, нежели

на участкахъ, нормально образующихъ лордозъ, который прежде всего долженъ подвергнуться выравниванію, сопровождается цѣлымъ рядомъ *вторичныхъ* явленій и измѣненій. Прежде всего вслѣдствіе образованія горба происходитъ развитіе компенсаторныхъ лордозовъ въ сосѣднихъ отрѣзкахъ позвоночника, и вслѣдствіе этого измѣненіе постановки таза вслѣдствіе компенсаторныхъ движеній въ тазобедренныхъ суставахъ. Такимъ образомъ при существованіи горба въ поясничномъ отдѣлѣ позвоночника вслѣдствіе разогнутаго положенія тазобедренныхъ суставовъ уменьшается наклоненіе таза; при сильномъ кифозѣ въ грудной части съ послѣдовательнымъ увеличеніемъ поясничнаго лордоза наклоненіе таза увеличивается, вслѣдствіе разогнутаго положенія тазобедренныхъ суставовъ.

Въ дальнѣйшемъ теченіи измѣняется форма грудной *клетки* и *таза*. При расположеніи горба въ верхней части грудного сегмента позвоночника ребра получаютъ направленіе, наклоненное книзу, и вслѣдствіе этого грудная клетка становится плоской и удлинняется; при глубоко сидящемъ грудномъ кифозѣ ребра направляются кверху, грудная клетка представляется укороченной и удлиненной кпереди. Эти измѣненія въ сильно развитыхъ случаяхъ остаются не безъ вліянія на содержимое грудной клетки, вызывая сдавливаніе легкихъ, застойныя явленія и гипертрофію сердца. Тазъ также подвергается кифотическому измѣненію и принимаетъ воронкообразную форму; прямой діаметръ тазового входа удлиненъ, поперечный діаметръ выхода таза укороченъ.

Голова также подвергается кифотическому измѣненію, ибо она становится длинной и узкой.

Въ дальнѣйшемъ теченіи иногда подъ вліяніемъ громаднаго обезображиванія позвоночника, иногда также подъ вліяніемъ холодныхъ абсцессовъ, измѣненію подвергаются большіе сосуды, рѣже пищеводъ; вслѣдствіе перегиба или сдавливанія аорты или *venaе савае* могутъ развиваться застойныя явленія.

Вмѣстѣ съ распаденіемъ пораженнаго бугорчатымъ процессомъ позвонка въ большинствѣ случаевъ наблюдается въ различной степени *образованіе гноя*, который прежде всего прорывается черезъ позвонокъ и ведетъ къ зараженію сосѣднихъ позвонковъ. Вскрытіе гноя происходитъ либо на верхней или на нижней поверхности позвонка, вызываетъ распяденіе связочнаго аппарата и захватываетъ сосѣдній позвонокъ или же гной прорывается наружу спереди и прокладываетъ себѣ дорогу между *ligamentum longitudinale anterius* и позвоночникомъ, и отсюда черезъ *foramina nutritia* вызываетъ зараженіе встрѣчающихся на пути позвонковъ.

Если происходитъ болѣе обильное образованіе гноя, то образуется абсцессъ, *холодный* или *конгестивный абсцессъ*, который при накопленіи большого количества гноя прорываетъ переднюю длинную связку и, смотря по положенію первичнаго гнѣзда, прокладываетъ себѣ дорогу въ различномъ направленіи; въ большинствѣ случаевъ при этомъ абсцессы слѣдуютъ направленію тяжести, слѣдовательно опускаются книзу и въ на-

правленіи наименьшаго сопротивленія со стороны окружающей ткани, *затечные абсцессы*. Иногда, правда, распространеніе абсцесса происходитъ также кверху. Величина абсцесса не всегда соответствуетъ величинѣ первичнаго гнѣзда, такъ какъ при небольшихъ гнѣздахъ можетъ существовать очень обильное отдѣленіе гноя.

Абсцессъ окруженъ абсцессной перепонкой, мягкой, сѣровато-желтаго цвѣта перепонкой, почти исключительно состоящей изъ милиарныхъ бугорковъ, прилегающая къ ней ткань нормальна, но слегка индуцирована. Содержимое абсцесса, бугорчатый гной, отличается заразительными свойствами; оно бѣловатаго до грязно-желтаго цвѣта, не содержитъ гнойныхъ тѣлецъ, а содержитъ въ большомъ количествѣ зернистый детритъ, къ которому примѣшаны бываютъ творожистыя крошки и мельчайшіе секвестры. Если процессъ переходитъ въ заживленіе, то содержимое абсцесса становится слизистымъ.

Распространеніе затечныхъ абсцессовъ, по изслѣдованіямъ

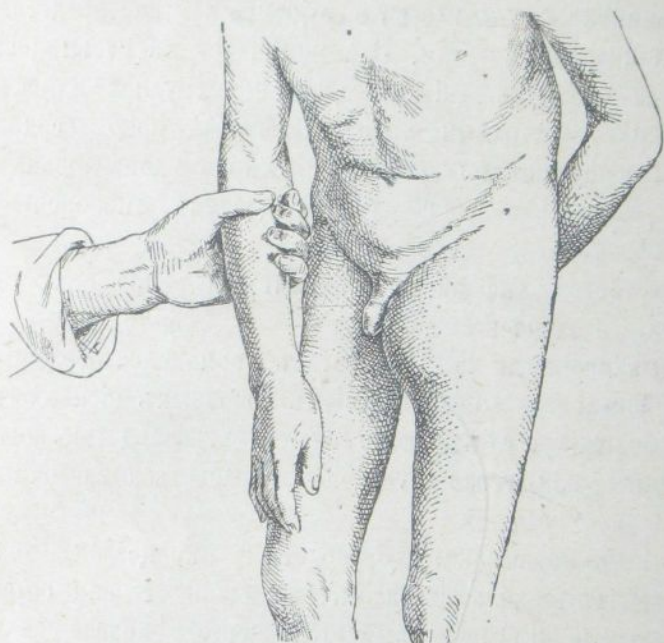


Рис. 61. Абсцессъ psoas.

Witzel'я и Schmidt'a, происходитъ въ определенномъ направленіи, въ щелевыхъ пространствахъ между мышцами и вдоль сосудовъ и нервовъ.

Исходящія изъ шейныхъ позвонковъ абсцессы большею частью обнаруживаются въ видѣ заглочныхъ или запищеводныхъ абсцессовъ. Заглочные абсцессы обыкновенно появляются на задней стѣнкѣ глотки; если они распространяются дальше книзу, то они опускаются позади пищевода и дыхательнаго горла и обнаруживаются на боковой области шеи или рѣже въ области подкрыльцовой впадины.

Абсцессы, исходящія изъ нижнихъ шейныхъ позвонковъ,

подобно абсцессамъ, исходящимъ изъ грудныхъ позвонковъ часто опускаются внизъ въ заднее средостѣніе, далѣе, слѣдуя по направленію большихъ сосудовъ, поступаютъ въ fossa iliaca и впереди большихъ бедренныхъ сосудовъ обнаруживаются на бедрѣ: это подвздошно-бедренные абсцессы. Рѣже абсцессъ проникаетъ впереди передней брюшной стѣнки или распространяется въ малый тазъ; въ послѣднемъ случаѣ абсцессы часто вскрываются въ кишечникъ или мочевой пузырь.

Исходя изъ нижнихъ грудныхъ позвонковъ и въ особенности изъ поясничныхъ позвонковъ гной большею частью проникаетъ во влагалище musculi psoas, образуя такъ назыв. абсцессъ psoas (рис. 61) и далѣе подъ lig. Poupartii; нерѣдко гной проникаетъ также въ mm. adductores и вскрывается ниже на внутренней сторонѣ бедра или во влагалище m. quadrati lumborum и вскрывается въ поясничную область. При заболѣваніи послѣдняго поясничнаго позвонка въ большинствѣ случаевъ образуется подвздошный абсцессъ.

Иногда изъ одного гнѣзда абсцессы распространяются по обѣимъ сторонамъ позвоночника, которыя тогда часто сливаются между собою. Нерѣдко также происходитъ облитерация мѣстами суженныхъ мѣшечковъ абсцесса.

При различно расположенныхъ абсцессахъ, иногда принимающихъ атипическое направленіе, можетъ наблюдаться также вскрытіе гноя во внутренніе органы, преимущественно въ пищеводъ, кишечникъ и мочевоу пузырь. Наконецъ, гдѣ бы ни помѣщался первичный процессъ, гной можетъ прорваться сюда въ позвоночный каналъ и вызвать сдавливаніе спинного мозга.

Явленія со стороны *спинного мозга* обнаруживаются также вслѣдствіе иныхъ причинъ. По *Vulpinus*'у почти въ 12,7% случаевъ спинной мозгъ участвуетъ въ заболѣваніи, чаще всего при *spondylitis cervicalis*.

Довольно рѣдко происходитъ прижатіе спинного мозга вслѣдствіе перегиба позвоночнаго столба въ зависимости отъ образованія горба, такъ какъ просвѣтъ позвоночнаго канала при этомъ большею частью остается достаточно широкимъ; небольшой секвестръ вслѣдствіе смѣщенія также иногда можетъ вызвать поврежденіе спинного мозга.

Значительно чаще сдавливаніе спинного мозга происходитъ вслѣдствіе образованія грануляціонныхъ массъ, которыя, исходя изъ гнѣзда въ кости, разрастаются въ эпидуральное пространство, поражаютъ также находящіяся тамъ ткани и тогда выпячиваютъ твердую мозговую оболочку въ просвѣтъ позвоночнаго канала.

Прежде всего происходитъ развитіе *перипахименингита*, и если поражаются также наружные слои *durae matris*, то развивается *рашупингитисъ externa*. Только при долгомъ существованіи процесса дѣло доходитъ до прободенія твердой мозговой оболочки и до типическаго туберкулезнаго заболѣванія спинного мозга, до развитія *myelitis tuberculosa*.

Въ большинствѣ, однако, случаевъ находящіяся въ эпидуральномъ пространствѣ грануляціонныя массы уже значительно раньше обнаруживаютъ вредное вліяніе на спинной мозгъ и вызываютъ цѣлый рядъ функциональныхъ расстройствъ, которыя при дальнѣйшемъ развитіи процесса приводятъ къ *параличамъ*. Причиной этихъ начинающихся расстройствъ, по изслѣдованіямъ *Kahler*'а и *Schmaus*'а, служатъ отчасти малокровіе *спинного мозга*, отчасти *отекъ послѣдняго*.

Малокровіе спинного мозга является непосредственнымъ послѣдствіемъ сдавливанія послѣдняго вслѣдствіе давленія грануляціонными массами. Въ другихъ случаяхъ сдавливанію подвергаются лимфатическіе и кровеносные пути въ оболочкахъ спинного мозга и вслѣдствіе этого уже довольно рано развивается застойный отекъ спинного мозга, который затѣмъ въ дальнѣйшемъ теченіи приводитъ къ патологическимъ измѣненіямъ нервныхъ элементовъ спинного мозга.

Туберкулезный процессъ въ дальнѣйшемъ теченіи изъ эпидуральнаго пространства можетъ перейти также на выходящіе нервы.

Довольно рѣдко бугорчатый процессъ локализуется въ позвоночныхъ дугахъ и въ его отросткахъ, *Mal vertébral postérieur Lannelongue*'а. Въ большинствѣ случаевъ при этомъ имѣются небольшія гнѣзда, сопровождающіяся образованіемъ секвестровъ и нагноеніемъ. Гной иногда приво-

дять къ симметрическому образованію абсцессовъ въ области спины или онъ вскрывается въ позвоночный каналъ, вслѣдствіе чего могутъ также образоваться упомянутыя явленія со стороны спинного мозга.

Симптомы. Картина болѣзни довольно характерна и обусловливается патологическими измѣненіями. Несомнѣнно, существуютъ случаи, которые въ теченіе нѣкотораго времени протекаютъ скрытно и внезапно обнаруживаются тяжелыми явленіями, какъ послѣдствіемъ сильно развитыхъ разрушеній. Наиболѣе важнымъ и частымъ симптомомъ оказывается *боль*, которая въ большинствѣ случаевъ обнаруживается въ качествѣ перваго признака болѣзни. Боль, однако, обыкновенно локализируется не въ позвоночномъ столбѣ, а обнаруживается въ самой различной формѣ. Взрос-



Рис. 62. Поддержка головы при spondylitis cervicalis.

лые жалуются на опоясывающія боли, на боли, лучисто отдающія въ нижнія конечности, на тупую, мучительную боль и на тупое давленіе въ груди или животѣ, синхроничное съ ударами пульса и усиливающееся послѣ ѣды. У дѣтей, въ особенности въ первые годы жизни, первые признаки воспаления позвоночника, подобно всякой другой тяжелой болѣзни, обнаруживаются симптомами болѣе общаго характера. Дѣти теряютъ бодрость и аппетитъ, становятся капризными и избѣгаютъ движенія. Они плачутъ, когда ихъ одѣваютъ или купаютъ, а когда они становятся болѣе взрослыми, то, несмотря на правильное пищевареніе, они жалуются на боли въ животѣ. Кромѣ того они ощущаютъ боли въ груди и въ членахъ, въ особенности при кашлѣ, чиханіи и смѣхѣ, а также различнаго рода стрѣляющія боли.

Очень часто обнаруживаются боли ночью, которыя вызываются произвольными движеніями во время сна; такія дѣти тогда испускаютъ сильный пронзительный крикъ во снѣ.

Кромѣ описанныхъ симптомовъ въ большинствѣ случаевъ опредѣляется также *мстная болѣзненность* на позвоночникѣ, выражающаяся въ чувствительности при давленіи одного изъ остистыхъ отростковъ. Боль эта обнаруживается при легкомъ давленіи или при слабомъ поколачиваніи остистаго отростка resp. при проведеніи вдоль позвоночника горячей губкой или при слабой гальванизации позвоночника; *сильнаго давленія*, а также *всякихъ насильственныхъ движеній* для вызванія боли, однако, слѣдуетъ избѣгать, такъ какъ при этомъ легко можетъ произойти

переломъ кариозной кости и внезапное образование горба. Легкаго давленія или удара по головѣ или плечу въ большинствѣ случаевъ уже оказывается достаточно, чтобы вызвать и локализовать боль въ позвоночникѣ.

Обыкновенно эта мѣстная болѣзненность уже существуетъ при отвѣсномъ положеніи, когда больной стоитъ или сидитъ и исчезаетъ только, когда онъ лежитъ.

Если процессъ локализуется въ поясничной части позвоночника, то боль сильнѣе ощущается при сидѣніи, нежели при стояніи, такъ какъ въ послѣднемъ случаѣ, вслѣдствіе наступающаго лордоза поясничнаго отрѣзка позвоночника, получается расслабленіе отягощенія, между тѣмъ какъ при сидѣніи происходитъ увеличеніе кифоза и одновременно также увеличеніе отягощенія.



Рис. 63. Начинаящійся spondylitis tuberculosa съ боковымъ смѣщеніемъ туловища.

Рис. 64. Положеніе спондилитика при выпрямленіи туловища.

Чтобы уменьшить болѣзненность позвоночника при отвѣсномъ положеніи такіе больные поступаютъ такимъ образомъ, что они поддерживаютъ свое туловище, упираясь руками въ бедра или въ иную часть тѣла; при развитіи спондилита въ шейной части позвоночника больной обыкновенно подпираетъ голову руками (рис. 62).

Такъ какъ всякое движеніе позвоночника вызываетъ боль, то больные фиксируютъ чувствительный отрѣзокъ отчасти произвольно, отчасти рефлекторно напрягая мышцы спины; вслѣдствіе этого получается *своеобразная напряженная осанка позвоночника*, которая очень характерна для спондилита. Вслѣдствіе этой контрактуры длинныхъ мышцъ спины больной также принимаетъ такое положеніе, при которой наступаетъ возможно большее расслабленіе отягощенія заболѣваго отрѣзка позвоночника.

Иногда при поясничномъ расположеніи спондилита, въ особенности въ начальномъ стадіи, наблюдается нѣсколько иная форма фиксаціи позвоночнаго столба, выражающаяся въ томъ, что



Рис. 65. Спондилитъ въ грудной части позвоночника.

въ этихъ случаяхъ туловище смѣщено бываетъ относительно таза въ сторону, подобно тому какъ при сколіозѣ, причемъ, однако, весь или только нижняя часть позвоночника удерживается въ напряженномъ состояніи (рис. 63), (см. дифференціальное распознаваніе).

Контрактура мышцъ спины наблюдается также у дѣтей, которыя еще не въ состояніи ходить, такъ какъ они стараются совершенно неподвижно лежать въ постели; вслѣдствіе боязни вызвать боль при движеніи они вскрикиваютъ, когда ихъ пробуютъ приподнимать или часто даже, если кто-либо только близко подходитъ къ кровати.

Напряженное состояніе позвоночника становится еще болѣе замѣтно, если производятся движенія. Если заставить наклониться туловищемъ впередъ или въ сторону, то верхняя часть тѣла сгибается *in toto*, движеніе происходитъ въ тазобедренныхъ суставахъ; при пораженіи поясничнаго отдѣла часто фиксируется только эта часть позвоночника, между тѣмъ какъ движенія въ верхнихъ частяхъ производятся свободно; фиксація resp. движенія остистыхъ отростковъ можно контролировать посредствомъ оцупыванія рукой.

Если больной старается приподнять какой-нибудь предметъ, брошенный на полъ, то онъ производитъ это такимъ образомъ, что сгибается колѣни и тазобедренные суставы, между тѣмъ какъ позвоночникъ остается совершенно прямымъ; схвативъ предметъ, больной приподнимается, для чего онъ сперва сильно сгибаетъ колѣни, упираясь руками въ бедра (рис. 64). Если больной хочетъ приподняться изъ лежачаго положенія, то это движеніе онъ также производитъ очень осторожно, упираясь руками въ колѣни.

Вслѣдствіе патологическихъ измѣненій въ позвонкахъ образован

горба, какъ уже упомянуто было, обыкновенно происходитъ постепенно, но иногда онъ образуется также внезапно подъ вліяніемъ иногда самой незначительной травмы. Большею частью горбъ вначалѣ представляется въ видѣ пуговчатого возвышенія, которое при сгибаніи туловища впередъ становится болѣе замѣтно и при вытяженіи за голову или плечи въ начальномъ періодѣ еще нѣсколько поддается выравниванію. Но очень скоро горбъ увеличивается въ размѣрахъ и принимаетъ остроугольную или тупоугольную форму; величина горба зависитъ отъ числа пораженныхъ позвонковъ (рис. 65).

Вслѣдствіе этого, а также въ зависимости отъ мѣста заболѣванія получается известная посадка больного. Кифотическій изгибъ позвоночника обуславливаетъ развитіе *компенсаторныхъ* искривленій, въ особенности развитіе лордоза, который, будучи сильно развитъ, въ состояніи способствовать освобожденію отъ отягощенія заболѣвшихъ частей позвоночныхъ тѣлъ, зависящаго отъ напряженнаго состоянія мышцъ; поэтому часто приходится видѣть, что спондилитики сильно откидываютъ назадъ всю верхнюю часть тѣла. На шеѣ вслѣдствіе чрезмѣрнаго лордоза небольшой горбъ иногда можетъ оставаться незамѣченнымъ, но стоитъ только наклонить голову впередъ, какъ существованіе его становится ясно замѣтнымъ.



Рис. 66. Спондилитъ съ боковымъ костнымъ очагомъ.

Иногда горбъ симулируется или размѣры его кажутся болѣшими, вслѣдствіе воспалительной инфильтраціи, происходящей изъ туберкулезнаго гнѣзда и поражающей окружающія мягкія части. Такія инфильтраціи чаще всего наблюдаются на шеѣ.

Боковое расположеніе туберкулезнаго гнѣзда, какъ это мы уже раньше видѣли, обуславливаетъ связанное съ сколіозомъ развитіе кифоза, съ соответствующими компенсаторными сколіотическими изгибами. На шейной части позвоночника вслѣдствіе этого получается картина остеогенной кривошеи; въ другихъ случаяхъ эти сколіотическіе кифозы часто обнаруживаются на нижнемъ грудномъ и на поясничномъ отрѣзкѣ позвоночника и характеризуются отсутствіемъ ротационныхъ движеній (рис. 66).

Во многихъ случаяхъ происходитъ образованіе *абсцессовъ*, которые

тогда вызываютъ цѣлый рядъ симптомовъ. Большею частью абсцессы обнаруживаются послѣ того, какъ уже успѣлъ образоваться горбъ, рѣже до существованія искривленія. Иногда нагноеніе, сопровождающееся образованіемъ абсцесса, вызываетъ также общіе симптомы, въ особенности болѣе или менѣе значительное истощеніе и вечернія повышенія температуры. Абсцессы развиваются очень медленно и обнаруживаются въ видѣ безболѣзненныхъ, флюктуирующихъ опухолей; если нагноеніе держится въ теченіе долгаго времени, то происходитъ вскрытіе абсцесса, которое обнаруживается въ томъ, что кожа на вершинѣ опухоли истончается и принимаетъ синевато-красное окрашиваніе.

Исходящіе изъ шейныхъ позвонковъ *заплеточные абсцессы* иногда вызываютъ затрудненіе дыханія и глотанія и въ полости глотки вызываютъ образованіе опухоли; эти абсцессы обнаруживаются также на боковой области шеи или опускаются въ направленіи *plexus brachialis*; вслѣдствіе давленія на нервы послѣдняго они большею частью вызываютъ невралгіи или паретическія явленія въ верхней конечности. Исходящіе изъ шейныхъ и грудныхъ позвонковъ абсцессы большею частью направляются въ заднее средостѣніе и дѣлаются доступными только въ томъ случаѣ, если они проникаютъ въ брюшную полость и достигаютъ извѣстныхъ размѣровъ или если исходящіе изъ поясничныхъ позвонковъ абсцессы принимаютъ раньше описанное направленіе въ *m. psoas*, въ полость таза или въ мускулатуру бедра.

Появляющіеся въ брюшной полости абсцессы обыкновенно поддаются ощупыванію и перкуссіи въ соотвѣтственной подвздошной области; *Albert* обратилъ вниманіе на то, что дыхательныя движенія на соотвѣтственной сторонѣ простираются только до верхней границы абсцесса. Если абсцессы увеличиваются въ величинѣ, то они выпячиваютъ брюшную стѣнку.

Абсцессы m. psoas обнаруживаются сгибательной контрактурой тазобедреннаго сустава, которая вначалѣ обусловливается сокращеніемъ самой воспаленной мышцы, а позднѣе рефлекторнымъ сокращеніемъ соединенныхъ мышцъ, долженствующихъ расслабить болѣзненный *m. psoas* (рис. 67). Если абсцессъ проникаетъ до бедра, то въ большинствѣ случаевъ удается доказать сообщеніе между находящеюся сверху и снизу *Poupart*'овой связки частью.

Въ ряду симптомовъ спондилита большое значеніе еще имѣютъ явленія, зависящія отъ участія *периферической*, и въ особенности *центральной нервной системы*, которыя чаще наблюдаются при заболѣваніяхъ верхнихъ, въ особенности грудныхъ позвонковъ, нежели при заболѣваніяхъ нижнихъ поясничныхъ позвонковъ. Нервные симптомы, въ особенности у взрослыхъ, часто обнаруживаются въ самомъ начальномъ стадіи заболѣванія. *Чувство пояса, лучистыя боли*, различнаго рода *невралгическія боли*, какъ-то межреберная невралгія, сѣдалищныя боли обуславливаются заболѣваніемъ расположенныхъ вблизи основнаго фокуса нервныхъ корешковъ. При *spondylitis cervicalis* иногда наблюдаются глазо-

зрачковые симптомы (mydriasis, myosis). При долговременномъ существованіи болѣзни поврежденіе нервныхъ корешковъ приводитъ къ парезу или параличу отдѣльныхъ мышечныхъ группъ или также цѣлой конечности.

Симптомы заболѣванія спинного мозга главнымъ образомъ обнаруживаются симптомами со стороны двигательныхъ нервовъ. Слабость ногъ, вплоть до полной параплегии, въ связи съ повышеніемъ рефлекторной возбудимости выступаютъ на первый планъ, расстройства со стороны чувствительной сферы обнаруживаются только въ слабой степени.

Двигательныя расстройства находятся въ зависимости отъ мѣстоположенія заболѣванія. При спондилитѣ въ шейной части всѣ четыре конечности поражены парезомъ или параличемъ; если поврежденіе локализуется въ грудной или въ верхней поясничной части спинного мозга, то наблюдается параличъ только нижнихъ конечностей; но картина болѣзни здѣсь иногда осложняется *параличемъ пузыря или прямой кишки*. Характерное явленіе въ симптоматологіи спондилитическихъ параличей представляютъ *спастические* симптомы, которые вначалѣ обнаруживаются въ повышенной рефлекторной возбудимости, позднѣе въ появленіи рефлекторныхъ мышечныхъ сокращеній, вплоть до тоническихъ и клоническихъ судорогъ, которыя большею частью бываютъ очень болѣзненны. Причиной этой повышенной рефлекторной возбудимости оказывается прерываніе идущихъ изъ головного мозга и распространяющихся въ спинномъ мозгу, тормозящихъ рефлексы путей. При поврежденіи нижнихъ поясничныхъ позвонковъ эти симптомы отсутствуютъ, такъ какъ наблюдается заболѣваніе уже не спинного мозга, а *caudae equinae*.



Рис. 67. Контрактура m. psoas.

При распространеніи заболѣванія спинного мозга на центры спастическіе симптомы исчезаютъ и наступаетъ полный параличъ конечностей, обнаруживающійся въ томъ, что мышцы уже не реагируютъ больше на электрическій токъ.

Распознаваніе. Диагнозъ спондилита при наличности характерныхъ симптомовъ не представляетъ никакихъ затрудненій, въ особенности если дѣло уже дошло до развитія горба. Въ этихъ случаяхъ, правда, въ анамнезѣ могутъ совершенно отсутствовать боли, но форма горба и полная фиксация его убѣждаютъ насъ въ наличности спондилита, тѣмъ болѣе, что въ этихъ случаяхъ обыкновенно уже имѣются затечные абсцессы и мозговые симптомы.

Но если эти характерные симптомы отсутствуют, то въ особенности въ начальномъ стадіи, только на основаніи подробнаго изслѣдованія больного можно установить правильное распознаваніе. Последнее тѣмъ болѣе затруднительно, чѣмъ моложе данный пациентъ и въ особенности у маленькихъ дѣтей необходимо обращать особенное вниманіе на уже упомянутые общіе симптомы и на изслѣдованіе позвоночника.

Для изслѣдованія послѣдняго безусловно необходимо, чтобы больной былъ совершенно раздѣтъ. При этомъ не трудно убѣдиться въ существованіи отклоненій отъ нормальной посадки тѣла и въ особенности въ томъ, какъ реагируетъ позвоночникъ при движеніяхъ тѣла. Своеобразная напряженная осанка тѣла,—послѣднее часто откидывается назадъ,—часто существующая невозможность наклонить тѣло впередъ, далѣе своеобразный способъ, къ которому больные прибѣгаютъ при приподниманіи какаго-нибудь предмета съ пола, указываютъ на заболѣваніе позвоночника. Если больной въ состояніи нагнуться, то не трудно замѣтить, или еще лучше опредѣлить ошупываніемъ, что извѣстныя части линіи остистыхъ отростковъ не участвуютъ въ этомъ движеніи.

Далѣе самымъ осторожнымъ образомъ необходимо убѣдиться въ болѣзненности того или другого остистаго отростка; посредствомъ легкаго поколачиванія, проведенія пальцами по ряду остистыхъ отростковъ, проведенія по послѣднимъ смоченной въ водѣ губкой или электродомъ гальваническаго тока почти всегда удается опредѣлить болѣзненные точки. Всякій другой грубый способъ изслѣдованія, какъ-то болѣе сильное давленіе на остистые отростки или по головѣ, а также прыжки, долженъ быть безусловно избѣгаемъ.

Въ каждомъ случаѣ необходимо также тщательно изслѣдовать больного относительно того, не имѣется-ли уже абсцессовъ; мы уже раньше указали на то, что у взрослыхъ абсцессы часто опредѣляются раньше, нежели успѣло наступить обезображиваніе позвоночника. Поэтому на абсцессы изслѣдуются тѣ мѣста, на которыхъ они обыкновенно появляются, какъ-то глотка, шея, спина и въ особенности полость живота и бедра.

Появленіе вышеупомянутыхъ нервныхъ симптомовъ также иногда крайне важно для распознаванія, въ особенности же для дифференціального распознаванія. О чувствѣ пояса, о лучисто распространяющихся боляхъ, о невралгіяхъ было упомянуто уже раньше, особенно важно изслѣдованіе рефлексовъ, такъ какъ уже довольно рано обнаруживается *повышеніе* ихъ.

Появляющіяся въ самой различной формѣ боли, въ особенности въ начальномъ стадіи, часто представляютъ не мало затрудненій относительно дифференціального распознаванія ихъ.

Въ этихъ случаяхъ, разумѣется, только тщательное изслѣдованіе всѣхъ органовъ, и продолжительное наблюденіе дѣлаютъ возможнымъ правильное распознаваніе.

Такъ, напр., смѣшеніе съ невралгіей, въ особенности съ межреберной невралгіей и *ischias*, съ ревматизмомъ встрѣчается нерѣдко; въ

этихъ случаяхъ мѣстная болѣзненность позвоночника приводитъ къ правильному распознаванію.

Къ смѣшенію съ спондилитомъ иногда также даютъ поводъ остающіяся послѣ инфекціонныхъ болѣзней *болѣзненныя припуханія железъ на шеѣ*; больные судорожно фиксируютъ положеніе головы, причѣмъ иногда это положеніе комбинируется съ искривленіемъ шеи. Присутствіе болѣзненныхъ железъ и леченіе компрессами *ex juvantibus* выясняетъ намъ распознаваніе.

Ревматическій артритъ мелкихъ сочлененій шейныхъ позвонковъ также вызываетъ подобныя же явленія; но этотъ артритъ обыкновенно начинается внезапно въ связи съ лихорадочными явленіями и большею частью поражаетъ лишь одну сторону; кромѣ того боли при цервикальномъ артритѣ локализуются не въ остистыхъ отросткахъ, а больше въ боковой части шеи, соотвѣтственно мѣсту заболѣванія въ области суставныхъ отростковъ.

Боли въ спинѣ, въ особенности у молодыхъ дѣвушекъ, встрѣчаются въ видѣ *болей въ періодъ роста* и при *начинающемся сколіозѣ*. *Отсутствіе фиксации*, а также часто локалізація болей подъ лопатками дѣлаютъ возможнымъ постановку распознаванія.

Значительно труднѣе дифференціальное распознаваніе въ тѣхъ случаяхъ *spondylitis lumbalis*, когда существуетъ *боковое смѣщеніе туловища* (рис. 63). Чтобы въ этихъ случаяхъ предохранить себя отъ смѣшенія съ *сколіозомъ*, необходимо тщательно изслѣдовать, не существуетъ-ли на самомъ дѣлѣ *фиксация позвоночника*. Обыкновенно при этомъ наблюдается своеобразная неподвижная осанка и въ этихъ случаяхъ замѣчается, что боковыя движенія оказываются *рѣзко ограниченными*. При спондилитѣ обезображиваніе большею частью появляется *внезапно*, часто при этомъ опредѣляется также болевая точка на или около линіи остистыхъ отростковъ. При спондилитѣ существуетъ чисто боковое уклоненіе туловища, между тѣмъ какъ при сколіозѣ это уклоненіе комбинируется съ ротацией. Въ начальныхъ стадіяхъ сколіоза, подобно тому какъ и при спондилитѣ, боковое смѣщеніе выравнивается при наклоненіи туловища; если сколіозъ существуетъ болѣе продолжительное время, то при наклоненіи туловища изгибъ позвоночника удерживается въ томъ же положеніи. Кромѣ того при спондилитѣ почти всегда наблюдается *повышеніе рефлексовъ*. Въ тѣхъ случаяхъ, когда неправильно было сдѣлано распознаваніе сколіоза и предпринято соотвѣтственное леченіе, наступающее вскорѣ ухудшеніе болѣзни, *геср. быстрое образованіе горба* выясняетъ намъ распознаваніе. Поэтому въ тѣхъ случаяхъ, когда желательное избѣгнуть вреднаго дѣйствія, и отличительное распознаваніе наталкивается на затрудненія, леченіе лучше провести въ томъ смыслѣ, будто дѣло имѣется съ спондилитомъ.

Начинающійся спондилитъ можно также смѣшать съ тѣмъ своеобразнымъ заболѣваніемъ позвоночника, которое *Brodie* окрестилъ названіемъ

neuralgia spinalis и которое есть не что иное, как выраженіе истеріи; громадная чувствительность позвоночнаго столба даже при самомъ легкомъ прикосновеніи, при отсутствіи объективныхъ симптомовъ, наличность другихъ симптомовъ истеріи, въ особенности разстройствъ чувствительности, дѣлають возможнымъ дифференціальное распознаваніе.

Если уже образовался горбъ, то въ начальномъ стадіи у дѣтей до 2-хъ лѣтъ можетъ возникнуть сомнѣніе относительно происхожденія его, такъ какъ развивающійся такъ часто въ этомъ возрастѣ *рахитическій кифозъ*, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, можетъ представлять затрудненія относительно распознаванія. Но, съ одной стороны, уже упомянутыя боли и форма горба дѣлають возможнымъ распознаваніе спондилита, съ другой стороны, рахитическіе симптомы дѣлають возможнымъ распознаваніе рахита. Кромѣ того обыкновенно дугообразно выпуклый рахитическій горбъ при положеніи больного на животъ и при приподниманіи его за ноги поддается выравниванію, слѣдовательно оказывается не фиксированнымъ, въ противоположность спондилитическому горбу, который при этомъ изслѣдованіи сохраняетъ свою прежнюю форму (рис. 68 и 69).

Кромѣ того, цѣлый рядъ другихъ заболѣваній позвоночника можетъ подать поводъ къ смѣшенію съ спондилитомъ. Очень схожая картина получается при *spondylitis luetica*, при развитіи *гуммъ* въ позвонкахъ. Въ подобныхъ случаяхъ распознаваніе дѣлается возможнымъ на основаніи анамнеза гесп. на основаніи существованія другихъ какихъ-либо проявленій перенесеннаго сифилиса, на основаніи перемежающихся или въ особенности усиливающихся ночью болей, на основаніи существованія болѣзни преимущественно у пожилыхъ субъектовъ, а также на основаніи отсутствія затечныхъ абсцессовъ; кромѣ того при подозрѣніи на *lues*, помимо обычнаго леченія спондилита, излеченіе вскорѣ наступаетъ подъ вліяніемъ ртутнаго леченія и іодистаго калия.

Опухоли позвоночника, въ особенности карциномы, также иногда могутъ симулировать явленія спондилита. Въ этихъ случаяхъ, однако, существуетъ необыкновенно сильная болѣзненность, и такъ какъ новообразованіе имѣетъ обыкновенно метастатическій характеръ, то опухоли опредѣляются также въ другихъ органахъ.

Тяжелыми явленіями обыкновенно сопровождается *spondylitis osteomyelitica*; форма эта представляетъ заболѣваніе преимущественно растущаго возраста, сопровождается высокою лихорадкой и потрясающими ознобами, быстро приводитъ къ развитію абсцессовъ и разрушенію позвонковъ съ образованіемъ горба. Въ большинствѣ случаевъ съ самаго начала существуетъ ограниченная болѣзненность и разлитая припухлость заболѣвшихъ участковъ. Процессъ обыкновенно протекаетъ очень быстро и вообще отличается неблагоприятнымъ предсказаніемъ.

Spondylitis typhosa присоединяется къ ранше перенесенному тифу также подъ картиной остеомиелита, но обыкновенно протекаетъ благоприятно. Болѣзнь, описанію которой мы обязаны главнымъ образомъ *Quincke*

и *Schanz*'у, въ большинствѣ случаевъ локализуется въ верхней поясничной части позвоночника, сопровождается мѣстной болѣзненностью, часто также спинальными симптомами, какъ-то парестезіей, иррадирующими болями, легкими судорогами, иногда также разстройствами со стороны пузыря и прямой кишки.

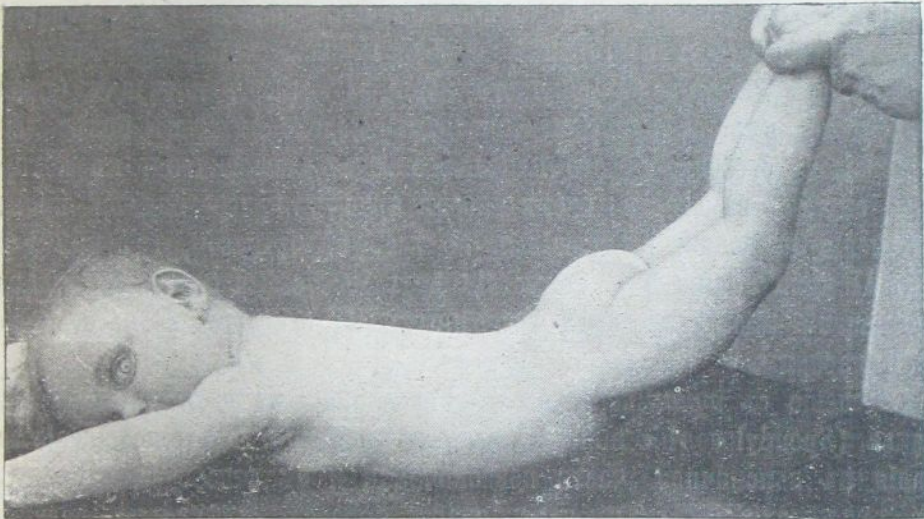


Рис. 68. Дифференціальное распознаваніе между рахитическимъ кифозомъ и спондилитомъ: рахитическій кифозъ.

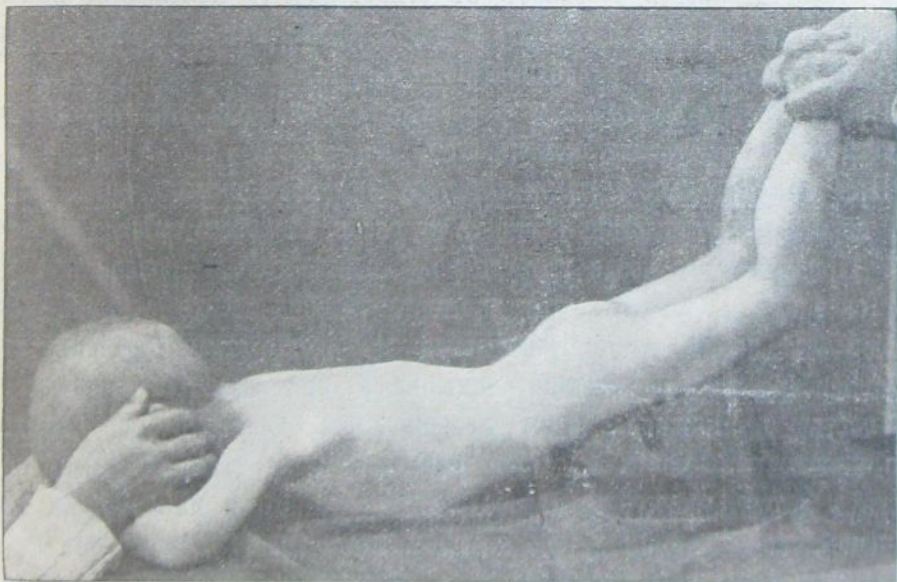


Рис. 69. Дифференціальное распознаваніе между рахитическимъ кифозомъ и спондилитомъ: спондилитъ въ нижнемъ грудномъ отрядѣ.

Распознаваніе *spondylitis aktinomycotica* основывается на существованіи другихъ актиномикотическихъ гнѣздъ. Такъ какъ при этомъ заболѣваніи вѣдствие патологическаго процесса тѣла позвонковъ изъязвляются лишь поверхностно, то образованіе горба происходитъ только въ крайне

рѣдкихъ случаяхъ и вся картина болѣзни имѣетъ нѣкоторое сходство съ *spondylitis tuberculosa superficialis*.

Подъ картиной спондилита протекаютъ также нѣкоторые случаи, при которыхъ спустя болѣе или менѣе короткое время послѣ даже не особенно значительной травмы развивается своеобразный болѣзненный процессъ, часто обозначаемый названіемъ *spondylitis traumatica*. На мѣстѣ поврежденія позвонка появляются ограниченныя или лучистыя боли, образуется остроугольный или тупоугольный горбъ и очень часто присоединяются также явленія со стороны спинного мозга. Въ этихъ случаяхъ болѣею частью дѣло имѣется съ травматическимъ переломомъ, въ болѣе легкой или тяжелой степени, одного или нѣсколькихъ позвонковъ, къ которому только спустя нѣкоторое время послѣ травмы присоединяется процессъ размягченія позвонка, развившійся, по всей вѣроятности, на почвѣ воспаленія. Помимо анамнеза и отсутствія другихъ болѣзненныхъ явленій здѣсь распознаваніе иногда дѣлается возможнымъ на основаніи *Röntgen*'ескопической картины.

Смѣшеніе съ *хроническимъ анклозирующимъ воспаленіемъ* позвоночника (*Spondylose rhizomélique*) едва-ли возможно. Мѣстоположеніе заболѣванія въ поясничной части позвоночника и въ тазобедренныхъ суставахъ, уплощеніе верхняго поясничнаго лордоза съ сильно развитымъ кифозомъ верхняго отдѣла позвоночника (круглая спина), обыкновенно вкорѣ наступающее анкилозированіе всего позвоночника въ этомъ положеніи, тазобедренныхъ суставовъ въ сгибательномъ положеніи, при почти постоянномъ отсутствіи мѣстныхъ болей и болей при давленіи облегчаютъ намъ дифференціальное распознаваніе.

При *arthrititis deformans* позвоночника развитіе такого же процесса наблюдается на суставахъ конечностей.

При *сгибательной контрактурѣ тазобедреннаго сустава* (рис. 67), вызванной влѣдствіе абсцесса *m. psoas*, возможно смѣшеніе съ кокситомъ. При абсцессѣ *psoas* затруднено бываетъ только разгибаніе; увеличеніе сгибанія, а также другія движенія тазобедреннаго сустава остаются свободными; кромѣ того сгибательное положеніе тазобедреннаго сустава не компенсируется при стояніи, такъ какъ при развитіи процесса болѣею частью въ нижней части позвоночника, компенсаторное лордозированіе поясничной части дѣлается невозможнымъ; такіе больные поэтому ходятъ и стоятъ согнувши тазобедренный суставъ и наклонивши впередъ верхнюю часть туловища, между тѣмъ какъ при кокситѣ больные устанавливаютъ свои ноги параллельно и образуютъ лордозъ въ поясничной части позвоночника. Наконецъ *trochanter major* при контрактурѣ *psoas* стоитъ на высотѣ *Roser-Nélaton*'овской линіи.

Теченіе и предсказаніе. Теченіе спондилита хроническое; продолжительность болѣзни равняется по меньшей мѣрѣ полугоду, но обыкновенно проходитъ 1½—2 года и часто еще болѣе, раньше чѣмъ наступаетъ излеченіе или смертельный исходъ. Теченіе болѣзни прежде всего

зависитъ отъ распространенія процесса и отъ сопутствующихъ осложненій, наступающихъ, однако, не во всѣхъ случаяхъ. Такъ, только въ $\frac{2}{5}$ случаевъ у взрослыхъ дѣло доходитъ до образованія горба, у дѣтей, наоборотъ, почти всегда; развитіе абсцессовъ опредѣляется въ 25 % случаевъ, а явленія со стороны спинного мозга констатируются еще рѣже (около 15 %).

Излеченіе можетъ наступить во всѣхъ стадіяхъ спондилита. На позвонкахъ оно иногда наступаетъ такимъ образомъ, что грануляціонная ткань превращается въ рубцевую ткань и вслѣдствіе воспалительнаго раздраженія возбуждается новообразованіе костной ткани, которая выполняетъ костный дефектъ; въ этихъ случаяхъ дѣло не доходитъ до образованія горба; послѣдній отсутствуетъ также въ тѣхъ случаяхъ, когда происходитъ окостенѣніе передней длинной связки. Въ большинствѣ случаевъ образовавшійся вслѣдствіе разрушенія позвонка костный дефектъ приводитъ къ спаденію позвонковъ, покуда не получается соприкосновенія между собою здоровыхъ костей; въ этихъ случаяхъ тогда происходитъ развитіе рубца и мозоли. Если между мозолистыми массами заключены секвестры, то часто нагноеніе удерживается въ теченіе болѣе долгаго времени; но часто случается также, что вслѣдствіе замкнутаго состоянія секвестра наступаетъ кажущееся излеченіе, и такой секвестръ спустя много лѣтъ можетъ подать поводъ къ рецидиву болѣзни.

Если костный процессъ переходитъ въ заживленіе, то прекращается также образованіе гноя. Содержимое *затечныхъ абсцессовъ* превращается тогда въ серозную, содержащую часто казеозныя массы, желтоватую жидкость, которая постепенно сгущается; иногда происходитъ также всасываніе содержимаго, такъ какъ наблюдаются случаи исчезновенія такихъ абсцессовъ.

Если нагноеніе продолжается дольше, то, при постоянномъ увеличеніи содержимаго абсцесса, послѣдній опускается глубже по вышеописанному направленію и въ концѣ-концовъ доходитъ до *вскрытія*. Вскрытіе можетъ произойти черезъ кожу, причемъ гной прокладываетъ себѣ дорогу черезъ покрывающія мягкія части, или въ одинъ изъ внутреннихъ органовъ. Послѣ опорожненія содержимаго абсцесса черезъ отверстіе въ кожу, прободное отверстіе либо навсегда или только временно закрывается или образуется свищъ.

Но вскрытіе можетъ также произойти въ одинъ изъ внутреннихъ органовъ, въ легкія, въ пищеводъ или въ кишечникъ. Гной тогда извергается наружу при кашлѣ или опорожняется *per os* или *per anum*.

При продолжающемся нагноеніи черезъ свищевое отверстіе легко можетъ произойти зараженіе содержимаго абсцесса гноеродными микроорганизмами и гнилостное распадненіе содержимаго, которое затѣмъ въ дальнѣйшемъ теченіи, при высокой лихорадкѣ, приводитъ къ общему зараженію, отъ которой больные при явленіяхъ сепсиса и амилоида погибаютъ.

Параличи также часто могутъ совершенно исчезнуть; это наблюдается

въ тѣхъ случаяхъ, когда дѣло еще не дошло до туберкулезнаго зараженія или до тяжелаго сдавливанія спинного мозга, когда, слѣдовательно, параличныя явленія вызваны были скоро-проходящею авемією или отечнымъ пропитываніемъ спинного мозга.

Если параличи не идутъ обратно, то вслѣдствіе осложненія параличемъ пузыря и прямой кишки, вслѣдствіе развитія цистита или пизелита и прежней болѣзни приводитъ къ смерти.

Предсказаніе спондилита тѣмъ благопріятнѣе, чѣмъ моложе данный субъектъ; въ первые два года жизни во всякомъ случаѣ оно неблагопріятнѣе, нежели въ послѣдующіе года дѣтскаго возраста. Процентъ выздоровленій въ общемъ равняется около 60 %, но еще и въ этихъ случаяхъ довольно часто наблюдаются рецидивы и всякія другія туберкулезныя заболѣванія.

Подъ вліяніемъ вышеописанныхъ осложненій въ большинствѣ случаевъ предсказаніе ухудшается. Противъ развитія сепсиса послѣ вскрытія абсцесса предохранительнымъ средствомъ можетъ служить антисептическое лечение. Изъ параличей почти въ 50 % наблюдается обратное развитіе, но симптомы со стороны пузыря заслуживаютъ особеннаго вниманія.

Лечение. Лечение спондилита должно быть двоякаго рода. Съ одной стороны *общее-діетическое*, имѣющее цѣль укрѣпить ткани организма въ борьбѣ съ бугорчаткой, съ другой стороны, *механическое*, направленное на улучшеніе *мѣстнаго* процесса и разнообразныхъ его симптомовъ.

Обще-діетическое лечение имѣетъ также крайне важное значеніе въ *профилактическомъ отношеніи*, такъ какъ при соотвѣтственномъ питаніи и укрѣпленіи организма, ткани съ одной стороны оказываются болѣе устойчивыми противъ внѣдренія бугорчататаго яда, съ другой стороны оказываются болѣе устойчивыми противъ дальнѣйшаго распространенія болѣзни. Къ средствамъ, сюда относящимся, прежде всего принадлежатъ улучшеніе гигиеническихъ условій, хорошая и питательная пища, пребываніе на хорошемъ и чистомъ воздухѣ, въ случаѣ развитія болѣзни пребываніе на берегу моря. При этомъ *морской климатъ* оказываетъ болѣе благотворное дѣйствіе, нежели употребленіе морскихъ ваннъ. Особенное значеніе для излеченія туберкулеза позвоночника, какъ и вообще для туберкулезныхъ процессовъ въ костяхъ и суставахъ имѣетъ продолжительное, непрерывное пребываніе на берегу моря, въ связи съ соотвѣтственнымъ леченіемъ мѣстнаго процесса. Въ настоящее время съ этою цѣлью имѣется цѣлый рядъ *морскихъ климатическихъ санаторій*. Разсольныя ванны въ смыслѣ леченія имѣютъ такое же значеніе, какъ морскія ванны.

При употребленіи ваннъ, понятно, необходимо обращать должное вниманіе на то, чтобы больной позвоночникъ по возможности оставался въ иммобилизованномъ состояніи. Такъ какъ матеріаль, изъ котораго приготовляются ортопедическія приспособленія при леченіи спондилита, портится отъ соленой воды, то лучше всего поступаютъ такимъ образомъ,

что оголенныхъ пациентовъ плашмя кладутъ на простыню и такимъ образомъ переносятъ въ ванну. Еще практичнѣе для этой цѣли пользоваться такъ назыв. *ванными рамами*. Далѣе, необходимо замѣтить, что такія ванны не слѣдуетъ употреблять слишкомъ часто; 2—3 ванны въ недѣлю обыкновенно оказываются вполне достаточными. Начинать слѣдуетъ съ менѣе концентрированныхъ ваннъ и продолжительность ванны первое время никакъ не должна быть больше 5 минутъ.

Довольно благоприятное дѣйствіе получается также отъ *лечения зеленымъ мыломъ по Kapesser-Kollmann'у*, которое въ особенности рекомендуется *Hoffa*. При этомъ поступаютъ такимъ образомъ, что 2—3 раза въ недѣлю втираютъ посредствомъ губки или голой рукой по 30 грм. *Sapo kalinus venalis* въ спину и въ бедро, причемъ втираніе продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока все мыло не проникнетъ въ кожу. Для этого достаточно бываетъ 15—20-минутнаго втиранія; послѣ 20—30-минутнаго воздѣйствія, мыло снова удаляется губкой или теплой водой.

Внутрь назначаютъ либо *Tinct. creosoti 0,5:100,0—3* раза въ день по 1 чайной ложкѣ, рыбій жиръ съ *creosotolum (3,0:100,0 Ol. Jec. Aselli* по 2 десертныя ложки въ день) или съ фосфоромъ (*Ol. Jec. Asell. 100,0, Phosphor. 0,01* ежедневно по десертной ложкѣ передъ ѣдой), или желѣзо.

Но главная задача леченія спондилита заключается въ *механическомъ леченіи*. Задача послѣдняго прежде всего заключается въ томъ, чтобы устранить одинъ изъ важнѣйшихъ симптомовъ спондилита, именно *боли*. Средства, имѣющіяся въ нашемъ распоряженіи для этой цѣли, заключаются въ *освобожденіи пораженнаго отрѣзка позвоночника отъ давленія и въ фиксаціи заболѣваго позвоночника*.

Устраненіемъ отягощенія позвоночника имѣется въ виду достигнуть двойной цѣли: съ одной стороны такимъ образомъ предохранить заболѣвшіе позвонки отъ давленія вышележащаго отрѣзка позвоночника, съ другой стороны предохранить образованіе горба геср. ограничить его дальнѣйшее развитіе. Правда, вполне устранить образованіе горба большею частью почти не удастся, но вслѣдствіе исключенія тяжести тѣла и мышечныхъ сокращеній, путемъ устраненія отягощенія, удастся предотвратить быстрое распространеніе бугорчатаго процесса и такимъ образомъ происходитъ только незначительный перегибъ позвоночника. Благодаря *фиксаціи* еще въ большей степени достигается покойное положеніе позвоночника, достигнутое вслѣдствіе мышечныхъ сокращеній, и фиксація обыкновенно комбинируется съ мѣрами, направленными противъ отягощенія.

Вполнѣ освободить позвоночникъ отъ дѣйствія отягощенія возможно только въ *лежащемъ положеніи* больного, поэтому къ такому положенію безусловно слѣдуетъ прибѣгать въ *остромъ періодъ* развитія бугорчатки позвоночника. Поступать такимъ образомъ въ особенности слѣдуетъ также въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь сопровождается *сильными болями*, которыя, какъ извѣстно, исчезаютъ только съ наступленіемъ изле-

ченія, т. е. съ начинающейся консолидаціей горба. Если болѣзнь перешла въ этотъ стадій или если она вообще не сопровождается болями, то можно также перейти къ леченію *поддерживающими аппаратами*.

Наиболѣе простой способъ леченія заключается въ сбывномъ горизонтальномъ положеніи на твердомъ матрацѣ; но такъ какъ матрацъ подвліяніемъ тяжести тѣла вскорѣ становится неровнымъ на пораженныхъ участкахъ позвоночника и шейная часть позвоночника при заболѣваніи этой послѣдней не встрѣчаетъ себѣ точки опоры, съ другой стороны, такъ какъ фиксація тѣла при этомъ бываетъ недостаточна, то горизонтальное положеніе больного комбинируется съ различными другими мѣропріятіями и въ настоящее время при леченіи спондилита прибѣгаютъ къ *модифицированному горизонтальному положенію*.

Если процессъ расположенъ въ шейной части или въ верхней грудной части позвоночника, то горизонтальное положеніе соединяется съ вытяженіемъ головы (*v. Volkmann*), которое производится посредствомъ *Glisson*'овской гетли; чтобы достигнуть противовытяженія, косо устанавливаютъ кровать, приподнимая изголовье. Но такъ какъ такимъ больнымъ крайне важно пользоваться свѣжимъ воздухомъ и всякое движеніе сопровождается болью, то въ этихъ случаяхъ рекомендуется пользоваться „*стоячей кроватью*“ *Phelps*'а или *Nönchen*'а, которая легко позволяетъ переносить больного съ мѣста на мѣсто, съ другой стороны допускаетъ вполне устойчивое фиксированіе тѣла.



Рис. 70. Гипсовая кровать *Logenplatz*'а.

Послѣдняя представляетъ деревянную раму для помещенія всего тѣла больного; высота боковыхъ планокъ рамы соотвѣтствуетъ сагиттальному размѣру туловища. Обѣ ножныя рамы слегка расходятся между собою; на боковыхъ стѣнкахъ сдѣланы на соотвѣтствующихъ мѣстахъ вырѣзки для рукъ; соотвѣтственно области задняго прохода имѣется овальная вырѣзка. Спинная и боковая поверхности рамы хорошо подбиты. При существованіи болѣе сильнаго горба въ подбивкѣ устроена въ соотвѣтственномъ мѣстѣ выемка. Въ устроенную такимъ образомъ кровать укладываютъ больного, голову подвѣшиваютъ на петлѣ, а изголовье кровати приподнимаютъ на должную высоту.

Но если спондилитъ расположенъ въ болѣе глубокой части позвоночника, то вытяженіе на шеѣ оказывается недостаточнымъ для того, чтобы въ горизонтальномъ положеніи устранить въ должной степени отягощеніе позвоночника. Въ этихъ случаяхъ поступаютъ такимъ образомъ, что, по предложенію *Rauhfуса*, туловище resp. заболѣвшую часть позвоночника приводятъ въ положеніе легкаго лордоза; съ этою цѣлью туловище прости всего укладываютъ на такъ назыв. *Райхфусовскую качалку* или подъ позвоночный столбъ подкладываютъ цилиндрическую подушку, въ случаѣ необходимости съ вытяженіемъ на шеѣ. Главный недостатокъ этихъ аппаратовъ, однако, заключается въ томъ, что фиксація тѣла при нихъ бываетъ недостаточна. Подобное лордозированіе позвоночника можно также до-

стигнуть такимъ образомъ, что больного укладываютъ на двѣ клиновидныя подушки, которыя сходятся между собою на болѣе высокихъ сторонахъ.

Но върѣе всего *устраненіе отягощенія* достигается въ *вполнѣ фиксированномъ наклонномъ положеніи* въ устроенной *Lorenz'омъ наклонной гипсовой кровати* (рис. 70).

При устройствѣ такого аппарата больной, смотря по тяжести случая, долженъ быть уложенъ въ соотвѣтственно наклонномъ положеніи. Съ этою

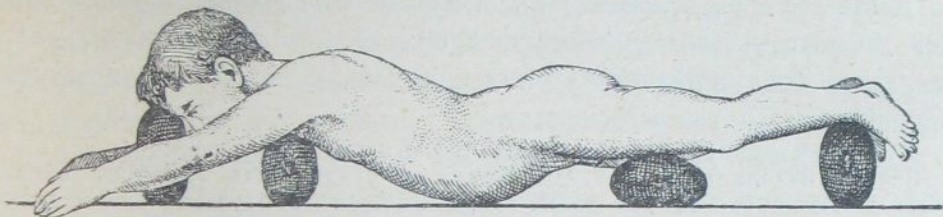


Рис. 71. Укладываніе на наклонной гипсовой кровати (Lorenz).

цѣлью больного кладутъ на животъ и подкладываютъ различной толщины мягко набитые валики подъ лобъ, область ключицъ и бедра. Удерживая при этомъ больного за голову и за ноги, средняя часть позвоночника должна опуститься къ ложу и получить лордотическій изгибъ (рис. 71). Но фиксація на валикахъ бываетъ недостаточна и въ особенности у беспокойныхъ дѣтей трудно достижима. *Samter* примѣняетъ

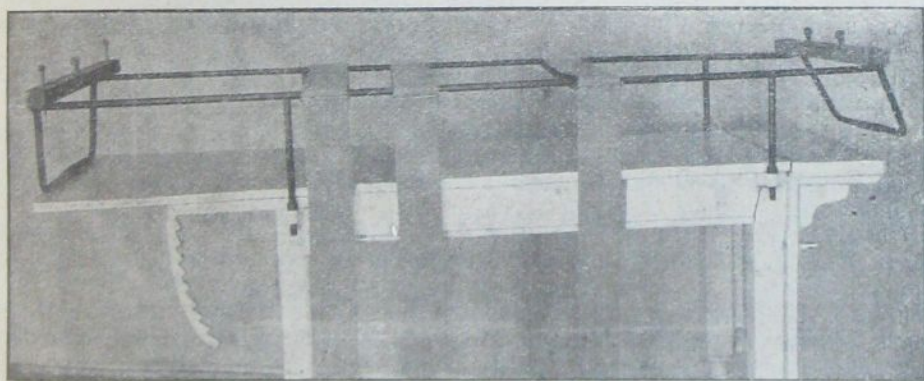


Рис. 72. Рама для укладыванія больного при приготовленіи гипсовой кровати (Haudek).

деревянную раму съ передвижными подбитыми поперечными перекладинами и съ переставляемой въ высоту лобной пластинкой. Съ тою же цѣлью можно пользоваться висячимъ укладывающимъ аппаратомъ, устроеннымъ *Nebel'емъ*.

Я примѣняю приготовленную изъ длинныхъ желѣзныхъ полосъ раму, длина и ширина которой соотвѣтствуетъ операціонному столу и соотвѣтственнымъ образомъ прикрѣпляется къ последнему. Между боковыми шестью рамы натянуты передвижные пояса, которые, будучи установлены

и натянуты известнымъ образомъ, позволяютъ установить должную степень лордозирования позвоночника. Посредствомъ шарнира, прикрѣпленнаго къ переднему концу рамы, передняя и задняя части рамы могутъ быть сближены между собою, вслѣдствіе чего еще больше увеличивается наклонная плоскость.

Въ простѣйшемъ видѣ такое наклонное приспособленіе можетъ быть устроено такимъ образомъ, что широкій поясъ натягиваютъ между боковыми частями деревянной или желѣзной кровати.

Когда больной уложенъ въ наклонномъ положеніи, которое должно быть доведено только до известной степени, ибо въ противномъ случаѣ появляются боли вслѣдствіе растягиванія позвонковыхъ тѣлъ, приступаютъ къ приготовленію гипсовой кровати.

Техника приготовления ея, по Logan's, слѣдующая:

Задняя поверхность тѣла отъ темени до ягодичныхъ складокъ обкладывается слоемъ прессованной ваты, сверхъ котораго кладутъ кусокъ колленкора. Если уже существуетъ горбъ, то послѣдній и окружающія части обкладываются нѣсколько болѣе толстымъ слоемъ ваты. Гипсовые бинты накладываются сначала въ видѣ продольныхъ полосъ отъ макушки вдоль всей спины вплоть до ягодичныхъ складокъ или даже вплоть до бедеръ, отчасти въ продольномъ, отчасти въ діагональномъ направленіи, пока вся спина до подмышковыхъ впадинъ не будетъ покрыта бинтами. Каждый отдѣльный оборотъ бинта долженъ быть хорошо прилаженъ къ туловищу и съ сосѣднимъ оборотомъ хорошо обмазанъ гипсомъ; особенно аккуратно должны быть наложены бинты на шею. Наложивъ нѣсколько такихъ продольныхъ слоевъ, приступаютъ къ наложенію гипсовыхъ поперечныхъ туровъ, идущихъ отъ темени къ ягодичнымъ складкамъ поперекъ черезъ спину и прикрывающихъ также боковыя стѣнки туловища. Для укрѣпленія гильзы накладываютъ еще нѣсколько продольныхъ и поперечныхъ туровъ и между ними вкладываютъ въ продольномъ направленіи крестообразно сшитыя стружки фанернаго дерева; вмѣсто послѣднихъ туровъ бинта можно примѣнять пропитанную гипсовой кашцей древесную шерсть или компрессы изъ марли.

Приготовленіе такой гипсовой кровати требуетъ около 15—20 минутъ времени; и оно тѣмъ тяжелѣе, чѣмъ меньше ребенокъ, такъ какъ послѣдній при этой манипуляціи держитъ себя крайне безпокойно. Первые туры бинта при этомъ не вполне хорошо накладываются и позднѣе легко разъединяются, кромѣ того на внутренней поверхности кровати образуются многочисленныя складки и неровности.

Этотъ недостатокъ я устраняю такимъ образомъ, что для приготовления кровати пользуюсь гипсовыми компрессами; изъ матеріала для крахмальныхъ бинтовъ я вырѣзываю 9—12 кусковъ, длина и ширина которыхъ почти на 8—10 см. должны превосходить размѣры гипсовой кровати. Размѣры кровати должны равняться расстоянію отъ макушки до середины бедра и сбоку доходить до передней подмышковой линіи. Отдѣльные куски бинта хорошо импрегнируются наилучшимъ алебастровымъ гипсомъ, укладываются каждый въ три слоя и рыхло скатываются. Когда такимъ образомъ весь матеріалъ готовъ, больного укладываютъ на приспособленіе для лежанія.

Гипсовая кровать лучше всего накладывается на голое, густо смазанное жиромъ тѣло больного; надъ головой кладутъ смоченный въ маслѣ двойной слой бѣлой марли; сильно развитый горбъ предохраняется отъ давленія ватной подстилкой. Приготовленные гипсовые бинты быстро поочередно раскатываются на туловищѣ, начиная съ головы до ногъ. Каждый слой хорошо прилаживается къ головѣ и туловищу поглаживаніемъ рукой и особенно хорошо должны быть прилажены контуры на шею; въ крайнемъ случаѣ сбоку можно сдѣлать небольшіе надрѣзы. Послѣдніе слои хорошо склеиваются съ предыдущимъ крѣпкимъ поглаживаніемъ рукой и особенно тщательно должны быть обработаны боковыя части. Излишнія части гипсовыхъ бинтовъ заворачиваются наружу и тщательно спаиваются между собою, дабы края ихъ при выравниваніи не разъединились между собою; въ крайнемъ случаѣ края тщательно обертываютъ гипсовымъ или крахмальнымъ бинтомъ и такимъ образомъ получается хорошій слѣпокъ.

Для дѣтей достаточно бываетъ 3—4 бинта, для взрослыхъ 4—5 бинтовъ; для укрѣпленія шейной части гильзы, въ послѣднюю можно еще вложить сапожныя стружки или соотвѣственнымъ образомъ изогнутую желѣзную шину. Въ 3—4 минуты гипсовая кровать готова, и, если употребляется хорошаго качества гипсъ, то спустя еще нѣсколько минутъ она настолько затвердѣваетъ, что можетъ быть снята съ спины больного. На внутренней сторонѣ кровать оказывается совершенно гладкой и на ней аккуратно отпечатываются контуры тѣла. Если въ кровать хотѣтъ уложить также ноги, то соотвѣстная часть бинтовъ перерѣзывается по срединѣ въ продольномъ направленіи и легко прикраивается къ формѣ ногъ. Такая кровать оказывается вполнѣ помѣстительной даже безъ предварительной ватной подстилки, въ крайнемъ случаѣ, если она еще не успѣла затвердѣть, можно ее еще разогнуть на краяхъ.

Въ случаяхъ заболѣванія верхней части позвоночника при приготовленіи гипсовой кровати поступаютъ нѣсколько инымъ образомъ, такъ какъ здѣсь наклонное положеніе оказывается непримѣнимымъ. Въ этихъ случаяхъ примѣняется вытягивающая гипсовая кровать по *Lorenz*'у. При этомъ заботятся о томъ, чтобы затылокъ лежалъ на одной высотѣ со спиной, а это всего лучше достигается тѣмъ, что вся передняя поверхность туловища отъ ключицы до бедеръ лежитъ на одинаковой высотѣ, лобъ же, напротивъ, покоится ниже (рис. 73). Въ этомъ положеніи кровать готовится совершенно такимъ же образомъ, какъ наклонная гипсовая кровать.

Укладываніе больного въ такую кровать комбинируется съ вытяженіемъ; послѣднее производится при помощи такъ назыв. *jurymast* (по-русски «запасная мачта»). Это пружинное стальное стремя, которое посредствомъ боковыхъ приспособленій прикрѣпляется къ спинной части кровати и по срединѣ переходитъ въ выдающуюся надъ головой дужку. Головная часть снабжена поперечной дугообразно изогнутой перекладиной, къ которой прикрѣпляется вытягивающая петля для головы (*Glisson*'овская петля). Вытяженіе достигается притягиваніемъ головы къ пружинчатому стремени (рис. 74).

Гипсовая кровать, приготовленная по моему способу или по способу *Lorenz*'а, послѣ снятія съ тѣла, хорошо выравнивается отъ шероховатостей, углубляются вырѣзки для подмышекъ и для ягодичной области, послѣ чего, подрѣзавъ гладко края, кровать готова. Когда гипсовая кровать совершенно высохла, то, для предохраненія внутренней стороны ея отъ промоканія, пропитываютъ ее спиртнымъ растворомъ шеллака.

Готовая кровать тщательно подбивается равномернымъ слоемъ ваты, покрывается матеріей изъ трико или мягкой кожей, а заднепроходная часть ея предохраняется отъ смачиванія непромокаемой матеріей. Поверхъ всего настилактъ полотняную простыню, затѣмъ ребенка, одѣтаго въ сорочку, осторожно вкладываютъ въ гильзу и фиксируютъ циркулярно обернутымъ бинтомъ.

Гипсовая кровать въ наиболѣе совершенной и удобной формѣ позволяетъ произвести переноску больного и перестилку кровати.

Для этого больного кладутъ на животъ и затѣмъ снимаютъ спинную гильзу. Здѣсь, подобно тому, какъ и при *Phelps*'овской кровати, необходимо возможно чаще контролировать самую кровать геср. спину больного, чтобы своевременно предохранить развитіе пролежней.

Если на ногахъ существуютъ контрактуры или спазмы, то хорошо заключить также ноги въ гипсовую кровать или гипсовую кровать соединить съ приспособленіемъ для вытяженія ногъ.

Укладочная кровать можетъ быть приготовлена также изъ другого матеріала, а именно такимъ образомъ, что гипсовая кровать можетъ служить моделью для приготовленія позитива и надъ послѣднимъ изготовлена кровать изъ древесныхъ стружекъ, целлулоида, кожи или металла. Такія кровати отличаются тѣмъ преимуществомъ, что онѣ болѣе легковѣсны.

Полная фиксация и устраненіе отягощенія достигается также посредствомъ гипсового одьянія (*Gipsanzug*), предложеннаго *Karewski*'имъ для груд-



Рис. 73. Укладываніе больного для вытягивающей гипсовой кровати (*Lorenz*).

ного и поясничнаго спондилита. Это—гипсовая повязка, вполнѣ покрывающая все тѣло, начиная съ шейной части позвоночника вплоть до *malleoli*, въ которой больные, при фиксированномъ положеніи всѣхъ суставовъ, могутъ ходить и стоять. Такъ какъ приготовленіе этого аппарата

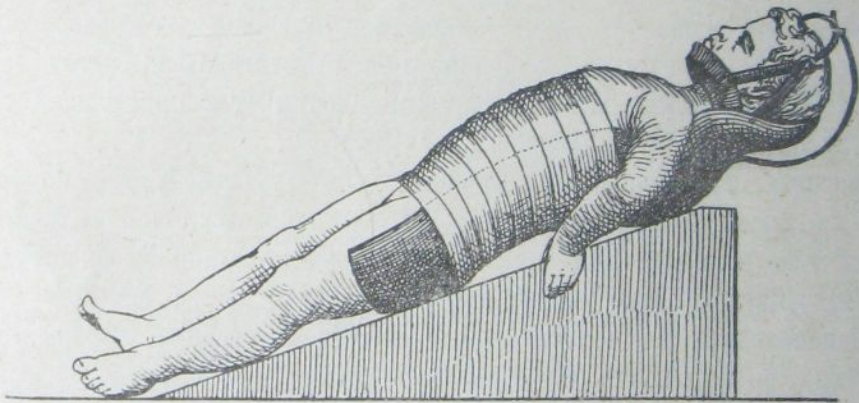


Рис. 74. Вытягивающая гипсовая кровать съ приспособленіемъ *juremast* (*Lorenz*).

требуетъ большой сноровки и съ другой стороны большое число помощниковъ, то въ частной практикѣ онѣ едва-ли примѣнимы.

Леченіе въ гипсовой кровати самымъ безупречнымъ образомъ удовлетворяетъ требованіямъ, состоящимъ въ абсолютномъ покоѣ туловища и освобожденіи пораженныхъ позвонковъ отъ отягощенія и болей. Вмѣстѣ съ тѣмъ улучшаются также общее состояніе и аппетитъ, такъ какъ больные въ теченіе долгаго времени могутъ оставаться на свѣжемъ воздухѣ.

Указанными мѣропріятіями достигается излеченіе бугорчатаго процесса и послѣ исчезновенія остраго періода, обнаруживающагося въ уменьшеніи болей и въ прекращеніи болей при надавливаніи пальцемъ, представляется возможность перейти къ леченію *портативными снарядами*, которые позволяютъ больному свободно двигаться при *одновременномъ устраненіи тягостности* и при *фиксированномъ положеніи позвоночника*.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь съ самаго начала сопровождается незначительными субъективными припадками, это *амбулаторное леченіе* можетъ быть предпринято съ первыхъ же дней леченія.

Общеупотребительный съ этою цѣлью портативный аппаратъ представляетъ *корсетъ*. Въ наиболѣе простой формѣ послѣдній примѣняется въ видѣ гипсового корсета *Sayre'a*. Лучше всего примѣнять послѣдній въ видѣ несъемнаго корсета, который изготовляется надъ совершенно тонкой постилкой или надъ трико, одѣтымъ на тѣло; надъ горбомъ кладутъ особую подстилку, чтобы устранить возможность развитія пролежней. На животѣ кладутъ сложенный компрессъ, который послѣ приготовления корсета снова удаляется; такимъ образомъ мы устраняемъ давленіе на животъ и затрудненія при приѣмѣ пищи. Гипсовый корсетъ накладывается въ подвѣшенномъ состояніи больного, такимъ образомъ, чтобы носки его едва только касались пола. Подвѣшиваніе производится лучше всего въ *Beely'евской* рамѣ, а для фиксаціи тѣла тазъ его прикрѣпляется къ подвижной поперечной доскѣ при помощи пояса.

Послѣ этого тщательно накладываютъ гипсовые бинты, и чтобы корсетъ хорошо удерживался, цѣлесообразно доводить обороты бинта выше подмышекъ; собственно *Sayre'овскій* гипсовый корсетъ спереди простирается до высоты грудныхъ железъ, сзади вплоть до подмышковыхъ впадинъ; но для лучшаго фиксированія его цѣлесообразнѣе доводить корсетъ спереди вплоть до *jugulum*, сзади — до верхняго края лопатокъ.

Если хотять сдѣлать корсетъ съемнымъ, то его разрѣзаютъ спереди по срединной линіи, снабжаютъ крючками и шнуровкой, а свободные края подмышекъ обшиваютъ тесемкой. Но вмѣсто такихъ корсетовъ, болѣе пригодными оказываются корсеты, которые изготовляются по гипсовой модели, наложенной на голое тѣло. Матеріаломъ для такихъ корсетовъ обыкновенно служатъ целлулоидъ, целлулоидно-ацетоновая марля, кожа и дерево.

Но лучше всего пользоваться матерчатымъ пружиннымъ корсетомъ *Hessing'a*, такъ какъ съ одной стороны онъ значительно легче предыдущихъ, съ другой стороны, благодаря своему устройству, болѣе плотно прилегаетъ къ тѣлу и болѣе точно удерживаетъ послѣднее въ фиксированномъ положеніи; кромѣ того благодаря подмышковымъ приспособленіямъ подвѣшиваніе въ этомъ корсетѣ дѣлается болѣе удобнымъ (техника приготовленія см. леченіе сколіоза).

Въ этой формѣ корсетъ находитъ себѣ примѣненіе во всѣхъ случаяхъ спондилитовъ, расположенныхъ въ поясничномъ отрѣзкѣ или въ нижней грудной части позвоночнаго столба. Но если болѣзненный про-

цессъ сидить выше, слѣдовательно въ верхней грудной части или въ шейной части позвоночника, то освобожденіе отъ отягощенія посредствомъ корсета, доходящаго до подмышекъ, оказывается недостаточнымъ, а необходимо позаботиться также объ устраниеніи отягощенія расположенныхъ надъ болѣзненнымъ фокусомъ частей позвоночника и головы.

На гипсовомъ корсетѣ, и на корсетѣ, приготовленномъ изъ плотнаго матеріала, съ этою цѣлью примѣняется прикрѣпленный къ корсету *jugumast* съ дугой *Levacher*'а и *Glisson*'овскимъ ошейникомъ. Въ настоящее время при



Рис. 75. Гипсовая resp. целлулоидная повязка съ головою частью.



Рис. 76. Корсетъ Messing'a съ приспособленіемъ для головы (спереди).



Рис. 77. Корсетъ Messing'a съ приспособленіемъ для головы (сзади).

несъемномъ гипсовомъ корсетѣ подвѣшиваніе на голову лучше всего производится такимъ образомъ, что наложенный въ подвѣшенномъ состояніи гипсовый корсетъ, подобно тому какъ это описано при сколіозѣ, доводится спереди до подбородка, сзади до затылка. Подобнаго рода гипсовая повязка можетъ также служить моделью для корсета, приготовленнаго изъ одного изъ упомянутыхъ матеріаловъ и снабженнаго поддерживающимъ ошейникомъ (рис. 75).

Такъ какъ *jugumast* представляетъ некрасивое въ косметическомъ отношеніи приспособленіе, то старались замѣнить его другими вытягиваю-

щими приспособленіями, которыя должны поддерживать голову снизу, а именно со стороны подбородка и затылка. Между этими приспособленіями наиболѣе удобнымъ оказывается приспособленіе, предложенное *Hessing*'омъ и *Heusner*'омъ, нѣсколько видоизмѣненное позднѣе *Hoffa* (рис. 76 и 77).

Это удерживающее голову приспособленіе (*Kopfstütze*) состоитъ изъ плоскаго хорошо подбитаго металлическаго кольца, въ точности приготовленнаго по формѣ головы, который сзади обхватываетъ затылокъ, спереди упирается въ уголь челюсти и устроенъ такимъ образомъ, что можетъ открываться. Къ этому кольцу съ обѣихъ сторонъ привинчены двѣ полосы, которыя въ точности соотвѣтствуютъ изгибамъ тѣла, доходятъ до талии и на нижнемъ концѣ снабжены пуговками. Къ этимъ послѣднимъ пристегивается нижній конецъ резиновой тесемки, которая прикрѣплена къ переднему и заднему концу подмышковыхъ подпорокъ корсета. Эти 4 резиновые тесемки имѣютъ своимъ назначеніемъ все время удерживать въ напряженномъ отвѣсномъ положеніи головное кольцо и самую голову. Въмѣсто двухъ заднихъ полосъ можно также приспособить отвѣсно нисходящую по срединѣ полосу, которая въ нижней своей части вилообразно расщеплена.

Это приспособленіе для вытяженія, назначенное для *Hessing*'овскаго корсета, можетъ быть приспособлено также ко всякому другому корсету, снабженному подмышковыми подпорками. Это приспособленіе можно также упростить такимъ образомъ, что изъ кожи готовятъ подпорки для подбородка и затылка, къ нимъ прикрѣпляютъ металлическіе обручи, а къ этимъ послѣднимъ придѣлываютъ полосы, поддерживающія эластическое вытяженіе.

Благодаря леченію корсетами имѣется также возможность въ обширныхъ размѣрахъ примѣнять обще-діететическія мѣропріятія, аккуратно слѣдить за гигиеной кожи и пользоваться ваннами; хотя къ леченію корсетами можно приступать только въ томъ періодѣ болѣзни, когда уже вполне отсутствуютъ боли, но слишкомъ часто снимать корсета не слѣдуетъ. Снимать и накладывать корсетъ лучше всего послѣ подвѣшиванія больного или въ лежащемъ положеніи.

Изложенныя до сихъ поръ мѣропріятія имѣли свою цѣль прежде всего вызвать иммобилизацію позвоночника и излеченіе процесса въ позвонкахъ, причѣмъ на самый *горбъ* обращалось слишкомъ мало вниманія. Несомнѣнно, что вслѣдствіе подвѣшиванія при накладываніи корсета, а въ особенности вслѣдствіе наклоннаго положенія больного, до извѣстной степени достигается также выравниваніе кифотическаго искривленія и вслѣдствіе этого предупреждается увеличеніе размѣровъ горба.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ *Calot* выступилъ со способомъ, цѣль котораго заключалась въ томъ, чтобы не только предупредить, но радикальнымъ образомъ устранить *горбъ*, притомъ не только въ случаяхъ еще существующаго спондилита, но также въ случаяхъ вполне излеченныхъ. Способъ этотъ заключается въ насильственномъ выпрямленіи (вдавливаніи) горба.

Операція производится слѣдующимъ образомъ:

Захлороформировавъ больного, укладываютъ его на животъ лицомъ книзу. Послѣ этого нѣсколько ассистентовъ за руки и за ноги производятъ медленное, но постепенно увеличивающееся вытяженіе кверху, т. е. форсированное вытяженіе позвоночника; примѣняемая при этомъ сила

вытяженія равняется 80—100 килограммамъ. Благодаря такому вытяженію достигается почти полное выравниваніе горба. Въ то время какъ ассистенты удерживаютъ туловище въ неподвижномъ положеніи за ключичную область и тазовыя кости, операторъ ладонью рукъ производитъ постепенно увеличивающееся давленіе на покрытый подкладкой выступъ горба, причемъ въ свѣжихъ случаяхъ горбъ совершенно сглаживается; при выпрямленіи горба обыкновенно ощущается подъ руками легкій хрустъ. Послѣ этого накладываютъ гипсовую повязку, которая захватываетъ все туловище, начиная съ таза и доходя до головы. По бокамъ выстоящихъ остистыхъ отростковъ при этомъ аккуратно подкладываютъ свернутыя ватныя подушечки и такая же подушечка, толщиной въ ладонь руки, кладется на выступъ горба. Наложение повязки производится при постоянномъ вытягиваніи туловища ассистентами. Вытяженіе шейной и головной части производится посредствомъ повязки, къ которой укрѣпляется вытягивающая петля, на-подобіе Glisson'овской петли. Повязка для головы, по предписанію Calot, должна также захватывать всю голову и область лба, такъ что свободнымъ остается только лицо. Для облегченія дыханія въ области живота на повязкѣ вырѣзывается окно.

Первая гипсовая повязка остается лежать въ теченіе 3 мѣсяцевъ, послѣ чего, въ правильные промежутки времени, повязка нѣсколько разъ возобновляется, до тѣхъ поръ пока не достигается достаточнаго консолидированія позвоночника; послѣ этого накладываютъ корсетъ.

Этотъ первоначальный способъ Calot, послѣ сообщенія авторомъ цѣля ряда прекрасныхъ результатовъ, нашелъ себѣ примѣненіе во многихъ случаяхъ, причемъ сама техника вытяженія и выпрямленія подверглась многократнымъ измѣненіямъ, благодаря устройству спеціально приспособленныхъ для этого аппаратовъ. Хорошо пользоваться съ этою цѣлью аппаратомъ Nebel'я (Schwebelagerungsapparat), или экстензионнымъ столомъ Schede; для той же цѣли можно пользоваться описанной мною рамой для устройства гипсовой кровати, къ головному и ножному концу которой прикрѣпляется поперечникъ, удерживающій приспособленіе для вытяженія (рис. 72).

Дальнѣйшія наблюденія, однако, показали, что способъ Calot оказывается не настолько безвреднымъ, какъ это сначала признавалъ самъ Calot. Вслѣдъ за выпрямленіемъ описаны смертельные случаи, далѣе, наблюдали развитіе милиарной бугорчатки, туберкулезнаго менингита, развитіе параплегій и абсцессовъ, а въ случаяхъ вполне законченныхъ спондилитовъ—рецидивы болѣзни. Далѣе цѣлый рядъ изслѣдованій, произведенныхъ на спондилитическихъ позвоночникахъ и на позвоночникахъ субъектовъ, умершихъ немного времени спустя послѣ вытяженія, показали, что при туберкулезномъ спондилитѣ наблюдается только незначительное новообразованіе костной кости и вслѣдствіе этого, костная полость, образовавшаяся вслѣдствіе насильственнаго выпрямленія позвоночника, совершенно не выполняется или только въ незначительной степени выполняется новообразованной костной тканью; въ этой иногда довольно значительной костной полости, какъ оказывается, часто содержатся гной, секвестры и грануляціонныя массы. Такого рода изслѣдованія были обнаружены Ménard'омъ, Drehmann'омъ, König'омъ, Wullstein'омъ и др.

Это обстоятельство послужило поводомъ къ тому, чтобы, воспользовавшись идеей Calot, выработать болѣе простой, но менѣе грубый и безопасный способъ леченія. Calot показалъ, что послѣ уже закончившагося консолидированія, подъ вліяніемъ болѣе или менѣе насильственнаго вытя-

женія достигается выпрямленіе позвоночника и уплощеніе самага горба. Между тѣмъ *Anders* и *Lange* своими изслѣдованіями на живыхъ людяхъ и опытами на трупахъ показали, что выпрямленіе горба большею частью только кажущееся, происходящее вслѣдствіе вытяженія сосѣднихъ съ горбомъ, не заболѣвшихъ частей позвоночника. Въ этихъ частяхъ (*paragibbare Abschnitte, Lange*), которыя, вслѣдствіе образованія горба, также оказываются кифотически изогнутыми, подъ вліяніемъ вытяженія получается уплощеніе и вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшеніе размѣровъ всего горба.

Подобный же эффектъ получается вслѣдствіе *болше сильнаго лордозированія* позвоночника, въ частности въ соединеніи съ вытяженіемъ, какъ при способѣ реклинаціи въ гипсовой кровати по *Lorenz*'у.

Въ настоящее время при видоизмѣненномъ способѣ леченія по *Calot* выравниваніе горба производится въ над- и подгорбовомъ отрѣзкахъ (*supra- und infragibbarer Abschnitt*), позвоночника *безъ наркоза* и въ болѣе умѣренной степени.

По способу *U. Wolff*'а выпрямленіе производится въ нѣсколько пріемовъ, *этапами*. Подвѣсивши въ вертикальномъ положеніи больного и фиксировавъ его плечи, пальцами руки производятъ сильное давленіе съ обѣихъ сторонъ наиболѣе выдающагося остистаго отростка, и достигнутое выравниваніе горба фиксируютъ посредствомъ гипсовой повязки (туловище при этомъ находится въ лордозированномъ положеніи). Въ 4—6 пріемовъ спустя 1—2 недѣли каждый достигается возможно полное выравниваніе горба.

Wullstein достигаетъ выравниванія посредствомъ устроеннаго имъ релаксационнаго аппарата при помощи сильной реклинаціи, которую при уже фиксированномъ горбѣ онъ комбинируетъ съ вполне соразмѣреннымъ давленіемъ пелотовъ. Пациенты фиксируются на сидѣзьяхъ и подвѣшиваются при помощи *Glisson*'овой петли. Фиксація прежде всего производится въ реклинированной гипсовой повязкѣ, обхватывающей туловище и голову, позднѣе въ точно такомъ же *реклинаціонномъ корсетѣ* (рис. 78 и 79). *Wullstein* кромѣ того примѣняетъ реклинаціонную гипсовую кровать, на которой, подобно тому какъ въ гипсовой повязкѣ и въ корсетѣ, реклинація постепенно увеличивается при помощи винтового приспособленія. Съ этою цѣлью какъ гипсовая повязка и корсетъ, такъ и гипсовая кровать приготовлены изъ двухъ частей, соединяющихся между собою при помощи проволочной сѣтки.

Schede и *Lange* достигаютъ сильнаго лордозированія позвоночнаго столба посредствомъ горизонтальнаго укладыванія въ соединеніи съ вытяженіемъ; при помощи соответственныхъ приспособленій (косой поясъ или скамейка по *Lange* или *Schede*'евскій столъ, изъ подъ котораго вынимаютъ скамейки) удается постепенно увеличить лордозъ и въ сильно реклинаціонномъ положеніи накладывается удерживающая гипсовая повязка.

Описанная мною желѣзная рама съ поперечными поясами также оказывается пригодна для этой цѣли.

При спондилитахъ въ поясничной и въ болѣе глубокой грудной частяхъ позвоночника, по *Schede, Lange, Lorenz'у*, не требуется включать въ повязку шею и голову. Повязка спереди на груди должна доходить до *jugulum*, для того чтобы верхняя часть тѣла удерживалась въ реклинированномъ положеніи и кромѣ того должна хорошо захватывать тазъ. Края повязки въ подмышковыхъ вырѣзкахъ должны быть хорошо подбиты, дабы избѣгнуть здѣсь развитія пролежней. Повязка, которая вы-

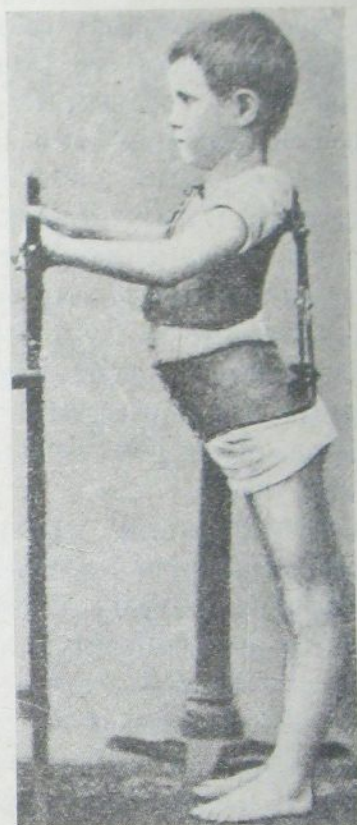


Рис. 78 и 79. Корсетъ Wullstein'a для спондилитиковъ.

поднимаетъ роль реклинаціоннаго корсета, готовится въ горизонтальномъ положеніи больного и совершенно такимъ же образомъ, какъ это описано для видоизмѣненнаго корсета *Sayre*. Для того, чтобы больной могъ сидѣть въ корсетѣ, нижній край его долженъ быть снабженъ соответственной вырѣзкой; для облегченія дыханія изъ грудной части и изъ части, покрывающей животъ, можно вырѣзать окно. Для того чтобы въ подмышковыхъ впадинахъ повязка *resp.* корсетъ правильно сидѣли, во время затвердѣванія повязки заставляють опустить руки книзу, влѣдствіе чего края корсета получаютъ правильную изогнутость.

При болѣе высокомъ положеніи спондилита голова, подобно тому какъ въ повязкѣ *Calot*, должна быть также загипсована гесп. укрѣплена повязкой, доходящей до подбородка и верхней части затылка. По предложенію *Schede*, до наложенія повязки, по гипсовой модели готовятъ кожаный щитъ для головы, который затѣмъ соединяется съ гипсовой повязкой для одного туловища.

Finck поступаетъ инымъ образомъ при *постепенной редрессации горба*. Онъ пользуется съ этою цѣлью реклинаціонной гипсовой кроватю и редрессирующее леченіе начинаетъ послѣ исчезновенія остраго періода. Сама редрессация производится такимъ образомъ, что подъ горбъ подкладываютъ постепенно увеличивающуюся въ толщину подстилку, причѣмъ самъ больной хорошо фиксируется на гипсовой кровати. *Finck* приготовляетъ эту подстилку изъ ватныхъ полосъ, которыя крестообразно накладываются одна на другую. Въ центрѣ подстилка, прилегающая къ наиболѣе выдающейся части горба, должна быть выше, нежели на периферіи, и это достигается такимъ образомъ, что постепенно накладываютъ одинъ слой на другой. Благодаря такому устройству подстилки реклинація доводится до высшей степени и горбъ выравнивается въ теченіе около года. При болѣе сильно развитомъ горбѣ для расслабленія сросеній, *Finck* поступаетъ слѣдующимъ образомъ: уложивши больного на спину, пальцемъ руки, подложеннымъ подъ самый горбъ, или боковую поверхностью руки, прилегающей къ выступу горба, онъ приподнимаетъ кверху туловище больного такимъ образомъ, чтобы голова и ноги его отвисали книзу. Подъ вліяніемъ тяжести тѣла а также подъ вліяніемъ легкихъ сотрясательныхъ движеній, съ легкимъ трескомъ происходитъ расслабленіе сросеній; если этого не удастся достигнуть, то *Finck* кромѣ того еще производитъ болѣе сильное вытяженіе. Для послѣдовательнаго леченія накладываютъ въ реклинированномъ положеніи плотный корсетъ; кромѣ того ночью въ теченіе многихъ лѣтъ больного заставляютъ лежать на гипсовой кровати.

Многочисленныя наблюденія, произведенныя по способу *Calot*, показали, что уже существующія *параличныя* явленія въ значительной степени *улучшаются* подъ вліяніемъ этого способа. Поэтому вертикальное или горизонтальное вытяженіе въ связи съ реклинаціей въ этихъ случаяхъ можетъ быть произведено въ нѣсколько болѣе энергичной степени, и для выравниванія горба можно прибѣгать, къ помощи ручного давленія или къ давленію пелотами (*Wullstein, Lorenz*); способъ этотъ производится *безъ примѣненія наркоза*.

Но при сильно развитомъ, вполне фиксированномъ горбѣ одинъ изъ этихъ видоизмѣненныхъ способовъ едва-ли приводитъ къ цѣли; поэтому въ этихъ случаяхъ лучше всего отказаться отъ всякихъ насильственныхъ приѣмовъ.

Ради полноты необходимо еще упомянуть, что *Chipault* и *Calot* старались также устранить горбъ *кровавымъ путемъ*, а именно такимъ образомъ, что

они резецировали выступающія части остистыхъ отростковъ и позвонки соединяли между собою посредствомъ металлической лигатуры.

Кровавое удаление спондилитического гнѣзда въ позвонкахъ, такъ называемая *ранняя операція*, вслѣдствіе недоступности для ножа, едва ли заслуживаетъ вниманія. Въ тѣхъ случаяхъ, когда производилась эта операція, результаты получались крайне плачевные.

Въ заключеніе остается еще рассмотретьъ лечение, часто встрѣчающихся при спондилитѣ, *затечныхъ абсцессовъ*. Лечение этихъ послѣднихъ при *іодоформномъ* леченіи въ большинствѣ случаевъ довольно благоприятное и въ пользу его особенно высказались *Billroth* и *v. Mikulicz*. Обычно примѣняемое въ настоящее время лечение холоднаго абсцесса заключается въ *пункции послѣднюю съ послѣдовательнымъ впрыскиваніемъ іодоформнаго глицерина или масла*.

При этомъ поступаютъ такимъ образомъ, что на здоровомъ еще участкѣ кожи вкалываютъ въ абсцессъ канюлю аспираціоннаго аппарата и затѣмъ высасываютъ содержимое абсцесса; проколъ лучше всего производить въ *косомъ* направленіи, дабы отверстіе легко закрывалось и черезъ послѣднее не произошло зараженія абсцесса. Если отверстіе канюли закупоривается болѣе плотными массами, то послѣднее очищается зондомъ; при болѣе плотномъ содержимомъ абсцесса употребляютъ болѣе толстую канюлю. Давленіемъ снаружи можно способствовать опорожненію абсцесса, послѣ чего, смотря по величинѣ абсцесса впрыскиваютъ соответственное количество, обыкновенно 30—100 грм. іодоформнаго раствора т. е. количество, равное по объему $\frac{1}{3}$ содержимаго абсцесса; дѣтямъ лучше впрыскивать меньше. Съ этою цѣлью мы примѣняемъ 10% растворъ (іодоформа 10,0; глицерина или Ol. Olivar. 100,0). Послѣ того какъ произведено впрыскиваніе, удаляютъ троакаръ и отверстіе прокола лучше всего закрываютъ смоченнымъ въ коллодіумъ кусочкомъ іодоформной марли. Сверху можно еще наложить небольшую давящую повязку изъ полосокъ липкаго пластыря. Вскорѣ послѣ этого абсцессъ снова наполняется, а поэтому проколъ и впрыскиваніе необходимо повторить еще нѣсколько разъ, съ промежутками отъ 4—8 недѣль. Послѣ впрыскиванія іодоформнаго раствора обыкновенно обнаруживается незначительная реакція, которая выражается въ повышеніи температуры, въ мѣстной легкой болезненности, въ общихъ явленіяхъ, головной боли, усталости. Явленія отравленія со стороны іодоформа или глицерина наблюдаются очень рѣдко.

Согласно изслѣдованіямъ *Brunn's* а и *Nauwerck's* а, процессъ заживленія совершается такимъ образомъ, что подъ вліяніемъ іодоформа, а быть можетъ также глицерина погибаютъ бациллы туберкулезнаго грануляціоннаго слоя. Содержимое абсцесса послѣ этого принимаетъ слизистую консистенцію, все болѣе и болѣе сгущается и наконецъ вслѣдствіе образованія соединительной ткани происходитъ зарубцеваніе полости абсцесса.

При пункции, разумѣется, необходимо слѣдить за тѣмъ, чтобы *не по-*

вредитъ кровеносные сосуды, а при пункціи абсцессовъ въ брюшной полости—чтобы не повредить брюшину. Поэтому при абсцессахъ въ брюшной полости лучше всего обождать, пока въ точности не ограничится абсцессъ, и производить пункцію по возможности на глубокомъ мѣстѣ.

Впрыскиванія іодоформнаго глицерина или масла можно также производить въ свищи и такимъ образомъ часто достигается заживленіе ихъ. Впрыскиванія лучше всего производятся посредствомъ соотвѣтственной величины стеклянной оливы, введенной въ отверстіе свища. Иногда леченіе впрыскиваніями абсцессовъ и свищей, наравнѣ съ вышеуказаннымъ леченіемъ, способствуетъ заживленію мѣстнаго процесса въ костяхъ.

Вмѣсто іодоформнаго глицерина или масла употребляютъ также іодоформный эфиръ (*Verneuil*). Кромѣ того въ качествѣ жидкости для впрыскиванія примѣняютъ 1—5% растворъ формалина въ глицеринѣ (*Hahn*), а также камфорный нафтоль (*Ménard*).

Вскрытіе спондилитическихъ абсцессовъ производится только при особенныхъ условіяхъ, такъ какъ именно въ этихъ случаяхъ, если болѣзненный процессъ еще не исчезъ, происходитъ раннее закрытіе отверстія раны и образуется свищъ, который можетъ полатъ поводъ къ зараженію содержимаго абсцесса, со всѣми его послѣдствіями.

Показанія къ вскрытію суть слѣдующія:

1. Если абсцессы вызываютъ явленія, угрожающія непосредственной опасностью жизни, какъ, напр., заглоточные и запищеводные абсцессы. Въ особенности первые, вслѣдствіе закрытія входа въ полость, могутъ затруднять дыханіе и они лучше всего вскрываются со стороны рта, причемъ необходимо, однако, зорко слѣдить за тѣмъ, чтобы больные не аспирировали содержимаго абсцесса; поэтому у больныхъ въ безсознательномъ состояніи, для устраненія непосредственной опасности жизни, предварительно дѣлаютъ трахеотомию и только затѣмъ вскрываютъ абсцессъ, въ крайнемъ случаѣ со стороны шеи.

2. Если абсцессы готовятся къ вскрытію наружу и кожа уже настолько измѣнена, что пункція больше невозможна.

3. Всѣ тѣ абсцессы, которые сопровождаются высокой лихорадкой и вслѣдствіе этого сильно истощаютъ больного и наконецъ

4. Если абсцессы, несмотря на заживленіе мѣстнаго заболѣванія позвонковъ, въ теченіе долгаго времени остаются безъ измѣненія. Правда въ этихъ случаяхъ полное заживленіе достигается посредствомъ пункціи и впрыскиванія іодоформнаго глицерина, но тотъ же результатъ достигается значительно скорѣе посредствомъ вскрытія.

При леченіи вскрытіемъ, абсцессъ разсѣкается широкимъ разрѣзомъ; послѣ опорожненія содержимаго, выстилающая полость абсцесса перепонка выскабливается острой ложечкой, разрѣзъ раны зашивается до небольшого отверстія, черезъ которое посредствомъ дренажа въ полость абсцесса впрыскивается соотвѣтственное количество іодоформнаго глицерина; послѣ этого кожная рана совершенно закрывается швами.

Если произвольно, или послѣ вскрытія абсцессовъ образовались свищи, то закрытіе послѣднихъ можетъ быть достигнуто либо впрыскиваніемъ іодоформнаго глицерина (см. выше), слабыхъ растворовъ іодной настойки или же введеніемъ іодоформныхъ ваточекъ.

Появляющіяся въ теченіе спондилита *параличныя явленія* въ общемъ лечатся по тѣмъ же правиламъ, какъ и самый спондилитъ. Подъ вліяніемъ лежачаго положенія въ реклинаціонной или вытягивающей кровати, въ случаѣ надобности въ соединеніи съ вытяженіемъ за ноги, или подъ вліяніемъ удерживающаго корсета, почти въ 50 % случаевъ, часто спустя болѣе или менѣе продолжительное время, наблюдается *обратное развитіе параличей*. Если иногда и наблюдается самопроизвольное излеченіе параличей помимо всякаго леченія, тѣмъ не менѣе необходимо допустить, что освобожденіе позвоночника отъ отягощенія влечетъ за собою также уменьшеніе давленія на твердую оболочку спинного мозга.

Кромѣ того крайне важно одновременное леченіе парализованныхъ мышцъ посредствомъ массажа и пассивной гимнастики, посредствомъ индукціоннаго или гальваническаго тока, для того чтобы воспрепятствовать значительной степени атрофіи и развитію *контрактуръ*.

Противъ часто встрѣчающихся и обыкновенно крайне болѣзненныхъ *мышечныхъ спазмовъ* хорошо дѣйствуетъ постоянное вытяженіе, напр. въ шинно-гильзовомъ аппаратѣ, въ другихъ случаяхъ можно испробовать подкожныя впрыскиванія кураре (0,0026 *pro dosi*) черезъ каждые 2 -- 3 дня.

Противъ тяжелыхъ формъ *катарра мочевого пузыря* и *паралича прямой кишки* прибѣгаютъ къ обычному для этихъ формъ леченію. Особеннаго вниманія заслуживаетъ гигиена кожи, для того чтобы предотвратить развитіе пролежней.

Въ безнадежныхъ случаяхъ параличей можно также, какъ это упомянуто было, испробовать въ болѣе энергичной формѣ способъ *выпрямленія* по *Calot*, который почти въ 5 % случаевъ еще приводитъ къ цѣли; при этомъ, должно допустить, происходитъ опороженіе сдавливающихъ гнойныхъ и грануляціонныхъ массъ въ костную полость, образовавшуюся послѣ выпрямленія.

Въ этихъ тяжелыхъ случаяхъ было также испробовано *оперативное леченіе мѣлита отъ прижатія* такимъ образомъ, что спинной мозгъ освобождался отъ давленія посредствомъ резекціи позвонковыхъ дугъ (*Laminektomia*), удаленія существующихъ гнойныхъ и грануляціонныхъ массъ и экстерпаціи мозолисто-утолщенной ткани.

Операции эти сопровождаются довольно значительною смертностью, что, по мнѣнію *Trendelenburg*'а, объясняется тѣмъ, что операция производилась еще въ острой стадіи спондилита. По *Trendelenburg*'у ламинектомія при параличахъ можетъ имѣть значеніе только въ тѣхъ случаяхъ, когда дѣло имѣется съ вполне закончившимися случаями спондилита.

Spondylarthritis tuberculosa. Malum vertebrale suboccipitale.

Spondylarthritis tuberculosa (Malum Rustii) представляет туберкулезное заболѣваніе, преимущественно поражающее сочлененія обоихъ верхнихъ шейныхъ позвонковъ. Болѣзнь встрѣчается преимущественно въ возрастъ отъ 10—30 лѣтъ, но иногда наблюдается также у болѣе молодыхъ и пожилыхъ субъектовъ. Мужчины заболѣваютъ ею почти вдвое чаще, чѣмъ женщины.

Патологическая анатомія. Болѣзнь суставовъ обнаруживается здѣсь въ двойной формѣ. Чаще всего дѣло имѣется съ костной формой, которая, исходя изъ чешуи затылочной кости или изъ дуги атланта, или же изъ эпистрофея, вскрывается въ суставы.

При синовиальной бугорчаткѣ, согласно изслѣдованіямъ Teissier, процессъ начинается съ воспаленія синовиальной оболочки, которое сначала приводитъ къ серозному, а затѣмъ вскорѣ къ гнойному экссудату, а позднѣе къ образованію грануляціонной ткани. Вслѣдствіе участія въ заболѣваніи хряща, процессъ затѣмъ вторично переходитъ на кость и приводитъ къ разрушенію костныхъ суставныхъ концовъ.

Туберкулезный процессъ далѣе распространяется на связочный аппаратъ между затылочной костью и самымъ верхнимъ шейнымъ позвонкомъ, приводитъ къ разрушенію послѣдняго и вслѣдствіе перехода на остальные суставы, къ обширнымъ разрушеніямъ суставовъ и костей.

Вслѣдствіе этихъ патологическихъ измѣненій въ тяжелыхъ случаяхъ дѣло всегда доходитъ до измѣненія положенія головы. Вслѣдствіе равномернаго разрушенія шейныхъ позвонковъ происходитъ западеніе самыхъ верхнихъ шейныхъ позвонковъ и укороченіе шеи. Въ большинствѣ случаевъ, однако, переднія части атланта и эпистрофея поражаются въ большей степени, нежели заднія. При этомъ голова опускается ниже и обыкновенно вмѣстѣ съ атлантомъ смѣщается кпереди, вслѣдствіе чего происходитъ патологическій вывихъ, а при разрушеніи костей—даже самопроизвольный переломъ. Если разрушенію подвергаются больше боковые отрѣзки, то смѣщеніе происходитъ только въ одну сторону и тогда получается картина костной кривошеи. Иногда, несмотря на разрушеніе связокъ, въ особенности ligament transversum, фиксирующей зубовидный отростокъ эпистрофея къ атланту, не происходитъ вывиха кпереди, если туберкулезный процессъ распространился также на затылочную мускулатуру и привелъ къ плотной инфильтраціи послѣдней. Эта плотная масса тогда фиксируетъ голову къ позвонкамъ на подобіе шиннаго аппарата. Но если эта плотная инфильтрація распадается, то можетъ произойти внезапное смѣщеніе головы внизъ и острое прижатіе шейной части спинного мозга.

Иногда, однако, случается, что и въ этихъ случаяхъ не происходитъ прижатія спинного мозга, а именно въ томъ случаѣ, если вслѣдствіе обширнаго разрушенія позвонковъ, зубовидный отростокъ находитъ себѣ мѣсто около спинного мозга, или если зубовидный отростокъ самъ разрушенъ подъ вліяніемъ туберкулезнаго процесса или если онъ отдѣленъ отъ своего основанія настолько, что остается висѣть на атлантѣ.

Но помимо описаннаго непосредственнаго сдавливанія *спинного мозга*, вслѣдствіе *pachymeningitis* или *meningitis caseosa* или вслѣдствіе давленія грануляціонными массами можетъ произойти *отекъ* или *анемія спинного мозга*. Воспаленіе твердой мозговой оболочки иногда распространяется довольно далеко въ глубину черепа.

Пути распространенія *абсцессовъ* могутъ быть различны. Иногда гной опускается между *позвоночнымъ столбомъ* и *твердой оболочкой* и такимъ образомъ приводитъ къ сдавленію спинного мозга.

Значительно чаще, однако, гной прокладываетъ себѣ дорогу въ сторону и сзади или кпереди. *Въ сторону* онъ прежде всего проникаетъ

въ глубокіе слои затылочныхъ мышцъ, въ треугольникъ между *rectus capitis posticus major*, *rectus capitis lateralis* и *obliquus capitis superior*. Происходитъ инфильтрація мягкихъ частей затылочной области, которая представляется на-ощупъ снаружи твердыми какъ доска. Для того чтобы расслабить, напряженіе мышцъ при обоюдостороннемъ заболѣваніи, больной удерживаетъ голову совершенно неподвижно по средней линіи, при одностороннемъ заболѣваніи голова бываетъ наклонена въ здоровую сторону и повернута въ больную сторону. Подбородокъ въ этихъ случаяхъ повертывается *въ сторону заболѣваго атланта-затылочнаго сочлененія*.

Гной далѣе прокладываетъ себѣ дорогу подъ поверхностный слой и тогда образуетъ расположенную позади сосцевиднаго отростка флюктуирующую опухоль.

Кпереди гной проникаетъ подъ слизистую оболочку глотки, прежде всего вызываетъ здѣсь воспалительную инфильтрацію соединительной ткани и въ дальнѣйшемъ теченіи приводитъ къ образованію *заглочнаго абсцесса*, который въ большинствѣ случаевъ вскрывается въ полость глотки.

Симптомы и распознаваніе. Начало болѣзни въ большинствѣ случаевъ обнаруживается нервными симптомами, которые въ формѣ сильнѣйшихъ *невралгическихъ болей* появляются въ области самыхъ верхнихъ шейныхъ нервовъ, *n. occipitalis maj. et minor*, и *n. auricularis*. Сильныя боли въ затылкѣ, въ вышней части шеи и въ теменной области, въ ухѣ и въ области околушной железы, зубная боль, далѣе боли въ плечахъ и рукахъ, иногда судорожныя подергиванія въ рукахъ принадлежатъ часто встрѣчающимся симптомамъ. Кромѣ того обнаруживаются расстройства въ области *hypoglossus* и со стороны четвертаго желудочка, какъ-то подергиванія въ вѣкахъ, нистагмъ, неравномѣрное расширеніе зрачковъ, далѣе затрудненіе движенія языка и затрудненія глотанія, а также атрофическій параличъ одной половины языка.

Вслѣдствіе давленія на острый отростокъ второго шейнаго позвонка обнаруживаются очень сильныя боли.

Но точное распознаваніе дѣлается возможнымъ только на основаніи *своеобразнаго неподвижнаго положенія головы*. Больные всячески избѣгаютъ малѣйшихъ движеній головы и остерегаются всякаго сотрясенія своего тѣла, причѣмъ они обхватываютъ голову по сторонамъ или подпираютъ его подъ подбородкомъ или обхватываютъ также затылокъ.

Смотря по мѣсту туберкулезнаго процесса положеніе головы бываетъ также различно, какъ это уже упомянуто выше. Если поражена только *одна сторона*, то голова наклонена въ здоровую и слегка повернута въ больную сторону (рис. 80 и 81). Если поражены *обѣ стороны*, то голова удерживается совершенно неподвижно и прямо.

Большую частью тогда уже можно констатировать инфильтрацію вышней области въ видѣ твердой, сидящей непосредственно подъ затылочной областью припухлости, направляющейся съ одной или съ обѣихъ

сторонъ къ *processus mastoideus*. При дальнѣйшемъ развитіи процесса прежде всего происходитъ дальнѣйшее распространеніе твердой, какъ доска, инфильтраціи въ вышней области и подъ конецъ обнаруживается флюктуирующая опухоль позади сосцевиднаго отростка.

Абсцессы, распространяющіеся по направленію къ глоткѣ вызываютъ только вслѣдствіе воспалительной инфильтраціи соединительной ткани (*angina Hippokratidis*) *припадки глотанія и дыханія* и своеобразный носовой оттѣнокъ; по мѣрѣ увеличенія абсцесса припадки увеличиваются и въ это время вскорѣ удается прощупать пальцемъ абсцессъ *въ видѣ*

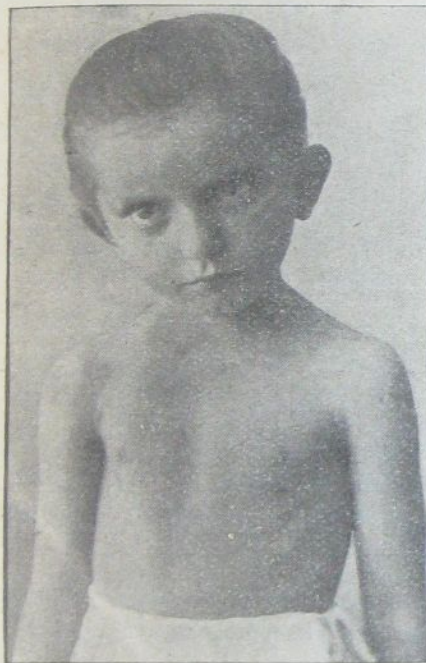


Рис. 80. Torticollis ossea спереди (лѣвостороннее заболѣваніе).



Рис. 81. Torticollis ossea сзади (лѣвостороннее заболѣваніе).

припухлости на задней стѣнкѣ глотки. Улучшеніе упомянутыхъ симптомовъ указываетъ на вскрытіе абсцесса въ глотку, и если абсцессъ вскрылся только черезъ маленькое отверстіе, то это узнается на основаніи того, что больной отхаркиваетъ или выплевываетъ гной; но если вскрытіе произошло большимъ отверстіемъ, то болѣе значительныя массы гноя могутъ попасть въ гортань, и легко угрожать опасностью задушенія.

Съ распространеніемъ разрушенія позвонковъ и позвонковыхъ суставовъ обнаруживается *ненормальное положеніе головы*. Голова представляется опущенной на позвоночникъ, шея представляется укороченной. Если разрушеніе на одной сторонѣ выражено сильнѣе, то голова наклоняется въ соответствующую сторону и мы имѣемъ передъ собою картину *torticollis ossea*.

Если дѣло дошло до *патологическаго вывиха* головы, то подбородокъ приближается къ груди и въ то же время поддается впередъ (рис. 82); но кромѣ того въ большинствѣ случаевъ онъ повертывается также въ одну сторону. Остистый отростокъ эпистрофея въ этихъ случаяхъ обнаруживается въ видѣ пуговчатаго выступа на затылкѣ.

При участіи въ заболѣваніи *спинного мозга* прежде всего обнаруживается уменьшеніе силы въ рукахъ, появляются судорожныя подергиванія и парестезіи въ рукахъ и, наконецъ, наступаетъ параличъ верхнихъ конечностей; къ послѣднему въ скоромъ времени присоединяется паралегія нижнихъ конечностей и въ концѣ-концовъ парализуется мочевой пузырь и прямая кишка. Иногда появляются односторонніе или перекрестные параличи. Съ быстрымъ распространеніемъ дегенеративнаго процесса въ спинномъ мозгу исчезаетъ также до того повышенная рефлекторная возбудимость и при явленіяхъ асфиксіи и паралича сердца наступаетъ смерть.

При постановкѣ *распознаванія* въ *начальномъ стадіи* особенно болшее значеніе имѣютъ невралгическія боли и ихъ локалізація, симптомы со стороны глазъ и языка. Въ этихъ случаяхъ всегда необходимо изслѣдовать, не опредѣляется-ли болѣзненности остистаго отростка эпистрофея и не увеличивается-ли эта боль при давленіи на послѣдній. При развитіи прямого и неподвижнаго положенія головы и твердой, какъ доска, припухлости въ шейной области не можетъ уже быть сомнѣнія относительно распознаванія, которое только подтверждается образованіемъ абсцессовъ и развитіемъ мозговыхъ симптомовъ.

Въ *начальномъ стадіи* при косомъ положеніи головы въ дифференціально-диагностическомъ отношеніи важно отличіе отъ мышечной или ревматической *кривошеи*. Помимо раньше приведенныхъ начальныхъ симптомовъ, способа развитія и продолжительности ихъ существованія, значеніе имѣетъ также положеніе головы. При *мышечной кривошеи*

голова наклонена въ *болную сторону*, подбородокъ повернуть впередъ и въ здоровую сторону; при *spondylarthritis* подбородокъ смотритъ въ болную сторону и повернуть только въ незначительной степени. Если процессъ уже дошелъ до разрушенія боковыхъ частей сочлененія, то голова наклонена въ соответственную сторону, подбородокъ же обращенъ впередъ и вся голова смѣщена впередъ.

Смѣшеніе съ *травматическими переломами* или *вывихами* въ свѣжихъ случаяхъ едва-ли возможно; но оно становится возможнымъ въ застарѣлыхъ случаяхъ съ описанными смѣщеніями при неясномъ анамнезѣ;



Рис. 82. M. lum suboccipitale съ патологическимъ вывихомъ впередъ.

при излеченіи *malum occipitale* происходит развитіе обильныхъ мозолистыхъ массъ, которыя при травматическихъ смѣщеніяхъ отсутствуютъ.

Предсказаніе *malum occipitale* въ большинствѣ случаевъ неблагоприятное, такъ какъ съ развитіемъ упомянутыхъ симптомовъ и съ увеличеніемъ тяжелыхъ припадковъ болѣзнь въ теченіе $1\frac{1}{2}$ —2 лѣтъ обыкновенно приводитъ къ смерти; кромѣ того, какъ мы видѣли, смерть при извѣстныхъ условіяхъ можетъ наступить внезапно.

Излеченіе мѣстнаго процесса происходитъ путемъ образованія мозолистыхъ массъ, которыя въ большинствѣ случаевъ приводятъ къ сивостозу. Часто при этомъ остаются еще парезы или параличи.

Лечение. Лечение такое же, какъ при *spondylitis cervicalis*, слѣдовательно горизонтальное положеніе въ вытягивающей гипсовой кровати или въ *Phelps'*овской кровати съ вытяженіемъ на голову; кромѣ того, такъ какъ въ этихъ случаяхъ приходится соблюдать осторожность при движеніяхъ, то слѣдуетъ избѣгать всякихъ переносныхъ аппаратовъ и примѣнять постоянное вытяженіе по *v. Volkmann'*у при помощи *Glisson'*овой петли и приподнятіе головного конца кровати.

Когда процессъ заканчивается излеченіемъ, что обнаруживается въ томъ, что боли утихаютъ и больные въ состояніи временно удерживать свою голову, не подпирая ее руками, то можно позволить больнымъ встать; при этомъ, однако, голову необходимо удерживать въ устойчивомъ положеніи, и съ этою цѣлью лучше всего пользоваться *гипсовымъ шейникомъ* по *Lorenz'*у (рис. 83). Если готовится несъемный гипсовый шейникъ, то верхняя поверхность плечей, верхняя грудинная и выйная области, а также подбородокъ и затылокъ должны быть хорошо выстланы подкладкой, и въ то время какъ голова приподнимается тонкими бинтовыми петлями, наложенными вокругъ подбородка и затылка, самымъ тщательнымъ образомъ накладываютъ гипсовую повязку. Цѣлесообразно доводить послѣднюю до высоты грудныхъ сосковъ и захватывать въ повязку также плечи.

Гипсовая повязка можетъ также служить моделью для приготовленія шейника изъ другого матеріала; въ этихъ случаяхъ, однако, не накладываютъ подстилки, а больному надѣваютъ триковую куртку, обхватывающую шею, грудь и нижнюю часть головы; тщательно наложенная



Рис. 83. Гипсовый шейникъ при *spondylarthritis* и *spondylitis cervicalis*.

гипсовая повязка разрѣзывается по средней линіи нагъ хорошо прилаженной свинцовой полосой. По полученной такимъ образомъ модели готовятъ деревянный или кожаный шейникъ. Одинаково хорошо можно также примѣнять *Hessing'*овскій корсетъ съ приспособленіемъ для подерживанія головы (рис. 76 и 77).

Затечные абсцессы лечатся посредствомъ пункціи и впрыскиванія іодоформнаго глицерина, если они готовы къ вскрытію, посредствомъ разрѣза и дренажирования. *Заглоточные абсцессы* при сильномъ затрудненіи дыханія вскрываются со стороны глотки или со стороны шеи (*Burkhardt*).

Разрѣзъ при этомъ проводится вдоль внутренняго края грудино-ключично-сосковой мышцы, на высотѣ гортани, черезъ кожу и платизму. Отпрепарировавъ тупымъ способомъ вглубь непосредственно у гортани внутри отъ арт. сагиттис, проникаютъ у нижняго конца адамова яблока на уплотненную клетчатку, которая окружаетъ гнойную полость; небольшое отверстіе, которое расширяется тонкимъ корнцангомъ, доставляетъ доступъ гною наружу. Въ заключеніе вводятъ дренажъ, черезъ который впрыскиваютъ іодоформное масло.

Другіе **воспалительные процессы** на позвоночникѣ встрѣчаются рѣдко и, какъ мы уже указали раньше, имѣютъ значеніе только въ дифференціально-діагностическомъ отношеніи. Сюда относятся *spondylitis actinomycotica*, *osteomyelitis позвоночника*, *spondylitis typhosa* и *spondylitis luetica*. Лечение этихъ формъ главнымъ образомъ хирургическое. Чтобы устранить развитіе горба, лечение здѣсь необходимо провести такимъ же образомъ, какъ при *spondylitis tuberculosa*.

Spondylitis traumatica.

На это заболѣваніе уже вкратцѣ было указано при изложеніи дифференціальнаго распознаванія *spondylitis tuberculosa*.

Относительно картины болѣзни, описанной главнымъ образомъ *Küntel'em*, необходимо замѣтить, что прежде всего *въ теченіе нѣкотораго времени* наблюдается боль въ позвоночникѣ, вызванная вслѣдствіе травмы. *Травма* въ большинствѣ случаевъ бываетъ незначительна и выражается либо въ прижатіи позвоночника вслѣдствіе паденія на ноги или въ сильномъ сгибаніи туловища кпереди или кзади.

Существующія вначалѣ боли исчезаютъ подъ вліаніемъ спокойнаго лежанія въ кровати, послѣ чего слѣдуетъ довольно продолжительный промежутокъ времени, когда боли совершенно отсутствуютъ, такъ что данные субъекты оказываются вполне работоспособными. Но спустя нѣсколько недѣль и даже мѣсяцевъ снова появляются боли въ позвоночникѣ, которыя обыкновенно сопровождаются межреберной невралгіею, болями, мышечными подергиваніями и слабостью въ ногахъ. Послѣ этого мало-помалу образуется *горбъ*, который обыкновенно занимаетъ среднюю часть грудного отрѣзка позвоночника. Въ образованіи горба обыкновенно участвуетъ нѣсколько позвонковъ и потому форма его болѣе тупоугольная. Иногда существуетъ также *сколиотическое искривленіе* позвоночника съ боковымъ смѣщеніемъ туловища.

Обыкновенно существует мѣстная болѣзненность кифотическихъ позвонковъ и болѣзненность при сдавливаніи позвоночника. Больные обыкновенно не въ состояніи удерживать свое туловище въ отвѣсномъ положеніи и стоять, согнувши верхнюю часть туловища впередъ и всторону. Въ дальнѣйшемъ теченіи, наконецъ, дѣло можетъ дойти до пареза и паралича ногъ, мочевого пузыря и прямой кишки.

Въ то время какъ раньше всѣ эти явленія сводились къ разрѣжающему оститу, въ настоящее время всѣми признано, что дѣло имѣется съ процессомъ размягченія въ позвонкахъ. Вслѣдствіе травмы, смотря по интенсивности ея, получается незначительное поврежденіе позвоночнаго столба, выражающееся либо въ изліяніи крови въ костяхъ, въ суставныхъ хрящахъ и межпозвонковыхъ дугахъ, либо въ растяженіи связочнаго аппарата, либо въ образованіи незначительныхъ переломовъ вслѣдствіе сдавливанія (*Reuter*), либо въ трещинахъ и переломахъ. Если позвоночный столбъ въ періодъ образованія мозоли не удерживается въ спокойномъ состояніи, то вслѣдствіе раздраженія отъ продолжающагося отягощенія происходитъ хроническое воспаленіе (*ostitis traumatica*), сопровождающееся образованіемъ грануляціонной ткани и размягченіемъ костныхъ перекладинъ. Такъ какъ позвоночникъ не въ состояніи оказывать надлежащее противодѣйствіе отягощенію, то пораженные позвонки спадаются между собою и происходитъ образованіе горба. *Reuter* относитъ образованіе кифоза насчетъ измѣненныхъ условій статики въ зависимости отъ вышеприведенныхъ небольшихъ поврежденій.

Въ однихъ случаяхъ, вмѣстѣ съ уменьшеніемъ болей, происходитъ консолидированіе позвоночника, между тѣмъ какъ въ другихъ случаяхъ процессъ принимаетъ вышеописанное теченіе.

Леченіе во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда существуетъ подозрѣніе относительно поврежденія позвоночника, должно заключаться въ *продолжительной профилактической фиксации позвоночнаго столба*. Последняя, подобно тому какъ при туберкулезномъ спондилитѣ, достигается либо при помощи аппаратовъ для укладыванія, либо при помощи портативныхъ удерживающихъ аппаратовъ. Фиксація и устраненіе отягощенія со стороны позвоночника также представляетъ единственное возможное леченіе при уже образовавшемся обезображиваніи.

Хроническое анкилозирующее воспаленіе позвоночника.

Подъ этимъ названіемъ, по изслѣдованіямъ *Zesas'a*, должно разсматривать картину болѣзни, съ одной стороны описанную *Strümpell'емъ* и *Pierre Marie*, съ другой стороны *Бехтеревымъ*, сопровождающуюся *хроническою одеревенѣlostью позвоночника* и другими сопутствующими явленіями.

При *Бехтеревской* формѣ заболѣванія существуетъ кифотическое искривленіе позвоночника преимущественно въ верхней части, голова нѣсколько наклонена впередъ; одеревенѣlostь распространяется сверху

внизъ и суставы конечностей остаются пощаженными отъ болѣзни. Особенной мѣстной болѣзненности позвоночника не замѣчается, но зато существуетъ пониженіе чувствительности въ области развѣтвленія кожныхъ вѣтвей спинныхъ и нижнихъ шейныхъ нервовъ, рѣже верхнихъ поясничныхъ нервовъ и появляются парестезіи и боли въ синахъ, въ области шеи, въ позвоночникѣ и конечностяхъ, въ особенности послѣ продолжительнаго сидѣнія. Кромѣ того существуютъ паретическія состоянія въ мускулатурѣ шеи, туловища и конечностей.

Въ этиологическомъ отношеніи, по *Бехтереву*, значеніе имѣютъ травма спины и наслѣдственность, а также сифилисъ.

При формѣ типа *Strümpell-Piere Marie* (spondylose rhizomélique) также въ большинствѣ случаевъ существуетъ довольно значительный кифозъ верхняго груднаго отрѣзка, но верхняя часть туловища удерживается болѣе въ вертикальномъ положеніи. Одеревенѣлость распространяется *снизу вверхъ* и происходитъ анкилозированіе тазобедреннаго сустава обыкновенно въ положеніи отведенія и сгибанія. Заболѣваніе обыкновенно начинается болѣзненностью въ нижнихъ частяхъ позвоночника и въ тазобедренныхъ суставахъ, но симптомы раздраженія, описанные при *Бехтеревской* формѣ, здѣсь отсутствуютъ. Мускулатура въ окружности анкилозированныхъ суставовъ обыкновенно атрофирована, длинныя разгибательныя мышцы спины обладаютъ плотной и жесткой консистенціей, которая однако исчезаетъ подъ наркозомъ.

И *при той, и при другой формѣ* заболѣванія обыкновенно существуетъ брюшной типъ дыханія, по всей вѣроятности, какъ результатъ анкилозированія реберно-позвонковыхъ суставовъ. Въ большинствѣ случаевъ существуетъ также атрофія позвонковъ.

Въ качествѣ этиологическаго момента здѣсь на первомъ планѣ стоятъ *ревматическія заболѣванія* и *инфекція* (инфлюэнца, перелой).

По изслѣдованіямъ *Zesas'a* картины болѣзни при обѣихъ формахъ не могутъ быть такъ рѣзко разграничены между собою, какъ это сначала принимали, такъ какъ различныя дальнѣйшія наблюденія показали, что симптомы, признаваемые типичными для одной формы, помимо другихъ, встрѣчаются также и при другой формѣ. Въ этиологическомъ отношеніи, въ качествѣ моментовъ, вызывающихъ заболѣваніе, *при обѣихъ формахъ* также главнымъ образомъ должны быть признаваемы *ревматическія* вредныя вліянія, по отношенію къ которымъ остальные упомянутые моменты отступаютъ на послѣдній планъ. Кромѣ того, на основаніи различныхъ *патолого-анатомическихъ данныхъ*, соответствующихъ картинѣ *arthritis ankylopoëtica* (*Ziegler*), едва-ли возможно установить раздѣленіе обѣихъ формъ между собою. Патологическій процессъ главнымъ образомъ обнаруживается въ суставныхъ сочлененіяхъ, причѣмъ сами позвонки остаются нетронутыми.

Одеревенѣлость позвоночника вызываетъ своеобразное наклоненное впередъ положеніе позвоночнаго столба. При одеревенѣлости тазобедрен-

ныхъ суставовъ больные передвигаются короткими частыми шагами; въ тяжелыхъ случаяхъ они могутъ передвигаться только при помощи костылей.

Въ дифференціально-распознавательномъ отношеніи значеніе имѣетъ спондилитъ, но при послѣднемъ опредѣляется мѣстная болѣзненность при давленіи на остистые отростки.

При одеревенѣлости позвоночнаго столба влѣдствіе *Arthritis deformans* одновременно поражены бывають также нѣкоторые другіе мелкіе суставы конечности, въ особенности суставы рукъ и пальцевъ. Въ большинствѣ случаевъ *arthritis deformans* поражаются болѣе пожилые субъекты въ возрастѣ свыше 50 лѣтъ, между тѣмъ какъ анкилозирующее воспаленіе позвоночника наблюдается почти исключительно у молодыхъ людей. Кромѣ того въ патолого-анатомическомъ отношеніи опредѣляется громадная разница, которая выражается въ томъ, что при анкилозирующемъ воспаленіи позвоночника сохраняется форма анкилозированныхъ позвонковъ, между тѣмъ какъ при *arthritis deformans* анкилозированіе происходитъ путемъ обильнаго образованія экзостозовъ и деформированія позвонковъ.

Терапія довольно безсильна. Посредствомъ массажа и гимнастики иногда еще удается въ началѣ заболѣванія достигнуть улучшенія. Наложеніемъ *поддерживающаго корсета* удается также иногда предотвратить развитіе болѣе наклоннаго положенія. Но зато безусловно должно *отказаться отъ всякаго насильственнаго вытяженія анкилозированнаго позвоночника*, такъ какъ при существующей обыкновенно атрофіи позвонковъ, легко можно вызвать переломъ ихъ со всѣми нежелательными послѣдствіями (параличъ).

Искривленія верхней конечности.

А. Искривленія плечевого сустава.

Врожденное высокое стояніе лопатки (*Sprengel'евское обезображиваніе*). Это обезображиваніе обыкновенно наблюдается съ одной стороны, рѣдко съ обѣихъ сторонъ, и болѣею частью сопровождается другими дефектами развитія, какъ-то дефектомъ лучевой кости, асиметріей лица, дефектомъ мускулатуры (дефектомъ *m. scullaris*). Это обезображиваніе характеризуется болѣе высокимъ стояніемъ на нѣсколько сантиметровъ одной лопатки. Если высокое стояніе обнаруживается только *съ одной стороны*, то лопатка при нормальныхъ размѣрахъ очень близко расположена своимъ нижнимъ концомъ къ линіи остистыхъ отростковъ, такъ что край лопатки стоитъ почти горизонтально; при приподнятій руки кверху влѣдствіе этого уголъ лопатки иногда упирается въ линію остистыхъ отростковъ, влѣдствіе чего боковое приподнятіе руки бываетъ возможно только въ ограниченной степени.

Плечо на пораженной сторонѣ стоитъ выше, и позвоночникъ образуетъ сколіозъ съ выпуклостью, обращенною въ деформированную сторону

(рис. 84). Верхний медиальный угол лопатки иногда бывает настолько утолщенъ, что кажется, будто дѣло имѣется съ экзостозомъ. Если обезображиваніе существуетъ съ *обѣихъ сторонъ*, то описанные симптомы встрѣчаются съ *обѣихъ сторонъ*; отсутствуетъ тогда сколіозъ.

Въ этиологическомъ отношеніи, въ виду существованія другихъ врожденныхъ обезображиваній и дефектовъ, приходится допустить *врожденное разстройство развитія*. Значительно рѣже образованіе обезображиванія можетъ быть объяснено неправильнымъ положеніемъ верхней конечности

въ полости матки; рука тогда во время родовъ повернута кзади. Въ этихъ случаяхъ обыкновенно имѣется небольшое скопленіе плодной жидкости.

Терапія вступаетъ въ свои права только въ томъ случаѣ, если обезображиваніе нарушаетъ функцію конечности. Если не удастся вызвать улучшенія посредствомъ ортопедическаго леченія, посредствомъ методическихъ движеній руки, массажа и подвѣшенія, то переходятъ къ *оперативному* леченію. Производятъ либо открытую перерѣзку укороченныхъ спинныхъ мышцъ или отщипляютъ долотомъ утолщенный край лопатки.

Врожденный вывихъ плечевого сустава. Это обезображиваніе встрѣчается довольно рѣдко и клиническая картина его та же самая, что и при различныхъ формахъ травматическаго вы-

виха. Причина его, по всей вѣроятности, заключается въ врожденной задержкѣ развитія составныхъ частей сустава. Къ диагностическимъ ошибкамъ можетъ привести *паралитическій вывихъ плеча* и *травматическое отдѣленіе эпифиза humeri intra partum*.

Леченіе заключается въ безкровномъ или кровавомъ вправленіи головки плечевой кости, resp. въ вправленіи съ пришиваніемъ головки на ея нормальномъ мѣстѣ.

Паралитическій болтающийся плечевой суставъ.

Онъ образуется вслѣдствіе *паралича* окружающихъ плечевой суставъ мышцъ, завѣдующихъ напряженіемъ суставной капсулы; сюда относятся главнымъ образомъ *дельтовидная мышца* и *мышцы, вращающія руки кнаружи*. Тяжесть руки вслѣдствіе расслабленія напряженія капсулы тогда оттягиваетъ головку плеча книзу; сама капсула, а вслѣдъ за нею также мышцы весьма сильно растягиваются, вслѣдствіе чего рука вяло свѣшивается внизъ.



Рис. 84. Врожденное высокое стояніе лопатки.

Вслѣдствіе этого функція сустава совершенно уничтожается и образуется настоящій *болтающийся суставъ*.

Симптомы очень характерны (рис. 85 и 86). Нормальная выпуклость плеча отсутствует, асгоміон сильно выдается, а головка плечевой кости ясно обозначается глубоко книзу. Между асгоміон и плечевой головкой образуется вдавленіе, увеличивающееся при давленіи пальцемъ, которое образуется подъ вліяніемъ атмосфернаго давленія на податливыя мягкія части. Рука вяло свѣшивается внизъ и въ то же время сильно повертывается кнутри, вслѣдствіе увеличеннаго дѣйствія вращателей кнутри. Больные въ состояніи производить ею только метательныя движенія. Пассивно легко можно вправить головку и производить громадныя размахи рукой во всѣ стороны.

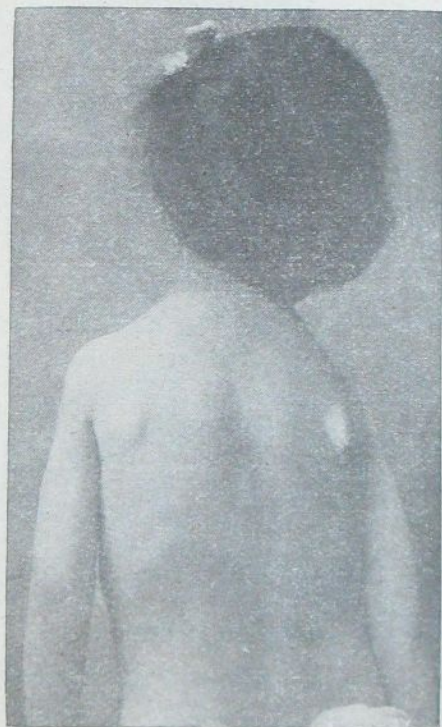


Рис. 85. Паралитическій болтающийся плечевой суставъ спереди. Рис. 86. Паралитическій болтающийся плечевой суставъ сзади.

Этіологія паралича плечевыхъ мышцъ довольно различна. Всего чаще онъ является послѣдствіемъ нелеченныхъ травматическихъ, наступающихъ во время акта родовъ, отдѣленій эпифизовъ, рѣже послѣдствіемъ паралича вслѣдствіе давленія на *plexus brachialis* или изолированной травмы п. *axillaris* во время родовъ или въ болѣе поздніе годы жизни.

При *poliomyelitis anterior* параличъ плечевыхъ мышцъ крайне рѣдко можетъ наступить изолированно, въ большинствѣ случаевъ однако онъ остается стаціонарнымъ или сопровождается другими параличными явленіями, какъ результатъ прежде бывшаго общаго паралича.

Это обезображиваніе, если оно остается безъ леченія, постепенно все больше увеличивается, мышцы и сочлененіе также постепенно все больше атрофируются и, по мѣрѣ дальнѣйшаго роста организма, вся конечность также останавливается въ своемъ развитіи.

Задача леченія должна быть двоякая. Прежде всего она должна заключаться въ томъ, чтобы дать рукѣ надлежащую *опору* и привести плечевую головку въ *нормальное положеніе*, для того чтобы устранить дальнѣйшее растяженіе капсулы и мускулатуры. Далѣе, настойчивымъ методическимъ массажемъ, гимнастикой, электрическимъ леченіемъ и

гидротерапевтическими мѣропріятіями необходимо укрѣпить атрофированную и парализованную мускулатуру руки и плеча и снова возбудить ее къ активной дѣятельности.

Фиксація руки достигается при помощи аппаратовъ, которые приподнимаютъ плечевую кость къ лопаткѣ и освобождаютъ капсулу и мышцы отъ тяжести руки. Такимъ аппаратомъ служитъ бандажъ, предложенный *Schüssler*'омъ (рис. 87). Онъ состоитъ изъ окружающаго плечевой суставъ кожаного пояса, который прикрѣпляется на грудной клѣткѣ; къ послѣднему, спереди и сзади плеча придѣланы двѣ болѣе маленькія подушки и одна большая третья подушка,



Рис. 87. *Schüssler*'овскій бандажъ.

расположенная въ подкрыльцовой впадинѣ. Воздушныя подушки могутъ быть раздуты въ желаемой степени и даютъ надлежащую опору суставу, не вызывая при этомъ давленія на нервы и на сосуды.

Подобнымъ же образомъ дѣйствуетъ захватывающій плечо и верхнюю часть плечевой кости колпакъ изъ кожи. Еще лучше плечевой колпакъ доводить до локтевого сочлененія и посредствомъ колпака, захватывающаго также предплечье, приподнять послѣднее кверху и такимъ образомъ создать опору для него.

Heusner примѣняетъ прикрѣпленную къ корсету изъ стальной проволоки спираль.

Если при помощи этихъ ортопедическихъ приспособленій не удастся сдѣлать руку снова пригодной къ употребленію, то въ тяжелыхъ случаяхъ

цѣль достигается посредствомъ *артродеза плечевого сустава* (*Albert, J. Wolff, Karewski*). При этомъ, послѣ освѣженія хрящевыхъ поверхностей и экстирпации части растянутой капсулы, головка должна быть фиксирована посредствомъ швовъ изъ серебряной проволоки къ *савитас гленоидалис* и къ *асгоміон*. Въ этихъ случаяхъ тогда съ помощью лопаточныхъ мышцъ дѣлаются возможными извѣстныя движенія верхняго плеча.

Hoffa достигъ благопріятнаго функціональнаго результата посредствомъ *пластики мышцъ* (сближенія одной части *m. cucullaris* къ *m. deltoides*).

✓ Контрактуры и анкилозы плечевого сустава.

Въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ причиной развитія ихъ служатъ заболѣванія или поврежденія въ окружности сустава, приводящія къ воспалительному или къ рубцевому сморщиванію мягкихъ частей. Въ большинствѣ случаевъ сюда относятся заболѣванія въ *самомъ суставѣ*, различнаго рода *воспалительные процессы*, развивающіеся главнымъ образомъ на *ревматической почвѣ* и обнаруживающіеся въ видѣ *caries sicca*, а также *arthritis deformans*; но еще чаще поводомъ къ развитію контрактуръ и анкилозовъ служатъ *поврежденія*, контузіи и растяженія сустава, трещины, переломы и вывихи ихъ. Очень часто они образуются также послѣ сравнительно незначительныхъ поврежденій и вслѣдствіе *слишкомъ продолжительнаго иммобилизованія плечевого сустава*. Кромѣ того иногда наблюдаются *истерическія контрактуры* плечевого сустава.

Патологическія явленія, смотря по вызывающей причинѣ и по процессу въ суставѣ, обнаруживаются либо только въ контрактурѣ мышцъ и связочнаго аппарата, либо, и это въ особенности послѣ воспалительныхъ процессовъ, въ сморщиванія суставной капсулы и въ сращеніяхъ суставныхъ поверхностей, которыя при серозномъ воспаленіи бываютъ соединительнотканнаго характера, при паннозной формѣ—фибрознаго характера; гнойное воспаленіе приводитъ къ разрушенію суставнаго хряща и къ развитію *костнаго анкилоза*.

Рука при контрактурѣ, а также при анкилозѣ находится въ сильно *аддукціонномъ положеніи*; послѣднее соотвѣтствуетъ положенію, принимаемому рукою вслѣдствіе ея тяжести, положенію, которое рука принимаетъ также вслѣдствіе ношенія бандажа. *Конттуры плеча* въ сравненіи съ контуромъ съ другой стороны, вслѣдствіе очень скоро наступающей *атрофіи плечевыхъ мышцъ*, въ особенности *m. deltoides*, оказываются *уплощенными*; *акгоміон* и головка верхняго плеча сильнѣе выступаютъ кверху.

Движенія верхняго плеча въ плечевомъ суставѣ, смотря по тяжести случая, *бываютъ ограничены*; въ болѣе легкихъ случаяхъ больной въ состояніи приподнимать руку почти до горизонтальной линіи. дальнѣйшія же движенія производятся при помощи лопатки, но положить

руку на голову больной обыкновенно не въ состояніи. Если дѣло дошло до полнаго сращенія суставныхъ поверхностей, то абдукція руки возможна лишь въ незначительной степени.

Имѣется-ли въ данномъ случаѣ контрактура или анкилозъ, опредѣлить болѣею частью бываетъ довольно трудно, такъ какъ больные, вслѣдствіе болѣзненности самаго изслѣдованія, вслѣдствіе напряженія всѣхъ мышцъ сильно фиксируютъ суставъ. Въ этихъ случаяхъ только путемъ изслѣдованія подъ наркозомъ удается установить насколько еще сохранились движенія.

Задача *лечения* контрактуръ плечевого сустава должна заключаться въ томъ, чтобъ *возстановить подвижность сустава*. Лечение въ общемъ довольно продолжительное и для возстановленія почти нормальной функціи руки требуется много терпѣнія и выдержки, какъ со стороны врача, такъ и больного. Но достиженіе этой цѣли представляется особенно важнымъ въ дѣтскомъ возрастѣ, такъ какъ вслѣдствіе недостаточной функціи съ теченіемъ времени вся конечность отстаетъ въ своемъ ростѣ.

Въ легкихъ случаяхъ, когда сохранилась еще извѣстная степень подвижности, полная мобилизація обыкновенно достигается при помощи ручного способа леченія. Въ этихъ случаяхъ поступаютъ такимъ образомъ, что прежде всего производятъ массажъ мускулатуры руки и въ особенности, плечевого сустава (въ формѣ поглаживанія, разминанія и поколачиванія), посредствомъ растиранія сустава стараются вызвать расслабленіе сращеній, привести ихъ къ всасыванію. Для производства растираній прежде всего больного заставляютъ положить больную руку на здоровое плечо и такимъ образомъ подходятъ къ задней части капсулы; если руку заставить перемѣстить къзади на спину, то дѣлается доступной передняя часть капсулы, если заставить руку поднять къверху (наложить руку на плечо врача), то дѣлается доступной нижняя часть капсулы.

Или же поступаютъ такимъ образомъ, что каждому сеансу массажа предшествуетъ леченіе горячимъ воздухомъ; вслѣдствіе этого ткани становятся болѣе податливыми и, какъ извѣстно, чувствительность къ механическому леченію въ значительной степени понижается. Для укрѣпленія мускулатуры можно еще прибѣгнуть къ электрическому леченію или къ водолеченію.

Послѣ массажа слѣдуетъ *мобилизація сустава*. Для производства послѣдней прежде всего необходимо *хорошо фиксировать* плечи больного, для чего лучше всего обхватить плечи сидящаго больного сверху. Другою рукою захватываютъ руку больного въ локтевомъ суставѣ и производятъ небольшія, медленно увеличивающіяся въ амплитудѣ и силѣ движенія въ различныхъ направленіяхъ. Такого рода движенія легче переносятся больными, нежели другія болѣе грубыя попытки мобилизаціи. Еще проще можно фиксировать плечи больного такимъ образомъ, что ихъ привязываютъ къ спинкѣ кресла (*Weisz*).

Каждый сеанс мобилизации сопровождается движениями поглаживания и разминания, а также упражнениями на аппаратах, которые производятся в видѣ пассивныхъ и активныхъ движеній. Съ этою цѣлью хорошо пользоваться различными рычаговыми или маятникообразными аппаратами, какъ-то аппаратами *Zander'a*, *Herz'a*, *Kruckenberga*, *Knocke* и *Dressler'a*, фирмы *medizinisches Warenhaus* въ Берлинѣ; увеличеніемъ размаховъ маятника или отягощеніемъ рычага постепенно увеличиваются экскурсіи сустава. Но все эти аппараты имѣютъ тотъ недостатокъ, что при нихъ недостаточно фиксируются плечи. Въ аппаратахъ *Beely* и *Ritschl'a* для мобилизованія плечевого сустава придѣлано особенное приспособленіе для фиксаціи плечъ.

Въ простѣйшемъ видѣ растяженіе плечевого сустава достигается такимъ образомъ, что къ высоко стоящей перекладинѣ или къ потолку комнаты прикрѣпляютъ валикъ, черезъ который перекидываютъ шнурокъ. Больной захватываетъ находящуюся съ одной стороны рукоятку, между тѣмъ какъ укрѣпленный на другомъ концѣ грузъ подтягиваетъ руку кверху. Цѣлесообразно заставлять производить это упражненіе обѣими руками на двухъ поставленныхъ одно около другого приспособленіяхъ, такъ какъ больные въ противномъ случаѣ всемъ тѣломъ отклоняются въ сторону односторонней тяги груза.

Далѣе при помощи соотвѣтственныхъ аппаратовъ заставляютъ производить *активные движенія*, по возможности обѣими руками вмѣстѣ. Очень цѣлесообразны такія упражненія палкой, такъ какъ при нихъ здоровая рука помогаетъ больной. Такого рода упражненія заключаются въ движеніяхъ палкой впередъ, а также въ отводящихъ движеніяхъ палкой, и въ приподниманіи палки надъ головой при сильно вытянутыхъ рукахъ. Далѣе уместны упражненія на висящихъ кольцахъ, а также качательныя и вращательныя движенія всего тѣла. Вообще должно производить такія движенія, при которыхъ больная рука возможно больше находится въ дѣйствіи.

Но, во всякомъ случаѣ, такое леченіе возможно только въ томъ случаѣ, если больные выказываютъ извѣстную энергію и если эти упражненія производятся съ извѣстною настойчивостью.

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ описанное *ежедневно производимое леченіе* соединяется съ другими способами леченія, при помощи которыхъ стараются достигнуть достаточнаго растяженія мягкихъ частей. Съ этою цѣлью можно пользоваться аппаратами *Reibmayr'a* или *Hoffa*.

Въ аппаратѣ *Reibmayr'a* мобилизация достигается при помощи *эластической тяги*, которая притягиваетъ верхнее плечо къ находящейся надъ рукой и фиксированной къ плечевому суставу поперечной палкѣ; послѣдняя можетъ быть передвигаема въ различныхъ направленіяхъ.

Значительно лучше пользоваться аппаратомъ *Hoffa* (рис. 88), который, помимо другихъ достоинствъ, позволяетъ также болѣе устойчиво фиксировать плечо.

Аппаратъ этотъ состоитъ изъ двухъ хорошо подбитыхъ дужекъ, соединенныхъ между собою посредствомъ желѣзной круглой палки, которая служитъ также для укрѣпленія аппарата на туловищѣ. Одна изъ дужекъ упирается въ бедро и фиксируется посредствомъ ремня, обхватывающаго тазъ; другая дужка, снабженная выемкой, обхватываетъ подмышковую впадину, загибается взади и, простираясь кверху до *spina scapulae*, фиксируетъ лопатку. Для болѣе прочнаго фиксированія лопатки къ подмышковой дужкѣ прикрѣплены еще два ремня, которые укрѣпляются такимъ образомъ, какъ это изображено на рисункѣ.

Мобилизованіе плечевого сустава достигается посредствомъ прикрѣпленнаго къ желѣзной палкѣ при помощи винтообразнаго приспособленія, такъ назыв. *Нюрнбергерскія позиціи* (*Nürnbergger Schere*). Последнія состоятъ

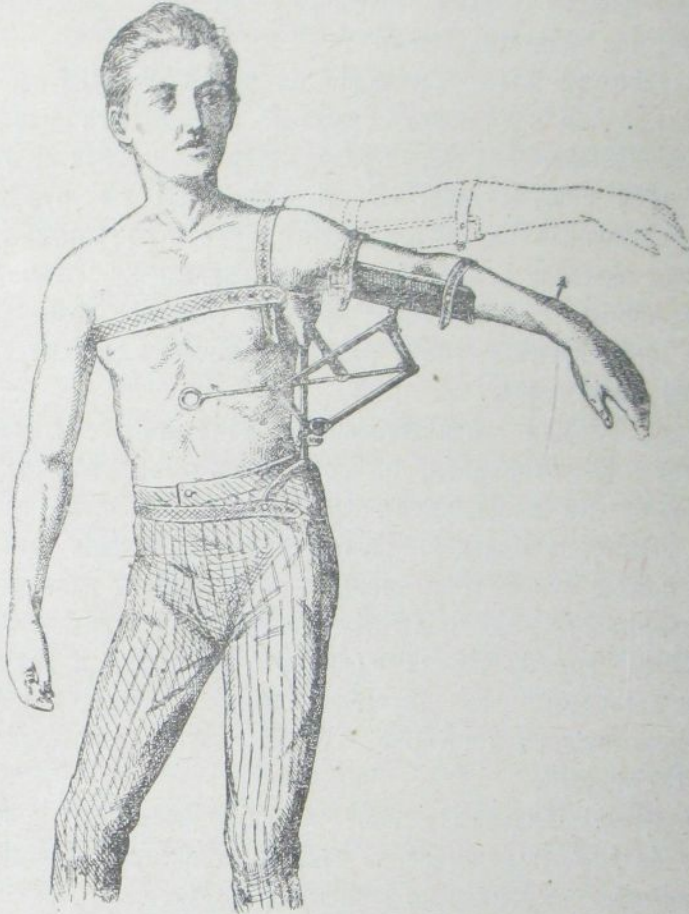


Рис. 88. Аппаратъ *Hoffa* для мобилизованія плечевого сустава

изъ четырехъ, соединенныхъ между собой шарнирами, одинаковой длины палочекъ; если сжать два противоположныхъ полюса, то два другихъ полюса разъединяются между собою. Въ аппаратѣ *Hoffa* съ этою цѣлью придѣланъ винтъ, при помощи котораго медленно и въ должной степени можно увеличивать разстояніе между двумя противоположныхъ полюса палочкамъ, кромѣ того къ винту придѣлана палочка, упирающаяся въ фиксирующій пелотъ для верхняго плеча. Если повернуть винтъ внизъ справа налѣво, то плечо медленно приподнимается кверху и можетъ быть установлено въ болѣе сильной степени отведенія; такъ какъ лопатка оказывается фиксированной, то понятнo, такое движеніе конечности достигается только тѣмъ, что сморщенные мягкія части подвергаются растяженію.

Растяжение сморщенных мягких частей может быть также достигнуто посредством *постояннаго вытяженія грузами*, которое производится либо при помощи полосок липкаго пластыря и раздвигающейся дощечки, либо при помощи манжетки, наложенной на локтевой суставъ. Это вытяженіе производится въ отведенномъ положеніи руки по направленію къ подвижному поперечному стержню, придрланному къ стойкѣ въ видѣ висѣлицы, такъ что съ одной стороны можетъ быть измѣнено направленіе тяги, съ другой стороны постоянно увеличена степень отведенія руки (*Sonnenberg*).

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ или въ тѣхъ случаяхъ, если больные предпочитаютъ болѣе быстрое леченіе, производятъ *насильственное растяженіе сокращенныхъ мягкихъ частей подъ наркозомъ*. Чтобы еще въ большей степени облегчить операцію, цѣлесообразно до операціи въ теченіе 8—14 дней примѣнить постоянное вытяженіе.

Для операціи требуется глубокой наркозъ. Рука крѣпко фиксируется ассистентомъ, послѣ чего плечевой суставъ мобилизуется осторожными ротационными движеніями; послѣ того какъ рука такимъ образомъ сдѣлалась болѣе податливой, приступаютъ также къ движеніямъ абдукціи и аддукціи, къ движеніямъ впередъ и назадъ и въ заключеніе къ круговымъ движеніямъ. Для достиженія мобилизаціи иногда необходимо бываетъ приложить довольно значительную силу, такъ какъ часто случается, что сморщенные мягкія части должны быть предварительно растянуты или существующія сращения насильственно разорваны; но при этомъ дѣйствовать должно крайне осторожно, такъ какъ, въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, когда дѣло имѣется съ болѣе пожилыми субъектами, легко можно вызвать переломъ плечевой кости. Мягкія части поддаются съ трескомъ и ощущается, что головка скользитъ въ самомъ суставѣ по шероховатой поверхности.

Когда рука сдѣлалась вполне подвижной, нельзя укладывать ее въ фиксирующую повязку, а необходимо, уложивши больного въ постель, подвѣсить ее на описанномъ *Sonnenburg*'овскомъ приспособленіи, причѣмъ положеніе руки нѣсколько разъ въ день должно быть измѣняемо. Непосредственно послѣ операціи можно наложить на суставъ умѣренно сдавливающей фланелевой бинтъ, а для уменьшенія болей наложить пузырь со льдомъ, или тепло-влажный компрессъ, или мѣшокъ съ горячимъ пескомъ; въ крайнемъ случаѣ дѣлаютъ впрыскиваніе морфія или кокаина въ суставъ. Уже начиная со второго дня приступаютъ къ легкому массажу, который можетъ быть съ удобствомъ примѣняемъ на подвѣшенной рукѣ и почти не вызываетъ больше боли. Спустя 5—6 дней прекращаютъ подвѣшиваніе и переходятъ къ болѣе энергичному массажу, который соединяется съ описанными пассивными и активными движеніями, съ леченіемъ аппаратами и пр. Описанные аппараты *Reibmayr*'а и *Hoffa*, а также аппараты *Beely* и *Ritschl*'я также оказываются довольно удобными для послѣдовательнаго леченія.

При костномъ анкилозѣ сустава, понятно, мобилизація больше невозможна. Предлагаемая въ такихъ случаяхъ *резекція суставной головки*, однако, легко приводитъ къ образованію болтающагося сустава, и вполне уничтожаетъ еще существующую, хотя и въ недостаточной степени, функцію конечности, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ мускулатура оказывается атрофированной. Болѣе благоприятные результаты получаются отъ *дугобразной резекціи* по *Albanese*'у.

Резекція показывается только при *бугорчаткѣ сустава*, съ цѣлью удаленія болѣзненного гнѣзда, а также при *застарѣлыхъ вывихахъ* и суставныхъ переломахъ.

В. Искривленія верхняго плеча.

Рахитическія искривленія скелета иногда сопровождаются также искривленіемъ плечевой кости; въ большинствѣ случаевъ тогда существуетъ искривленіе кпереди и кнаружи, которое, однако, рѣдко бываетъ настолько значительно, что показывается оперативное леченіе — остеоклазія или остеотомія.

Неправильно зажившіе переломы плечевой кости также могутъ служить поводомъ для операціи остеотоміи.

С. Искривленія локтевого сустава.

Врожденные вывихи локтевого сустава.

Врожденный вывихъ обѣихъ костей предплечья кпереди или кзади встрѣчается очень рѣдко. Нѣсколько чаще наблюдаются *врожденные вывихи лучевой головки*, которые даютъ такую же клиническую картину, какъ травматическіе вывихи; большею частью существуетъ недостаточное развитіе суставной части humerus.

Это обезображиваніе обыкновенно сопровождается также другими врожденными аномаліями формы или дефектами, и оно образуется либо вслѣдствіе аномаліи зародышеваго развитія или вслѣдствіе внутриутробнаго разстройства роста костей плеча.

Что касается *леченія*, то здѣсь показывается только *резекція лучевой головки*, которая производится въ томъ случаѣ, если обезображиваніе въ значительной степени нарушаетъ функцію сустава.

Cubitus valgus и varus.

Подъ *cubitus valgus* разуміють *ненормальную, направленную въ лучевую сторону абдукцію*, а подъ *cubitus varus* — *ненормальную, направленную въ локтевую сторону аддукцію* предплечья, которыя лучше всего обнаруживаются при отвѣсномъ положеніи руки и при положеніи кисти руки въ супинаціи (ручная кисть кпереди). У женщинъ, по изслѣдованіямъ *Hübscher*'а, встрѣчается значительная степень физиологическаго cubitus valgus, который оказывается послѣдствіемъ болѣе значительной ширины таза у женскаго пола.

Поводомъ къ развитію патологическаго *cubitus valgus* или *varus* большею частью служить *необыкновенное расслабленіе суставныхъ связокъ* и зависящая отъ этого наклонность суставныхъ концовъ къ подвывихамъ. Дальнѣйшими причинами служатъ рахить и переломы мышцелковъ плечевой кости или переломы нижняго конца плечевой кости.

Терапевтическаго вѣшательства при этихъ формахъ не требуется.

Контрактуры и анкилозы локтевого сустава.

Они встрѣчаются довольно часто; большею частью они наблюдаются въ формѣ *сгибательныхъ контрактуръ*. Такія контрактуры образуются вслѣдствіе *рубцевого сморщиванія кожи*, вслѣдствіе ревматическихъ или сифилитическихъ *воспалительныхъ процессовъ въ мышцахъ*, въ особенности *m. biceps* и *brachialis internus*, далѣе вслѣдствіе *воспалительныхъ заболваній суставовъ*, главнымъ образомъ ревматическаго или туберкулезнаго происхожденія.

Контрактуры и анкилозы въ *разогнутомъ положеніи* встрѣчаются рѣже и часто наблюдаются послѣ суставныхъ переломовъ; но этимъ путемъ и послѣ вывиховъ часто образуются также сгибательныя контрактуры.

Дифференціальное распознаваніе между контрактурой и анкилозомъ возможно установить только подъ наркозомъ.

Леченіе. Леченіе *рубцевыхъ контрактуръ* производится, по предложенію *Schede*, лучше всего при помощи *постояннаго вытяженія грузами* resp. въ соединеніи съ впрыскиваніями тіозинамина. Если такое леченіе не приводитъ къ цѣли, то прибѣгаютъ къ пластическимъ операціямъ.

При *міогенныхъ контрактурахъ*, въ болѣе легкихъ случаяхъ, мобилизованіе иногда достигается при помощи леченія массажемъ, гимнастикой, горячимъ воздухомъ и электричествомъ, при помощи ручного мобилизованія и различныхъ ортопедическихъ приемовъ.

При массажѣ сустава прибѣгаютъ также къ растираніямъ самой капсулы; суставная капсула всего легче доступна на задней сторонѣ сустава съ обѣихъ сторонъ у сухожилія *triceps* и при согнутомъ положеніи сустава. На передней сторонѣ растиранія производятся такимъ образомъ, что съ обѣихъ сторонъ *lacertus fibrosus* проникаютъ въ глубину мягкихъ частей.

Ручная мобилизація лучше всего производится такимъ образомъ, что одной рукой фиксируютъ верхнее плечо надъ локтевымъ сочлененіемъ, другой рукой захватываютъ предплечіе ниже локтевого сочлененія и сначала производятъ медленныя, увеличивающіяся по интенсивности и размѣрамъ, сгибательныя, а затѣмъ также и разгибательныя движенія.

Крайне цѣлесообразна для устраненія разгибательныхъ контрактуръ повязка изъ липкаго пластыря, предложенная *Pernice* (рис. 89). Длинная полоска изъ липкаго пластыря, начиная съ 12-го ребра здоровой стороны въ косомъ направленіи проходитъ вплоть до высоты плеча больной стороны и здѣсь оканчивается петлей; посредствомъ накрестъ положеннаго куска пластыря длинная полоска удерживается въ устойчивомъ положеніи; въ мѣстѣ

пересѣченія обѣ полоски пластыря закрѣпляются между собою нѣсколькими булавками. На рукѣ полоски липкаго пластыря накладываются не непосредственно на кожу, а на повязку, захватывающую кистевой суставъ и среднюю часть руки, на-подобіе половинной дамской перчатки. Послѣ затвердѣнія повязки на ладонной сторонѣ кладется продольная полоска пластыря, которая фиксируется циркулярными оборотами пластыря, причемъ возможно ближе къ пальцамъ оставляется открытымъ небольшой участокъ продольной полоски пластыря. Черезъ эту послѣднюю, а также черезъ петлю плечевой полоски проводятся двѣ тесемки, замыкающіяся резиновымъ кольцомъ (дренажной трубкой), который даетъ возможность въ должной степени дозировать степень сгибанія руки.

Въ простѣйшемъ видѣ такой аппаратъ представляетъ сочленяющуюся въ локтевомъ сочлененіи гипсовую повязку, въ которой при помощи крючковъ, прикрѣпленныхъ къ верхнему плечу и къ предплечію, дѣйствіемъ эластической тяги достигается сгибаніе resp. разгибаніе сустава;

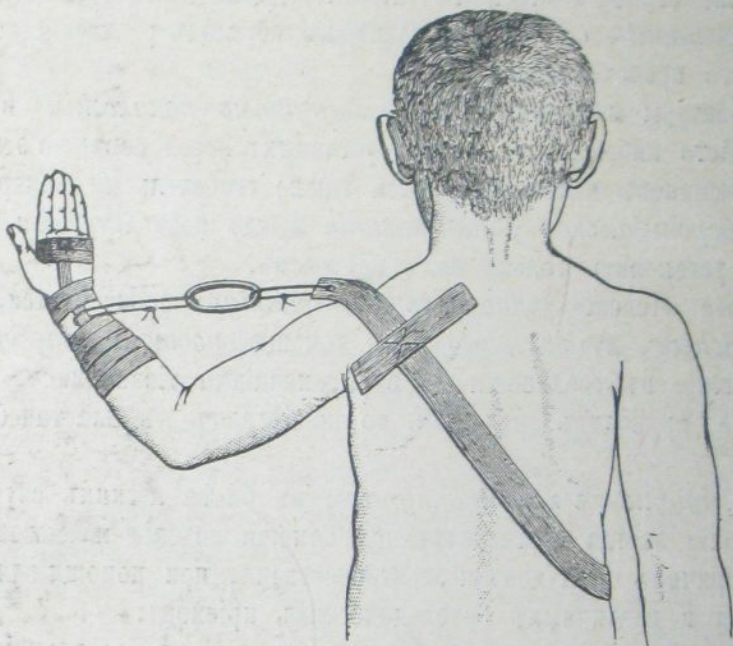


Рис. 89. Повязка изъ липкаго пластыря по *Pernice* для устраненія разгибательныхъ контрактуръ локтевого сочлененія.

съ этою же цѣлью можно также пользоваться описываемою ниже растягивающей пружиной. вмѣсто гипсовыхъ гильзъ еще лучше пользоваться кожаными гильзами. Но лучше всего пользоваться шинно-гильзовымъ аппаратомъ *Hessing'a*, въ которомъ сгибаніе достигается при помощи перекрещивающихся между собою надъ дужкой эластическихъ лентъ, а движеніе разгибанія—при помощи растягивающей пружины (см. рис. 133). *Golebiewski* съ цѣлью мобилизаціи пользуется шинно-гильзовымъ аппаратомъ, снабженнымъ винтовымъ приспособленіемъ (рис. 90).

Для упражненія на аппаратахъ, подобно тому какъ для плечевого сустава, здѣсь лучше всего пользоваться маятникообразными аппаратами и аппаратами съ сопротивленіемъ. При сгибательныхъ контрактурахъ постепенное разгибаніе достигается проще такимъ образомъ, что при опу-

щенной внизу рукъ заставляютъ носить постепенно увеличивающіяся въ вѣсѣ гири.

Если не удастся достигнуть такимъ образомъ мобилизаціи, то въ этихъ случаяхъ, подобно тому какъ при мобилизаціи соединительнотканныхъ анкилозовъ, необходимо произвести подъ наркозомъ *brisement forcé*. Послѣ этого накладывается легкая давящая повязка; противъ болей назначаютъ ледяные компрессы. Спустя 1—2 дня переходятъ къ методическому лечению массажемъ и гимнастикой. При контрактурахъ и анкилозахъ на туберкулезной почвѣ, само собою разумѣется, *brisement forcé* противопоказуется.

Что касается фиброзныхъ или костныхъ анкилозовъ, то въ тѣхъ случаяхъ, когда суставъ фиксированъ въ согнутомъ положеніи, суставъ оставляютъ безъ всякаго леченія, такъ какъ такое положеніе оказывается наиболѣе благоприятнымъ для функціи конечности. Напротивъ того, въ тѣхъ случаяхъ когда рука анкилозирована въ разогнутомъ положеніи или когда она расположена подъ тупымъ угломъ, конечность оказывается непригодной для употребленія. Если при изслѣдованіи сросшеніе сустава, благодаря сохранившейся еще, хотя и незначительной подвижности, оказывается фибрознаго характера, то всегда необходимо посредствомъ *brisement forcé* перевести конечность въ согнутое подъ прямымъ угломъ положеніе и фиксировать ее въ этомъ положеніи. Правда, въ подобныхъ случаяхъ еще возможно бываетъ путемъ энергичнаго и продолжительнаго леченія получить подвижный суставъ, но такъ какъ леченіе это крайне болѣзненно, то требуется затрата громадной энергіи со стороны больныхъ; поэтому въ этихъ случаяхъ ограничиваются лучше всего исправленіемъ только положенія сустава.

Для леченія подобныхъ фиброзныхъ и костныхъ анкилозовъ *J. Wolff* предложилъ операцію *артролиза*; при послѣдней фиксирующія сросшенія разсѣкаются кровавымъ путемъ, не повреждая, однако, суставные концы. Благодаря этой операціи иногда удается получить подвижный суставъ.



Рис. 90. Аппаратъ *Golebiewski*'аго для выпрямленія контрактуръ локтевого сочлененія (взято у *Hoffa*).

Если имѣется *костное* сращеніе сустава, то исправленія положенія, а при благоприятныхъ условіяхъ также возстановленіе подвижности сустава, возможно бываетъ достигнута только *резекціей суставныхъ концовъ*.

Д. Искривленія предплечія.

Врожденный дефектъ костей предплечія.

Врожденный дефектъ ulnae наблюдается довольно рѣдко и въ большинствѣ случаевъ онъ частичный. Обыкновенно онъ комбинируется съ другими дефектами.

Врожденный дефектъ radii (рис. 91) встрѣчается несравненно чаще. *Küttel* могъ собрать 67 случаевъ; съ того времени описано еще нѣсколько случаевъ. Дефектъ лучевой кости чаще бываетъ полнымъ, нежели частичнымъ; почти въ $\frac{2}{3}$ случаевъ онъ встрѣчается съ обѣихъ сторонъ.



Рис. 91. Врожденный дефектъ лучевой кости (по *Friedrich'y*).

Въ большинствѣ случаевъ одновременно съ лучевой отсутствуютъ также нѣкоторыя запястные кости (*os multangulum majus* и *os naviculare*), почти всегда отсутствуетъ большой палецъ и вмѣстѣ съ нимъ его пястная кость. Локтевая кость утолщена, предплечіе укорочено. Рука находится въ положеніи *varus*, слѣдовательно аддуцирована въ радиальномъ положеніи и носитъ названіе *косору-кости* (нѣм. *Klumphand*); подвижность руки почти всегда ограничена. Большею частью существуютъ еще другіе пороки развитія.

Этіологически, по всей вѣроятности, дѣло имѣется съ задержкой развитія эмбриональнаго скелета. *Küttel* признаетъ причиной развитія порока давленіе амнион'а.

Леченіе должно заключаться въ исправленіи положенія руки при помощи редрессирующихъ повязокъ или, еще лучше, посредствомъ остеотоміи локтевой кости съ послѣдующей редрессаціей (*Sayre, Hoffa*). *Bardenheuer* совѣтуетъ расщепить нижній конецъ *ulnae* въ продольномъ направленіи и проксимальную часть *carpus* пересадить въ образовавшуюся щель.

Другія искривленія предплечія.

Они встрѣчаются рѣдко и большею частью обусловливается *вслѣдствіе неравномѣрнаго роста* одной изъ двухъ костей предплечія въ

зависимости отъ врожденныхъ (аномалійнаго зародышеваго развитія) или патологическихъ причинъ (хрящевидныхъ экзостозовъ, остеоміалитического воспаленія, травматическихъ отдѣленій эпифизовъ); какъ послѣдствіе наблюдается положеніе руки въ *valgus* или *varus* (*manus valga*, *manus vara*). Исправленіе обезображиванія лучше всего достигается *резекціей* куска изъ той кости, которая представляется слишкомъ длинной.

Рахитическія искривленія на предплечіи встрѣчаются не особенно часто и обыкновенно бываютъ не особенно сильно выражены.

Значительно чаще *искривленія* предплечія образуются послѣ *неправильно зажившихъ переломовъ*, въ особенности нижняго конца лучевой кости.

Леченіе этихъ искривленій, рѣже искривленій рахитического происхожденія, заключается въ выпрямленіи костей посредствомъ операціи остеоклазіи или остеотоміи.

Е. Искривленія кистевого сустава.

Врожденные вывихи кистевого сустава встрѣчаются рѣдко; въ большинствѣ случаевъ имѣется укороченіе предплечія, ручная кисть вывихнута въ ладонную или тыльную сторону.

Врожденная контрактура кистевого сустава, врожденная косорукость (*manus vara congenita*) соответствуетъ косолапости. Это искривленіе наблюдается рѣдко и не сопровождается дефектомъ предплечія. Оно представляетъ чистое искривленіе вслѣдствіе отягощенія и нерѣдко комбинируется съ косолапостью. Часто существуютъ также различныя симптомы со стороны нервной системы, такъ что приходится допустить, что въ этихъ случаяхъ искривленіе (*Belastungsdeformität*) развилось на нейрогенной почвѣ.

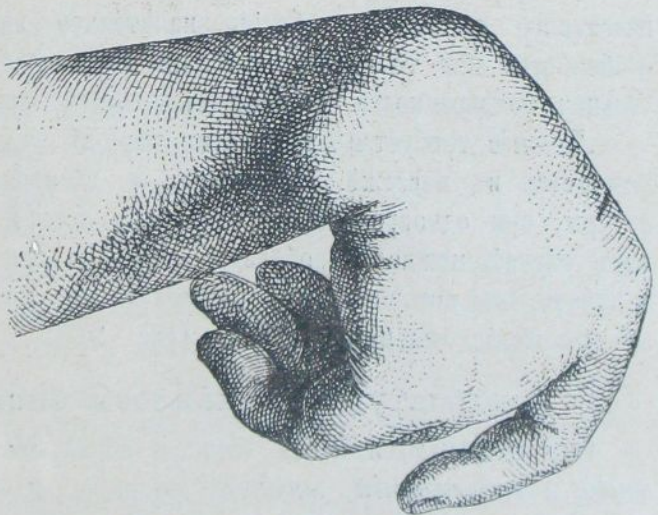


Рис. 92. Врожденная косорукость.

Положеніе руки похоже на положеніе руки при параличѣ *parvī radialis*; но кромѣ ладоннаго, въ большинствѣ случаевъ имѣется также сильное тыльное сгибаніе руки (рис. 92). Путемъ электрическаго изслѣдованія удастся исключить существованіе паралича лучевого нерва.

Лечение не представляетъ большихъ затрудненій и главнымъ образомъ заключается въ *этапной редрессации* искривленія при помощи шинной повязки изъ липкаго пластыря.

Самопроизвольный подвывихъ кистевого сустава (Madelung, рис. 93) представляетъ довольно рѣдкое искривленіе, которое преимущественно встрѣчается у молодыхъ субъектовъ женскаго пола, занимающихся ручной работой. Послѣдній образуется вслѣдствіе чрезмѣрно тяжелой работы при слабости капсулы и мягкости костей.

Кисть руки при этомъ *in toto* опущена въ ладонную сторону, между тѣмъ какъ нижніе концы лучевой и локтевой кости явственно выступаютъ подъ довольно туго натянутой кожей на тыльной сторонѣ, сухожилія сгибательныхъ мышцъ выступаютъ въ видѣ мостиковъ на ладонной сторонѣ. Кистевой суставъ вслѣдствіе этого представляется значительно утолщеннымъ. Функція ручной кисти, въ смыслѣ активного и

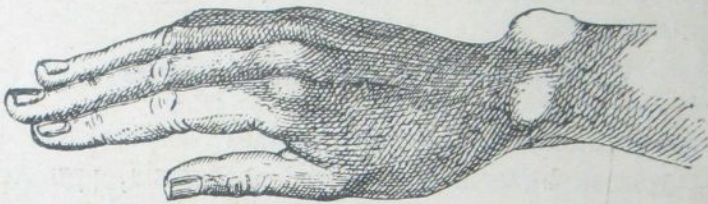


Рис. 93. Самопроизвольный подвывихъ кистевого сустава (по *Madelung*'у).

пассивнаго тыльнаго сгибанія значительно нарушена, кромѣ того, въ особенности при тыльномъ сгибаніи руки наблюдается довольно значительная болѣзненность, которая съ теченіемъ времени, однако, уменьшается.

Лечение требуется только въ періодъ существованія болей. Оно заключается въ массажѣ, гимнастикѣ и электризаціи сгибательной мускулатуры, при одновременномъ устраненіи всякой работы руками. Въ крайнемъ случаѣ можно испробовать репозицію при помощи шинно-гильзоваго аппарата, въ которомъ рука посредствомъ эластической тяги приводится въ положеніе тыльнаго сгибанія (рис. 96).

Контрактуры и анкилозы кистевого сустава.

Они встрѣчаются очень часто и образуются либо вслѣдствіе *поврежденій и заболѣваній мягкихъ частей*, въ особенности сухожилій и мышцъ, напр. часто послѣ флегмонъ, либо вслѣдствіе *внутрисуставныхъ переломовъ суставныхъ концовъ*, либо вслѣдствіе *воспаленій кистевого сустава*, въ особенности ревматическаго, перелойнаго и бугорчататаго происхожденія.

Очень часто контрактуры кистевого сустава образуются вслѣдствіе слишкомъ продолжительной фиксаціи въ повязкѣ.

Пораженный контрактурой суставъ обыкновенно находится въ разгибательномъ положеніи, рѣже въ сгибательномъ; обыкновенно существуетъ также болѣе или менѣе значительная контрактура пальцевъ.

Лечение контрактур кистевого сустава производится по тѣмъ же правиламъ, какъ и на другихъ суставахъ.

При заболѣваніяхъ и поврежденіяхъ кистевого сустава *развитіе контрактуръ и сведеній* прежде всего необходимо *предотвратить* своевременнымъ леченіемъ массажемъ и гимнастикой.

Только *при туберкулезныхъ заболѣваніяхъ сустава* показуется правильная *фиксация* сустава, которая, подобно тому какъ на другихъ суставахъ, въ случаѣ надобности можетъ быть комбинирована съ леченіемъ впрыскиваніями іодоформнаго глицерина или застойной гиперэмией.

Леченіе при уже существующихъ контрактурахъ должно заключаться въ томъ, чтобы въ болѣе легкихъ случаяхъ постараться устранить послѣднія посредствомъ массажа, въ особенности посредствомъ разглаживаній сустава, посредствомъ *мобилизирующихъ движеній* въ различныхъ направленіяхъ, посредствомъ методической гимнастики и упражненій на аппаратахъ.

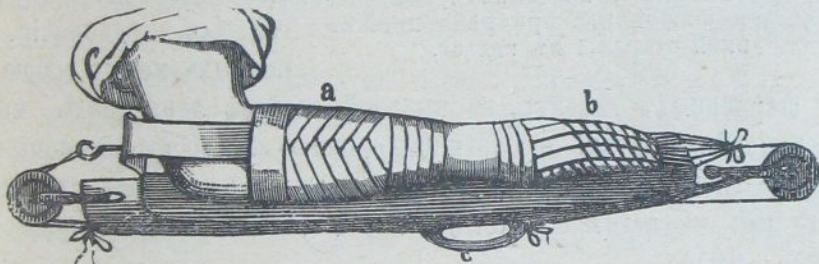


Рис. 94. Вытягивающая шина *Esmarch'a*.

Мобилизующія движенія производятся такимъ образомъ, что одной рукой неподвижно захватываютъ предплечіе непосредственно надъ кистевымъ суставомъ, другой рукой захватываютъ руку больного и этою послѣднею производятъ мобилизующія движенія.

Это леченіе цѣлесообразно должно производиться ежедневно два раза въ день; болѣзненность въ значительной степени уменьшается, если каждый разъ до мобилизаціи назначить сухую горячую ванну, продолжительностью въ $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа, или очень горячую ручную водяную ванну. Подъ вліяніемъ ваннъ въ значительной степени облегчаются также активныя движенія.

Для упражненій на аппаратахъ наиболѣе удобными оказываются маятниковообразные аппараты для кистевого сустава, въ томъ видѣ какъ они устроены *Krukenberg'омъ*, *Nebel'омъ*, *Knocke* и *Dressler'омъ*, *Zander'омъ* и др. Довольно хорошіе результаты при разгибательныхъ контрактурахъ получаются отъ аппарата *Rothenberg'a*.

Въ тяжелыхъ случаяхъ цѣлесообразно начинать леченіе съ *постояннаго* вытяженія въ теченіе 8—14 дней, лучше всего при помощи липкаго пластыря на *Esmarch'овской* шинѣ. Вытяженіе производится посредствомъ прикрѣпленнаго подъ шиной эластическаго тяжа, который за-

хватываетъ петли липкаго пластыря, которыя, какъ показываетъ рисунокъ, съ одной стороны прикрѣплены къ предплечію, съ другой стороны къ рукѣ (рис. 94). Для усиленія мобилизаціи сустава можно еще заставить носить *редрессирующий аппаратъ*. Проще всего съ этою цѣлью воспользоваться эластической тягой, такимъ образомъ, что къ плотной предплечевой гильзѣ съ тыльной, а если необходимо также съ ладонной стороны, прикрѣпляютъ расположенную надъ кистью руки шину (рис. 95);

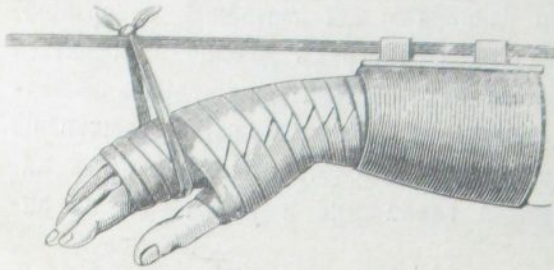


Рис. 95. Выпрямленіе сгибательной контрактуры руки помощью шины, прикрѣпленной съ тыльной стороны къ гильзѣ.

вслѣдствіе постоянного редрессирующаго влеченія тяги достигается постепенное растяженіе фиксирующихъ срощевій. Еще лучше пользоваться шинно-гильзовымъ аппаратомъ, который состоитъ изъ двухъ кожаныхъ гильзъ, одной для кисти руки, другой для предплечія, соединенныхъ между собою посредствомъ шарнирныхъ гильзъ;

на тыльной сторонѣ руки надъ маленькой дужкой прикрѣплены двѣ перекрещивающіяся между собою резиновыя полосы къ проксимальному концу предплечевой гильзы и къ дистальному концу кистевой гильзы, посредствомъ которыхъ и достигается выравниваніе искривленія (рис. 96).

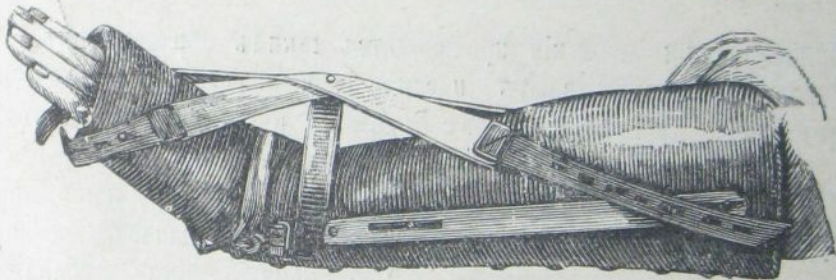


Рис. 96. Шинно-гильзовый аппаратъ Hoffa для выпрямленія сгибательныхъ контрактуръ ручной кисти.

При *фиброзныхъ анкилозахъ* посредствомъ *brisement forcé* еще удается вызвать подвижность кистевого сустава.

При *костномъ анкилозѣ* въ разгибательномъ положеніи функція ручной кисти нарушается въ незначительной степени. При костномъ анкилозѣ съ сильнымъ ладоннымъ сгибаніемъ для улучшенія функціональной способности кисти показуется резекція кистевого сустава.

Г. Искривленія пальцевъ.

Врожденные вывихи пальцевъ встрѣчаются очень рѣдко. Чаше наблюдаются *боксовые подвывихи фаланговъ пальцевъ*. При этомъ обыкновенно

поражаются концевыя фаланги, которыя смѣщаются въ лучевую сторону или въ ладонную; искривленіе это иногда бываетъ врожденнымъ и комбинируется съ другими врожденными обезображиваніями. Причиной искривленія, повидимому, должно признать аномалію зародышеваго развитія. Въ очень сильно развитыхъ случаяхъ выравниваніе искривленія достигается при помощи этапной повязки.

Врожденныя сгибательныя контрактуры пальцевъ, обыкновенно мизинца, обуславливаются ненормальнымъ укороченіемъ кожи на ладонной сторонѣ. Въ нѣкоторыхъ семействахъ эта врожденная контрактура имѣетъ характеръ наследственной аномаліи.

При *леченіи* хорошіе результаты получаются отъ аппарата, предложеннаго *Vogt'омъ* (рис. 97). Онъ состоитъ изъ двухъ легкихъ, широкихъ металлическихъ колець для основной и средней фаланги, которыя на сгибательной сторонѣ соединены между собою посредствомъ шарнира; на разгибательной сторонѣ прикрѣплена резиновая полоска, которая вслѣдствіе упругости все время вызываетъ тыльное сгибаніе.

Heusner примѣняетъ съ этою цѣлью спиральныя пружины, которыя укрѣплены на войлочныхъ полоскахъ и смотря по формѣ оборотовъ спирали вызываютъ сгибаніе или разгибаніе пальцевъ.

Но лучше всего и проще всего пользоваться предложенной *Hoffa войлочно-стальной шиной*, т. е. соответственной длины, шириною въ $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ сант., стальной пружиной, на которую пришта стальная полоска; согнутый палецъ фиксируется при помощи полоски липкаго пластыря къ шинѣ.

Въ сильно выраженныхъ случаяхъ необходимо прибѣгнуть къ пластической операци.



Рис. 97. Аппаратъ *Vogt'a* для выпрямленія контрактуръ пальцевъ.

Приобрѣтенныя контрактуры пальцевъ.

Дерматогенныя контрактуры являются послѣдствіемъ рубцовога сморщиванія послѣ поврежденій и воспаленій, въ особенности же послѣ ожоговъ.

Вслѣдствіе болѣе глубокихъ воспалительныхъ процессовъ, въ особенности флегмонъ и воспаленій сухожильныхъ влагалищъ, а также вслѣдъ за поврежденіями сухожилій, вслѣдствіе спаиванія сухожилій съ ихъ влагалищами, вслѣдствіе омертвѣнія или отторженія сухожильныхъ кусковъ происходитъ образованіе *сухожильныхъ контрактуръ*.

Миогенныя контрактуры пальцевъ, въ чистомъ видѣ, часто образуются вслѣдствіе чрезмѣрно продолжительной фиксаціи ручной кисти и предплечія въ неподвижныхъ повязкахъ; послѣ того какъ пальцы оставались свободными, въ этихъ случаяхъ вслѣдствіе преобладанія сгибательныхъ сухожилій происходитъ развитіе сгибательныхъ контрактуръ.

Разгибательныя контрактуры образуются въ тѣхъ случаяхъ, когда пальцы также были фиксированы въ повязкѣ въ разогнутомъ положеніи.

Сюда же относится, образующееся вслѣдствіе слишкомъ туго наложенныхъ повязокъ, *мишечное воспаленіе* мышцъ предплечія, которое обыкновенно крайне быстро приводитъ къ стойкому нарушенію двигательнаго аппарата и къ сильно выраженной сгибательной контрактурѣ всѣхъ пальцевъ.

Артрогенныя контрактуры пальцевъ и анкилозы часто развиваются вслѣдствіе участія суставовъ въ патологическихъ процессахъ, обуславливающихъ сухожильныя и миогенныя контрактуры; далѣе они развиваются вслѣдствіе острыхъ или хроническихъ воспаленій пальцевыхъ сочлененій, вслѣдствіе нагноенія послѣднихъ, а также вслѣдствіе хроническаго мышечнаго ревматизма и *arthritis deformans*.

Леченіе. При всѣхъ этихъ процессахъ большее значеніе имѣеть *профилактическое* леченіе; послѣднее должно заключаться въ томъ, чтобы своевременнымъ механическимъ леченіемъ, предпринятымъ еще въ то время, пока не произошло полного заживленія процесса, воспрепятствовать образованію контрактуръ. Такимъ образомъ уже самимъ способомъ наложенія повязки стараются предотвратить развитіе рубцовыхъ тяжей. Чтобы предотвратить развитіе миогенныхъ контрактуръ послѣ поврежденій ручной кисти и пальцевъ не слѣдуетъ оставлять повязки слишкомъ долгое время; лучше всего въ этихъ случаяхъ фиксировать данную часть конечности посредствомъ шины и своевременно производить упражненія въ движеніяхъ ручной кисти и пальцевъ.

Если уже успѣли развиться контрактуры, то при помощи теплыхъ, ручныхъ ваннъ, массажа и гимнастики, а также при помощи релаксирующихъ приспособленій должно постараться вызвать растяженіе рубцовыхъ тяжей и сморщенныхъ мышцъ. Очень хорошіе результаты получаются въ томъ случаѣ, если сведенные пальцы прибавтываются въ правильномъ положеніи посредствомъ полосокъ липкаго пластыря къ войлочной-стальнымъ шивамъ. Въ многочисленныхъ предложенныхъ съ этою цѣлью релаксирующихъ аппаратахъ постепенное выпрямленіе искривленія достигается при помощи дѣйствія винта, пружины или эластической тяги, прикрѣпленныхъ къ шинѣ или къ дужкѣ съ тыльной или ладонной стороны ручной кисти.

Къ числу такихъ аппаратовъ напр. относится аппаратъ *Schönborn'a*, въ которомъ рука и соотвѣтственные пальцы почти вплоть до сведеннаго сустава фиксированы въ кожаной гильзѣ. Выпрямленіе контрактуры происходитъ посредствомъ эластической тяги, которая соотвѣтственно положенію сустава соединяется съ желобомъ на ладонной сторонѣ пальцевъ; послѣдній посредствомъ шарнира въ свою очередь соединяется съ стальной шиной, въ видѣ желоба, прилегающей къ соотвѣтственному пальцу съ тыльной стороны. Посредствомъ дѣйствія тяги этотъ желобъ оттягивается по направленію къ тыльной сторонѣ и такимъ образомъ достигается выпрямленіе.

Hoffa пользуется съ этою цѣлью приспособленіемъ, носящимъ названіе «Mädchenfänger (*Dolega*). Это небольшая сплетенная трубка, которая устроена такимъ образомъ, что если ввести въ нее палецъ и подтянуть книзу, то палецъ оказывается какъ-бы стиснутымъ въ трубкѣ, (рис. 98). Это приспособленіе оказывается особенно пригоднымъ для выпрямленія разгибательныхъ контрактуръ пястно-фалангового сочлененія. Выпрямленіе происходитъ посредствомъ эластической тяги, прикрѣпленной, какъ это видно на рисункѣ, къ кожаной гильзѣ.

Очень удобно пользоваться перчаткой *Krukenberg*'а. Это замшевая перчатка, къ концамъ пальцевъ которой пришиты крѣпкія тесемки, проходящія черезъ металлическія кольца, прикрѣпленныя къ перчаткѣ въ области кистевого сустава. Посредствомъ тяги рукою или лучше посредствомъ тяги грузами легко удаётся устроить контрактуру. Хорошо также пользоваться упомянутымъ выше аппаратомъ *Rothenberg*'а.

Для гимнастики пальцевъ очень хорошо пользоваться маятниковымъ аппаратомъ *Krukenberg*'а и *Nebel*'я; кромѣ того существуетъ еще цѣлый рядъ аппаратовъ, устроенныхъ и дѣйствующихъ по тому же принципу.

Лечение необходимо продолжать въ теченіе долгаго времени и съ большою выдержкой, такъ какъ верѣдко наблюдаются рецидивы.

Въ сильно развитыхъ случаяхъ необходимо прибѣгнуть къ оперативному лечению. При такого рода рубцовыхъ контрактурахъ, смотря по тяжести и распространенію процесса, ограничиваются либо простымъ поперечнымъ или косымъ разсѣченіемъ часто хрящевато-плотныхъ рубцовъ, или прибѣгаютъ къ вырѣзыванію рубцовой ткани и къ закрытію дефекта посредствомъ пластики, или пересадки кожи по *Thiersch*'у. Для того чтобы избѣгнуть рецидивовъ, повязку необходимо накладывать въ положеніи, противоположномъ направленію контрактуры.

При сухожильныхъ контрактурахъ лечение также обусловливается степенью существующихъ патологическихъ измѣненій. Если существуетъ только спаиваніе въ остальномъ отношеніи здороваго сухожилія съ его влагалищемъ, то возстановленіе функциональной способности пальцевъ

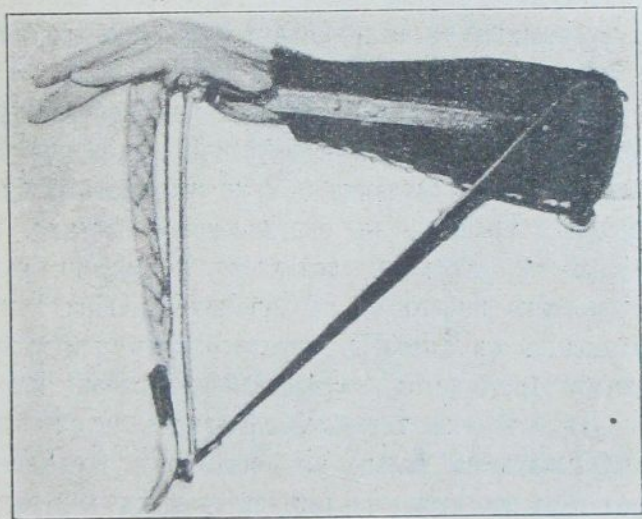


Рис. 98. Такъ назыв. «Mädchenfänger» для устраненія разгибательной контрактуры пальцевъ. (По *Dolega*).

еще возможно посредствомъ производства *brisement forcé* подъ наркозомъ; въ противномъ случаѣ раздѣленіе сращеній достигается посредствомъ *подкожной* или открытой перерѣзки. Само собою разумѣется, путемъ послѣдовательнаго леченія въ намѣченномъ направленіи необходимо постараться удерживать достигнутую подвижность гесп. еще больше улучшить ее.

При контрактурахъ *вслѣдствіе поврежденій* (перерѣзка сухожилій съ ретракціей сухожильныхъ концовъ), или при дефектахъ въ остальномъ отношеніи здоровыхъ сухожилій *сухожильная пластика* приводитъ къ цѣли; при достаточной крѣпости сухожилія *удлинненіе* достигается посредствомъ Z-образной перерѣзки сухожилія и сшиванія концовъ его или посредствомъ отщепленія куска сухожилія или же посредствомъ приплетанія шелковыхъ сухожилій. Въ болѣе легкихъ случаяхъ сухожильныхъ контрактуръ выравниваніе контрактуры достигается посредствомъ бокового отщепленія укороченнаго сухожилія (*Katzenstein*). *Тенотомія* въ общемъ не заслуживаетъ примѣненія, такъ какъ концы сухожилій ретрагируются въ сухожильныхъ влагалищахъ, не соединяясь между собою и не срастаясь съ влагалищемъ.

Менѣе благоприятны условія при контрактурахъ пальцевъ, развивающихся послѣ флегмонъ и нагноеній сухожилій и ихъ влагалищъ, такъ какъ въ этихъ случаяхъ помимо сухожильныхъ дефектовъ еще существуютъ обширныя сращенія съ окружающими частями. Если въ этихъ случаяхъ пальцы находятся въ сведенномъ положеніи, годномъ для употребленія, то лучше всего ничего не предпринимать. При контрактурахъ въ разогнутомъ положеніи, въ положеніи непригодномъ для употребленія, улучшеніе положенія достигается посредствомъ *brisement forcé* или резекціи.

Въ случаяхъ тяжелыхъ флегмонъ руки самую повязку необходимо накладывать на пальцы въ согнутомъ положеніи, чтобы тѣмъ самымъ предотвратить развитіе разгибательныхъ контрактуръ гесп. анкилозовъ.

Само собою разумѣется, что во всѣхъ случаяхъ оперативное леченіе должно сопровождаться соответственнымъ *послѣдовательнымъ леченіемъ*.

Дупуйтрен'овская контрактура пальцевъ.

Это *десмогенныя контрактуры*, которыя обуславливаются хроническо-пластическимъ воспаленіемъ ладоннаго апоневроза и окружающей соединительной и жировой ткани, причемъ процессъ не захватываетъ эти ткани *in toto*, а появляется лишь въ видѣ отдѣльныхъ гнѣздъ; послѣдній приводитъ къ частичному сморщиванію ладоннаго апоневроза и его соединительнотканыхъ отростковъ на основныхъ фалангахъ. Чаще всего поражаются четвертый и пятый пальцы, рѣже средній палецъ и мизинецъ; большой палецъ почти никогда не поражается.

Это искривленіе большею частью встрѣчается у пожилыхъ субъектовъ; наследственность, подагрическое расположеніе, а также повторные инсульты ладони, повидному, предрасполагаютъ къ развитію сморщиванія описаннаго апоневроза.

Эта контрактура обнаруживается постепенно, безъ всякаго предшествующаго воспаленія или поврежденія и безъ замѣтныхъ болей. Сгибательная контрактура прежде всего развивается въ пястно-фаланговомъ сочлененіи; на ладонной поверхности выступаетъ плотный кругловатый пучокъ, который начинается на ладони подъ пальцевой линіей и простирается до середины основной фаланги. Въ дальнѣйшемъ теченіи, иногда спустя много лѣтъ, контрактура постепенно усиливается и тогда средняя фаланга также сгибается, между тѣмъ какъ концевая фаланга большею частью остается разогнутой (рис. 99). Кожа надъ тесьюобразнымъ валикомъ фасціи, которая при попыткахъ разгибанія еще больше напрягается, представляется собранной въ складки или морщинистой и при этомъ мало смѣщается. Это искривленіе приводитъ къ значительнымъ функціональнымъ разстройствамъ, и въ застарѣлыхъ случаяхъ, въ виду послѣдовательныхъ измѣненій со стороны суставовъ, отличается неблагоприятнымъ предсказаніемъ.

Леченіе. Въ начальныхъ стадіяхъ посредствомъ массажа и энергичной гимнастики, а также посредствомъ впрыскиваній *тиозинамина* иногда еще удается достигнуть излеченія. Но въ тѣхъ случаяхъ, когда палецъ уже находится въ согнутомъ положеніи, результата можно ожидать только отъ *оперативнаго леченія*.



Рис. 99. Dupuytren'овская контрактура пальцевъ (по Friedrich'y).

Предложенная *Adams'*омъ подкожная перерѣзка всѣхъ напрягающихъ пучковъ не безопасна вслѣдствіе возможности поврежденія сосудовъ и нервовъ и, подобно *пластику фасціи* по *Busch'*у, легко приводитъ къ рецидивамъ. Болѣе надеженъ, предложенный также для начальныхъ стадій, главнымъ образомъ *Kocher'*омъ способъ, заключающійся въ *экстирпации* утолщеннаго и укороченнаго *ладоннаго апоневроза*, со всѣми его отростками; кожа при этомъ расщепляется въ продольномъ направленіи и съ обѣихъ сторонъ отпрепаровывается отъ тяжа. Послѣ тщательнаго удаленія всѣхъ тяжей, кожа сшивается на всемъ протяженіи раны и, разогнувъ пальцы *ad maximum*, ихъ фиксируютъ въ тыльной шинѣ. Приблизительно черезъ двѣ недѣли приступаютъ къ послѣдовательному леченію, которое ведется такимъ же образомъ, какъ это описано при рубцовыхъ контрактурахъ.

Особаго вниманія заслуживаютъ еще два вида *сухожильныхъ кон-*

трактуру. *Krukenberg* описалъ *субательную контрактуру пальцевъ* вслѣдствіе смѣщенія разгибательныхъ сухожилій, которая, хотя и имѣетъ сходство съ *Dupuytren*'овской контрактурой пальцевъ, но отъ послѣдней отличается отсутствіемъ напряженныхъ тяжелой ладоннаго апоневроза и свободною подвижностью средней фаланги. Это искривленіе образуется вслѣдствіе смѣщенія *напрягающихъ сухожилій* съ *capitulum metacarpi* на ладонную поверхность. Искривленіе это, по всей вѣроятности, образуется вслѣдствіе разрыхленія соединительной ткани, фиксирующей разгибающія сухожилія и притомъ чаще всего послѣ суставнаго ревматизма.

Krukenberg для правильной фиксаціи сухожилій совѣтуетъ выдалбливать продольный желобъ въ соответственномъ *capitulum metacarpi*.

Особый видъ контрактуры представляетъ впервые описанное *Notta* пораженіе, извѣстное подъ названіемъ

Щелкающій палецъ—*Schnellende Finger* (*doigt à ressort, Nélaton*).

Послѣдній характеризуется тѣмъ, что сгибаніе и разгибаніе пальца возможно не вполне и что при выполненіи этихъ движеній замѣчается извѣстное сопротивленіе. Для устранения этого сопротивленія требуется извѣстное напряженіе мышцъ или помощь со стороны другой руки, послѣ чего максимальное сгибаніе или разгибаніе происходитъ внезапно съ *щелкающимъ движеніемъ*, которое въ большинствѣ случаевъ сопровождается болѣзненностью.

Въ согнутомъ положеніи пальца въ области пястно-фаланговаго сочлененія часто прощупывается узелокъ, болѣзненный при давленіи. Болѣзнь встрѣчается во всѣхъ возрастахъ. *Развитіе* ея ставится въ связи съ подагрой, ревматизмомъ, поврежденіемъ пальцевъ и съ профессиональнымъ поврежденіемъ сухожилій пальцевъ при употребленія инструментовъ (напр. у солдатъ).

Защелкиваніе пальцевъ можетъ обуславливаться различными патолого-анатомическими измѣненіями, какъ-то структурами сухожильныхъ влагалищъ и въ то же время ограниченнымъ утолщеніемъ сухожилія, новообразованиями въ сухожильномъ влагалищѣ, экзостозами въ пястномъ сочлененіи, а также соединительнотканными тяжами, мостообразно перекинутыми чрезъ сухожиліе.

Что касается *леченія*, то въ большинствѣ случаевъ удается достигнуть излеченія посредствомъ тепловлажныхъ компрессовъ, посредствомъ растираній сустава и сухожильныхъ влагалищъ, а также посредствомъ общаго леченія (при подагрѣ, ревматизмѣ); если такимъ образомъ не удастся достигнуть цѣли, то показуется устраненіе препятствія *оперативнымъ* путемъ посредствомъ *экстирпации* его.

Нейрогенныя контрактуры пальцевъ.

Мы различаемъ здѣсь контрактуры, появляющіяся вслѣдствіе *параличей*, и контрактуры, развивающіяся вслѣдствіе *спазма*.

Контрактуры пальцевъ, развивающіяся вслѣдствіе **параличей**, обыкновенно подраздѣляются на контрактуры *спастическія* и *паралитическія* и зависятъ онѣ либо отъ *центральныхъ*, либо отъ *периферическихъ* причинъ.

Контрактуры пальцевъ, зависящія отъ *центральныхъ* заболѣваній, наблюдаются при спинальной прогрессивной мышечной атрофіи, у всѣхъ старыхъ гемиплегиговъ, при *rachymeningitis cervicalis*, при различныхъ формахъ мозговой дисплеги, при дѣтской гемиплеги и, наконецъ, при спинальномъ дѣтскомъ параличѣ; контрактуры при каждой изъ этихъ заболѣваній отличаются характерной формой.

При *спинальномъ дѣтскомъ параличѣ* парализованная кисть отвисаетъ въ сгибательномъ положеніи и имѣетъ большое сходство съ положеніемъ руки при параличѣ лучевого нерва.

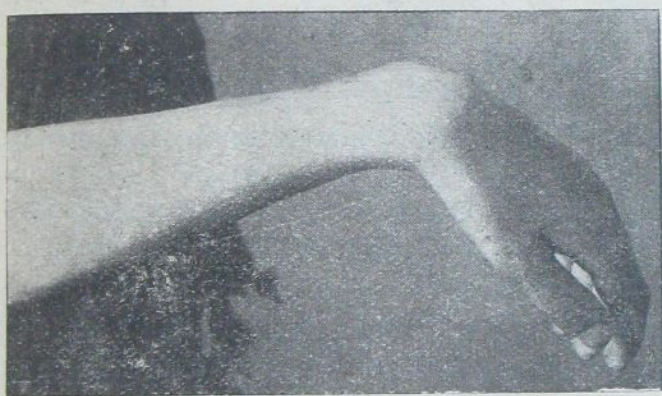


Рис. 100. Параличъ лучевого нерва.

Периферическими причинами паралитическихъ контрактуръ пальцевъ служатъ либо поврежденія, либо заболѣванія одного изъ трехъ большихъ нервовъ руки. Клиническая картина для пораженія cadaго изъ этихъ нервовъ характерна и не зависитъ отъ причинъ, вызвавшихъ параличъ.

При *параличѣ n. radialis* (рис. 100) въ зависимости-ли отъ поврежденія или отъ свинцоваго отравленія, ручная кисть вяло свисаетъ внизъ и не можетъ быть приподнята; только среднія и конечныя фаланги вслѣдствіе дѣйствія неповрежденныхъ *m. interossei* и *lumbricales* могутъ выполнять частичныя разгибательныя движенія.

При *параличѣ n. ulnaris* (рис. 101) вначалѣ невозможны локтевое сгибаніе и отведеніе кисти, а также сгибаніе трехъ послѣднихъ пальцевъ. Въ дальнѣйшемъ теченіи развивается разгибательная контрактура всѣхъ пальцевъ въ пястно-фаланговомъ сочлененіи, причемъ первое межфаланговое сочлененіе остается въ согнутомъ положеніи; вслѣдствіе этого получается развитіе такъ назыв. *когтеобразной кисти* (*main en griffe*).

Параличъ n. medianus чаще всего встрѣчается въ качествѣ частнаго

явленія мозговыхъ параличей и характеризуется невозможностью сгибанія второй и третьей фаланги указательнаго и средняго пальцевъ, а также потерей способности большаго пальца къ сгибанію и противопоставленію остальнымъ пальцамъ.

Леченіе при параличахъ, зависящихъ отъ периферическихъ причинъ, прежде всего должно быть направлено, противъ послѣднихъ (вторичный нервный шовъ, удаленіе обуславливающихъ давленіе опухолей, рубцовъ и мозолистыхъ массъ, йодистый калий при сифилитическихъ новообразованіяхъ и при свинцовыхъ параличахъ).



Рис. 101. Параличъ локтевого нерва (по *Duchenne*).

Кромѣ того, помимо причиннаго леченія, посредствомъ массажа, ручной гимнастики и въ особенности употребленія электрическаго тока, а также посредствомъ упражненія на аппаратъ стараются возстановить или улучшить функцію мышцъ. Здѣсь также цѣлесообразно употребленіе маятникообразныхъ аппаратовъ, въ особенности маятникообразнаго приспособленія *Krukenberg*'а, такъ какъ при употребленіи его производятся также движенія въ смыслѣ функциональной дѣятельности парализованныхъ мышцъ.

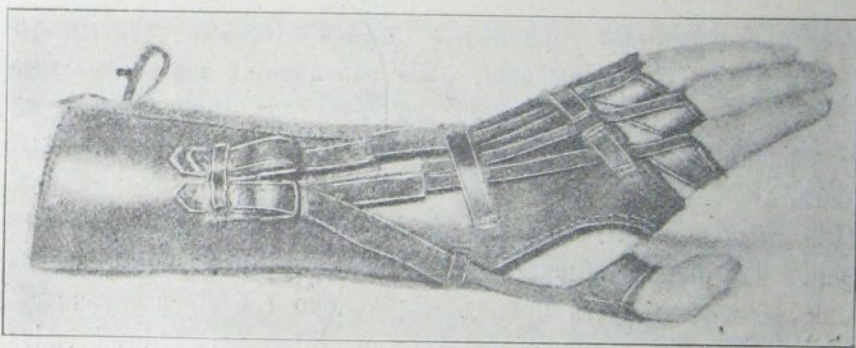


Рис. 102. Аппаратъ *Heusner*'а противъ паралича *radialis*.

Недостающую функцію парализованной мускулатуры стараются поддерживать resp. замѣнить посредствомъ ношенія *ортопедическихъ аппаратовъ*; но радикальнымъ образомъ намѣченная цѣль достигается оперативнымъ путемъ, посредствомъ *пересадки сухожилія*.

Для леченія аппаратами при параличахъ *n. radialis* и *ulnaris* лучше всего пользоваться аппаратомъ *Heusner*'а (рис. 102). Послѣдній

состоитъ изъ кожаной капсулы, обхватывающей ручную кисть и предплечье, къ которой при параличѣ *radialis* посредствомъ подвижныхъ ремней на тыльной сторонѣ прикрѣплены резиновые шнуры для каждаго пальца. Эти резиновые шнуры соединены съ небольшими гильзами, обхватывающими основныя фаланги каждаго пальца, въ томъ числѣ также большого пальца, и соотвѣтственно направленію тяги проведены черезъ петли на основной кожаной гильзѣ. Благодаря этому приспособленію пальцы удерживаются въ вытянутомъ положеніи и вслѣдствіе этого рука снова приобретаетъ способность производить даже мелкую работу.

При параличѣ *ulnaris* резиновые шнуры придрѣланы съ ладонной стороны, причѣмъ приспособленіе для большого пальца можетъ быть откинута.

Оперативнымъ путемъ довольно хорошіе результаты, въ смыслѣ возстановленія функціональной способности, получаются отъ *пересадки* сухожилій функціонально способныхъ мышцъ на парализованныя мышцы, resp. въ соединеніи съ укороченіемъ парализованныхъ сухожилій. Операция эта съ благопріятнымъ результатомъ была произведена въ особенности при параличѣ *radialis*. Здѣсь часто достаточно, въ особенности при частичномъ параличѣ, произвести укороченіе сухожилія *m. extensor. carpi radialis* и установить въ прямомъ положеніи руку, чтобы снова вполнѣ возстановить функцію конечности; вслѣдствіе улучшенія положенія и подѣ влияніемъ соотвѣтственнаго леченія снова укрѣпляются ослабленныя мышцы, которыя до этого не были въ состояніи противодѣйствовать влеченію свисающей руки. При распространенномъ параличѣ *radialis* укороченіе экстензоровъ необходимо еще соединить съ пересадкой напр. сухожилія *m. flexoris carpi radialis* resp. также *m. flexoris carpi ulnaris* на экстензоръ. Понятно, самый планъ операціи въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ долженъ быть выработанъ на основаніи существующихъ условій.

При леченіи контрактуръ, зависящихъ отъ *центральныхъ* причинъ, понятно, также приходится пользоваться указанными механическими или оперативными способами леченія.

Къ *спастическимъ контрактурамъ пальцевъ* относятся также контрактуры, зависящія отъ судорогъ, такъ назыв. «координаторные професіональные нейрозы», по *Benedikt*'у; это *професіональныя* заболѣванія, которыя обнаруживаются вслѣдствіе соотвѣтственной усиленной дѣятельности пальцевъ. Чаше всего наблюдается *писчий спазмъ*; рѣже подобныя же заболѣванія наблюдаются у пианистовъ, скрипачей, телеграфистовъ, швей.

Болезнь характеризуется тѣмъ, что вскорѣ послѣ начала или только при попыткѣ произвести, по роду занятія, данную работу, появляются извѣстныя расстройства, между тѣмъ какъ всѣ другія работы, зачастую болѣе тонкія и сложныя манипуляціи, выполняются безпрепятственно.

При *писчемъ спазмѣ*, расстройствахъ наиболѣе часто встрѣчающемся, мы различаемъ, по *Benedikt*'у, три формы.

При *спастической формѣ* обнаруживаются тоническія и клоническія

судороги въ большомъ и указательномъ пальцахъ, часто также въ кисти и во всей рукѣ; большой палецъ при этомъ судорожно притягивается къ ладони. При *паралитической формѣ* вскорѣ послѣ того какъ больной начинаетъ писать, обнаруживается чувство утомленія въ кисти и во всей рукѣ, вслѣдствіе чего становится невозможнымъ всякое движеніе руки. При *дрожательной формѣ* появляется все усиливающееся дрожаніе во всей кисти, вслѣдствіе чего становится невозможной всякая работа.

Больные обыкновенно жалуются на чувство потягиванія и напряженія въ рукѣ вплоть до плеча; помимо отдѣльных болевыхъ точекъ, встречающихся въ пораженныхъ мышцахъ не замѣчается никакихъ другихъ чувствительныхъ, а также двигательныхъ разстройствъ.

Болѣзнь особенно часто развивается на нервной почвѣ, но, повидимому, до извѣстной степени значеніе имѣетъ наследственное предрасположеніе.

Лечение довольно утомительное, но въ большинствѣ случаевъ, если оно проводится съ извѣстной выдержкой и приспособляется къ данному случаю, приводитъ къ цѣли. *Прекращеніе* обычныхъ занятій, а при писемъ спазмѣ *всякихъ попытокъ къ писанію*, составляетъ первое правило безъ дальнѣйшаго, однако, леченія эта предосторожность оказывается недостаточной, такъ какъ даже послѣ полного прекращенія занятій болѣзнь очень скоро даетъ рецидивы. Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, если больные привыкаютъ писать другой рукой, часто случается, что болѣзнь развивается также въ этой послѣдней.

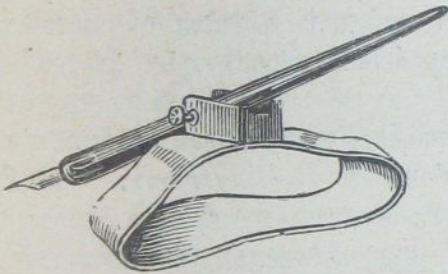
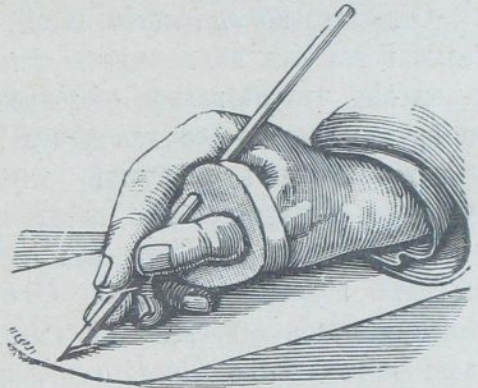
Лечение заключается въ *массажъ* (effleurage, petrissage, tapotement) всѣхъ мышцъ верхней конечности вплоть до лопатки; отдѣльныя болевыя точки требуютъ болѣе энергичнаго леченія. Вслѣдъ за массажемъ производятъ поглаживаніе по направленію нервовъ, начиная отъ плеча въ направленіи къ пальцамъ и легкую вибрацію plexus brachialis надъ ключицей. Послѣ массажа переходятъ къ *гальванизации*, токомъ умѣренной силы; положительный электродъ приставляютъ къ затылку, а отрицательный ставятъ нѣкоторое время надъ ключицей, послѣ чего электро-массажнымъ валикомъ проводятъ по мышцамъ всей руки.

Гимнастика должна заключаться въ движеніяхъ сопротивленія и въ активныхъ движеніяхъ всѣхъ мышцъ руки, начиная съ пальцевъ. Движенія сопротивленія лучше всего производятся рукой. *Hoffa* совѣтуетъ производить эти упражненія не тотчасъ же послѣ массажа, но болѣе или менѣе продолжительное время спустя (либо черезъ день, либо массажъ утромъ, а гимнастику послѣ обѣда), такъ какъ въ противномъ случаѣ мышцы слишкомъ утомляются.

Легкое водолеченіе, души на руку и затылокъ являются цѣлесообразнымъ подспорьемъ при леченіи.

Если леченіе описаннымъ способомъ проводится въ теченіе нѣкотораго времени, то можно перейти къ методическимъ непродолжительнымъ упражненіямъ въ письмѣ, которыя сначала производятся мягкимъ карандашомъ,

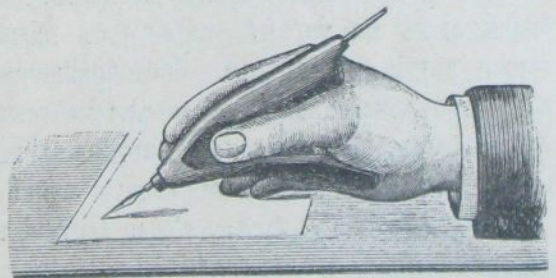
позднѣ при помощи особенно устроенной ручки для пера или поддерживающаго приспособленія, которымъ больные лучше всего пользуются въ дальнѣйшемъ при писаніи; для письма необходимо пользоваться совершенно мягкими перьями. Такимъ приспособленіемъ, задача котораго должна заключаться въ томъ, чтобы при процессѣ писанія участвовали другія мышцы, напр., является *Nussbaum*'овскій браслетъ (рис. 103). Онъ надѣвается на четыре пальца руки и сидитъ крѣпко только тогда, когда больной нѣсколько растопыриваетъ свои пальцы; на тыльной поверхности браслета прикрѣплена ручка съ перомъ. Приспособленіе, предложенное *Заблудовскимъ*, также прикрѣпляется между указательнымъ и среднимъ пальцами, причѣмъ ручка пера покоится на спинкѣ руки.

Рис. 103. *Nussbaum*'овскій браслетъ.Рис. 104. Ручка *Guth*'а.

Довольно простой способъ, имѣющій въ виду щадить пораженные мышцы, заключается въ томъ, что ручку заставляютъ держать между указательнымъ и среднимъ пальцами. Довольно хорошіе результаты получаются также въ томъ случаѣ, если воспользоваться соотвѣтственной формы пробкой, съ двумя отверстіями, однимъ для большого пальца, другимъ для пера (*Guth*, рис. 104), а также ручкой *Vim*'а (рис. 105), препятствующей процессу писанія въ согнутомъ положеніи пальцевъ.

Лечение необходимо продолжать въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ и еще нѣкоторое время послѣ излеченія, чтобы избѣгнуть рецидива. Въ нѣкоторыхъ, однако, особенно тяжелыхъ случаяхъ больные принуждены постоянно пользоваться однимъ изъ указанныхъ приспособленій.

Наконецъ, необходимо еще упомянуть объ истерической контрактурѣ пальцевъ, которая, хотя и отличается большимъ упорствомъ, но доступна энергичному механическому лечению и лечению внушеніемъ.

Рис. 105. Ручка для письма *Vim*'а.
(Изъ *Vim*'а, Врачебная гимнастика и массажъ).

Искривленія нижнихъ конечностей.

А. Искривленія тазобедреннаго сустава.

Врожденные вывихи тазобедреннаго сустава.

Врожденный вывихъ тазобедреннаго сустава не только представляетъ наиболѣе частую форму врожденныхъ вывиховъ, но между другими врожденными вывихами по частотѣ занимаетъ первое мѣсто. Дѣвочки почти въ 7 разъ чаще поражаются этимъ искривленіемъ, нежели мальчики; кромѣ того оно значительно чаще наблюдается съ одной стороны, нежели съ обѣихъ (приблизительно 2 : 1). Изъ одностороннихъ вывиховъ лѣвосторонніе встрѣчаются нѣсколько чаще.

Относительно *этиологии* этой формы существуетъ много теорій, но большинство изъ нихъ имѣетъ только историческій интересъ, напр., предположеніе, что названное обезображиваніе образуется вслѣдствіе травмы во время беременности или родовъ, или что дѣло имѣется съ патологическимъ вывихомъ вслѣдствіе внутриутробнаго заболѣванія (воспаленіе суставовъ, внутриутробный параличъ).

Особеннымъ довѣріемъ пользуется теорія, высказанная *Ammon*'омъ и болѣе подробно развитая *Grawitz*'омъ и *Dollinger*'омъ. Согласно теоріи *Ammon*'а врожденный вывихъ тазобедреннаго сустава представляетъ *порокъ зародышеваго развитія*, при которомъ вертлужная впадина остается на извѣстной ступени зародышеваго развитія и сохраняетъ свою прежнюю тарелкообразную форму, вслѣдствіе чего для нормально развивающейся дальше бедренной головки она становится слишкомъ малой. Причиной этого явленія, по *Dollinger*'у, служитъ раннее окостененіе Y-образнаго хряща вертлуга, по *Grawitz*'у, недостаточное образованіе костнаго вещества названнымъ хрящемъ.

Въ ряду фактическихъ данныхъ, подтверждающихъ эту теорію, авторы указываютъ на то, что наряду съ названнымъ явленіемъ мы встрѣчаемъ также другія врожденные обезображиванія и вывихи, главнымъ же образомъ они указываютъ на *наследственность* обезображиванія.

Röntgen'оскопическая картина между тѣмъ показала, что вышеприведенныхъ измѣненій Y-образнаго хряща на самомъ дѣлѣ не существуетъ.

По *Lorenz*'у, *Schanz*'у и *Hoffa* происхожденіе вывиха сводится къ своеобразному положенію нижнихъ конечностей зародыша въ маткѣ.

Lorenz полагаетъ, что продолжительное сильно согнутое и приведенное положеніе бедра въ маткѣ вызываетъ постепенное растяженіе капсулы тазобедреннаго сустава и вслѣдствіе этого способствуетъ все большему выступленію головки изъ вертлуги; расхожденіе до того противоположно стоящихъ суставныхъ тѣлъ приводитъ къ задержкѣ роста *acetabuli*. Вслѣдствіе сокращенія мышцъ и функциональнаго отягощенія вторичнымъ образомъ можетъ образоваться смѣщеніе суставной головки.

Schanz разсматриваетъ врожденный вывихъ тазобедреннаго сустава

какъ *внутриматочное обезображиваніе вследствие отягощенія*, причѣмъ вслѣдствіе недостаточнаго образованія плодной жидкости подѣ вліяніемъ давленія маточной стѣнки, прилегающей къ конечностямъ, находящимся въ согнутомъ и приведенномъ положеніи, бедренная головка выступаетъ изъ вертлужной впадины.

Hoffa объясняетъ развитіе врожденнаго вывиха *врожденнымъ порокомъ развитія*, которое обусловливается недостаточнымъ образованіемъ околоплодной жидкости въ начальномъ періодѣ развитія. Послѣ разъединенія въ первыя недѣли жизни до того общихъ тазовыхъ и бедренныхъ лопастей (*Petersen*) при недостаточномъ образованіи околоплодной жидкости одна или другая ножка или обѣ вмѣстѣ удерживаются въ чрезмѣрно согнутомъ и приведенномъ положеніи, вслѣдствіе чего происходятъ извѣстныя измѣненія со стороны вертлужной впадины и получается смѣщеніе бедренной головки въ acetabulum (*Hirsch*).

Эти измѣненія на вертлужной впадинѣ заключаются въ гиперплазіи ткани въ области acetabulum и въ уплощеніи верхней стѣнки впадины, которое при одностороннемъ вывихѣ въ *Röntgen*'овской картинѣ почти всегда опредѣляется также на здоровой сторонѣ. Съ принятіемъ врожденнаго порока развитія удастся также объяснить *наслѣдственность* обезображиванія.

v. Friedländer объясняетъ врожденный вывих тазобедреннаго сустава „экцессомъ“ образованія бедра, такъ какъ вслѣдствіе *лордоза* позвоночника плода происходитъ уменьшеніе фізіологическихъ препятствій для роста бедренной головки.

Болѣе частая заболѣваемость женскаго пола объясняется болѣе косвеннымъ положеніемъ вертлужной впадины у женскаго плода, между тѣмъ какъ у мужскаго плода она направлена больше вперед (*Fehling*); вслѣдствіе этого, при незначительномъ количествѣ околоплодной жидкости, подѣ вліяніемъ давленія стѣнки матки бедренная головка у женскаго плода легче можетъ смѣститься съ впадины.

Патологическая анатомія врожденнаго вывиха тазобедреннаго сустава была выяснена на основаніи данныхъ, добытыхъ при кровавомъ вправленіи, глазнымъ же образомъ на основаніи *Röntgen*'оскопической картины болѣзни.

Патологическія измѣненія главнымъ образомъ находятся въ зависимости отъ возраста больного и становятся тѣмъ рѣзче, чѣмъ старше данный субъектъ.

Это въ особенности должно сказать относительно положенія головки, при которомъ, по *Hoffa*, можно различать четыре типа. У новорожденнаго и покуда ребенокъ еще не ходилъ, обыкновенно существуетъ смѣщеніе головки прямо *кверху*, болшею частью также нѣсколько вперед отъ вертлуги (*Köllicker*), такъ что эта форма соотвѣтствуетъ травматическому luxatio supracotyloidea,— головка тогда прощупывается подъ spina ilei anter. superior.

Въ этомъ возрастѣ иногда еще не удается опредѣлить вывиха; но здѣсь уже существуетъ раньше упомянутое уплощеніе верхней стѣнки вертлужной впадины, такъ что только вслѣдствіе отягощенія ноги въсомъ тѣла происходитъ образованіе вывиха.

Изъ этого типа, вслѣдствіе воздѣйствія мышцъ и отягощенія, лишь только дѣти начинаютъ ходить и стоять, вскорѣ образуется *второй типъ*, при которомъ головка отодвигается отъ впадины больше *кверху и кнаружи*.

Въ *Röntgen*'оскопической картинѣ тогда мы видимъ, что обыкновенно нѣсколько уплощенная головка находится сбоку около *spinae anteg. inferior* и сверху отъ уплощенной впадины (рис. 106 и 107).

Подъ вліяніемъ дальнѣйшаго отягощенія и воздѣйствія мышцъ головка съ теченіемъ лѣтъ отодвигается кверху, такъ что головка тогда стоитъ кнаружи отъ *spinae ilei super. anterioris: luxatio iliaca*. Если при этомъ третьемъ типѣ сильно согнуть ногу въ тазобедренномъ суставѣ, привести и повернуть ее внутрь, то бедренная головка ясно прощупывается на подвздошномъ гребнѣ.

Въ сильно развитыхъ случаяхъ головка еще больше отодвигается кверху и кзади на подвздошный гребень, такъ что развивается настоящій подвздошный вывихъ, *luxatio iliaca*.

Патологическія измѣненія отдѣльныхъ частей сустава были главнымъ образомъ изучены *Hoffa, Lorenz*'омъ, *Lange, Schede*. У новорожденныхъ измѣненія со стороны сустава и окружающихъ его частей только слабо выражены и они становятся тѣмъ рѣзче, чѣмъ больше суставы подвергались вліянію функциональной дѣятельности.

Вертлужная впадина никогда не отсутствуетъ и всегда имѣетъ нормальное положеніе. У новорожденного она нѣсколько уплощена, уже и вытянута въ длину, дво ея иногда выполнено жировой или соединительной тканью. У дѣтей, которые уже ходили, вертлужная впадина представляется довольно маленькой, имѣетъ обыкновенно болѣе *треугольную форму* и вслѣдствіе образовація хрящевыхъ экзостозовъ, оказывается все еще настолько большой что кончикъ указательнаго пальца легко входятъ въ впадину (*Hoffa*). Задній, верхній край впадины оказывается болѣе плоскимъ, дно впадины гораздо толще, нежели на нормальномъ тазу.

Бедренная головка уже у новорожденного больше, нежели предназначенная для нея суставная впадина и уже обнаруживаетъ незначительныя измѣненія своей формы; болшею частью уже можно констатировать сагитальное положеніе головки и уменьшеніе угла бедренной шейки. У болѣе взрослыхъ субъектовъ обнаруживаются вышеуказанныя измѣненія положенія. Несоответствіе между головкой и впадиной становится еще рѣзче и головка также претерпѣваетъ значительныя измѣненія своей формы. Она представляется либо утолщенной и кругловатой или имѣетъ болѣе коническую форму, обращенная къ тазу сторона уплощена, иногда настолько значительно, что принимаетъ форму пуффера; въ большинствѣ случаевъ поверхность ея бугриста.

Бедренная шейка съ увеличеніемъ возраста измѣняется въ своей формѣ и сгибается горизонтально впередъ. Бедренная шейка тогда имѣетъ сагитальное положеніе, она повернута впередъ (*anterversio*), кромѣ того вся верхняя часть бедра оказывается цѣликомъ повернутой вокругъ своей продольной оси.

Ligamentum teres у новорожденного почти всегда представляется въ видѣ сплюсненнаго тяжа, длиною въ 8—12 миллиметровъ. У болѣе пожилыхъ субъектовъ съ вывихомъ она либо также существуетъ и тогда сильно гипертрофирована, либо она совершенно отсутствуетъ. При одностороннихъ вывихахъ она болшею частью существуетъ, при двустороннихъ рѣдко.

Суставная *капсула*, въ общемъ нормально развитая у новорожденныхъ

съ развитіемъ обозображиванія утолщается и становится шире. Подъ вліяніемъ продолжающагося смѣщенія головки капсула становится жестче и плотнѣе, утолщается въ особенности въ своей передней нижней части, и получаетъ своеобразную форму *песочныхъ часовъ*. Капсула въ это время пред-



Рис. 106. Röntgen'овская картина правосторонняго врожденнаго вывиха тазобедреннаго сустава.



Рис. 107. Röntgen'овская картина двусторонняго врожденнаго вывиха тазобедреннаго сустава.

ставляется въ формѣ трубки; своею верхнею частью она туго обхватываетъ головку, какъ челюсть, а переднею, идущею къ переднему нижнему краю вертлужной впадины, частью она плоско располагается надъ пустой впа-

линой, вследствие чего образуется *карманъ впадины* (рис. 108). Между этимъ нижнимъ узкимъ и верхнимъ болѣе широкимъ отрѣзкомъ трубки капсулы помѣщается перетяжка, *isthmus*, которая образуется идущимъ надъ этимъ отрѣзкомъ *muscul. ileopsoas*.

Тазъ вначалѣ не обнаруживаетъ никакихъ измѣненій или послѣднія бываютъ незначительны. Въ болѣе старыхъ случаяхъ при одностороннемъ вывихѣ соответственная сторона таза атрофируется и обнаруживается асимметрия таза; при одностороннемъ вывихѣ образуется атрофія обѣихъ сторонъ и получается деформированіе костей таза въ смыслѣ расширенія поперечнаго и суженія прямого размѣра входа въ тазъ; крестцовая кость сильно искривлена впередъ.

Мышцы, уже слегка атрофированныя у новорожденныхъ, уже вскорѣ, помимо атрофіи, обнаруживаютъ измѣненіе длины и направленія. Выясненіемъ происходящихъ здѣсь измѣненій мы главнымъ образомъ обязаны *Lorenz'у*. Тѣ мышцы, которыя съ осью бедра образуютъ прямой уголъ, подвергаются *удлинению* и вълѣдствіе этого болѣе сильно атрофируются;

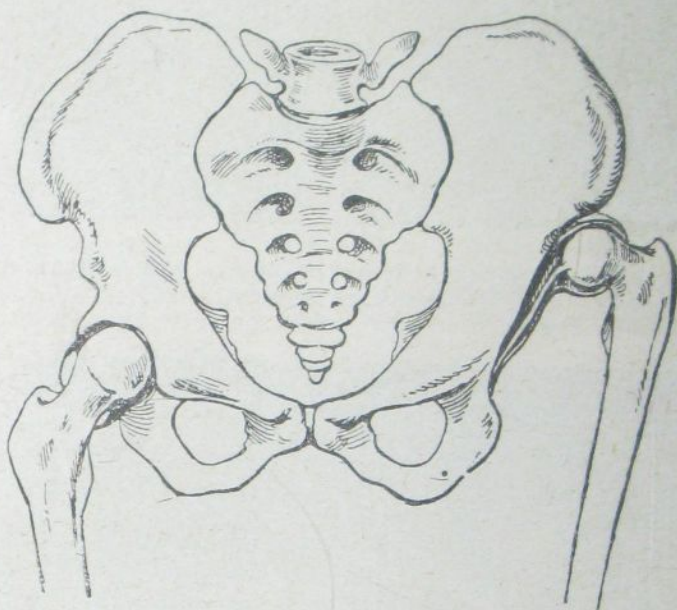


Рис. 108. Измѣненіе капсулы при врожденномъ вывихѣ. (По *Hoffa*).

слѣдовательно, измѣненія эти претерпѣваютъ *mm. glutaei, pyriformis, obturator, gemelli, quadratus femoris* и *ileopsoas*. Напротивъ того, тѣ мышцы, направленіе которыхъ совпадаетъ съ направленіемъ перемѣщенія головки, укорачиваются. Мышцы, переходящія съ таза на бедра, т. е. *adductores*, въ нижней своей части укорачиваются, въ верхней своей части удлиняются; мышцы, переходящія съ таза на голень (*mm. sartorius, tensor fasciae, rectus femoris, gracilis, semimembranosus, semitendinosus, biceps*)—всѣ подвергаются укороченію.

Чѣмъ старше становятся больные, тѣмъ рѣзче эти измѣненія; мышцы подвергаются nutritивному сморщиванію и довольно значительной атрофіи, въ процессѣ укороченія resp. сморщиванія принимаютъ также всѣ окружающія тазобедренный суставъ мягкія части, фасціи и связки. Въ болѣе старыхъ случаяхъ, хотя и рѣдко, если капсула подверглась проти-

ранію, можетъ образоваться плоское, въ видѣ впадины, вдавленіе на подвздошной кости, можетъ получиться настоящій *неартрозъ*.

Вывихнутая нога болѣе плохо упитана, атрофирована и, въ особенности при одностороннемъ вывихѣ, замѣчается остановка въ ростѣ костнаго скелета, вслѣдствіе чего вызванное вслѣдствіе вывиха укороченіе ноги становится еще больше.

Симптомы врожденнаго вывиха тазобедреннаго сустава главнымъ образомъ обуславливаются смѣщеніемъ бедренной головки и обык-



Рис. 109. Лѣвосторонній врожденный вывихъ бедра сбоку.



Рис. 110. Лѣвосторонній врожденный вывихъ бедра сзади.

новенно становятся замѣтными только послѣ того, какъ дѣти начинаютъ стоять и ходить; они различны, смотря по тому, имѣется-ли дѣло съ одностороннимъ или двустороннимъ вывихомъ.

При одностороннемъ вывихѣ бедра (рис. 109 и 110) *прихрамываніе* составляетъ первый симптомъ, бросающійся въ глаза; оно обуславливается *укороченіемъ* больной ноги и зависитъ отъ смѣщенія кверху бедренной головки по подвздошной кости. Степень укороченія бываетъ различна, и иногда бываетъ довольно значительна; у болѣе взрослыхъ дѣтей это укороченіе иногда равняется 6—8 сант. Такіе

больные тогда стараются выровнять укороченіе ноги при ходьбѣ тѣмъ, что приводятъ соответственную ступню въ положеніе сильной pes equinus.

Большая половина ягодиць уплощена, ягодичная складка съ этой стороны расположена глубже, нежели съ здоровой стороны. Trochanter major болѣе рѣзко выдается и иногда также у болѣе взрослыхъ субъектовъ замѣчается выпуклость головки на подвздошной кости.

Если уложить дѣтей для изслѣдованія, то и тогда замѣчается разница въ длинѣ ногъ. Измѣреніе ногъ лучше всего производится отъ spina anter. sup. по направленію къ malleoli; послѣ этого въ боковомъ положеніи опредѣляется высота стоянія большого вертела относительно *Roser-Nélaton*'овской линіи.

При изслѣдованіи бедренная головка не прощупывается на нормальномъ своемъ мѣстѣ подъ и кнутри отъ spina ant. sup., а опредѣляется снаружи отъ нея или на самой подвздошной кости.

Если одной рукой фиксировать тазъ, а другой обхватить бедро надъ колѣномъ, то удастся передвинуть головку бедра кверху или книзу по поверхности подвздошной кости. Вывихнутую головку можно прощупать въ положеніи больного на спинѣ при активной рогаціи, положивъ руку снаружи и подъ spina, но еще лучше это изслѣдованіе удастся произвести въ боковомъ положеніи, если ребенка уложить на здоровую сторону. Если согнуть подъ прямымъ угломъ и сильно привести бедро, то можно явственно прощупать высоко стѣящую головку надъ верхушкой trochanter'a въ формѣ шаровиднаго возвышенія и при ротаторныхъ движеніяхъ обхватить всю головку; кромѣ того при этомъ изслѣдованіи часто ощущается своего рода крепитация, которая, по *Hoffa*, указываетъ на то, что ligamentum teres отсутствуетъ. При изслѣдованіи замѣчается также известная степень *разслабленія* всего суставнаго аппарата.

Активные и пассивныя движенія ноги свободны, но отведеніе вслѣдствіе напряженія приводящихъ мышцъ въ большей или меньшей степени бываетъ ограничено; въ промежутки между мѣстомъ прикрѣпленія приводящихъ мышцъ къ тазу и между бедромъ въ это время опредѣляется втянутость.

Походка такихъ больныхъ очень характерна. При ходьбѣ, вслѣдствіе укороченія ноги, ребенокъ не только прихрамываетъ, но при стояніи на вывихнутой ногѣ вся верхняя часть туловища откидывается въ здоровую сторону. При этомъ кромѣ того можно замѣтить, что всякій разъ, когда больной становится на больную ногу, вывихнутая головка бедра вызываетъ выпячиваніе мягкихъ частей кзади и кверху.

Но эта своеобразная походка, какъ это раньше полагали, обусловливается не тѣмъ, что всякій разъ при ступаніи происходитъ смѣщеніе бедренной головки на тазъ, а главнымъ образомъ, какъ это доказала *Trendelenburg*, тѣмъ, что ягодицы съ вывихнутой стороны не въ состояніи удерживать тазъ въ горизонтальномъ положеніи.

Если больного съ одностороннимъ вывихомъ бедра заставить стоять

на здоровой ногѣ (рис. 111), а другую ногу, согнутую въ колѣнномъ и тазобедренномъ суставахъ, приподнять кверху, то ягодичныя складки съ обѣихъ сторонъ оказываются на одинаковой высотѣ и больные въ состояніи согнутую ногу поднять еще выше. Но если такихъ больныхъ заставить стоять на ногѣ съ *вывихнутой стороны* (рис. 112) и если согнуть здоровую ногу, то мы видимъ, что *здоровая сторона таза наклоняется книзу*; ягодичная складка съ соответственной стороны оказывается *глубже*, нежели ягодичная складка съ той стороны, на которой больной стоитъ, и больные при всемъ желаніи не въ состояніи приподнять эту половину таза.

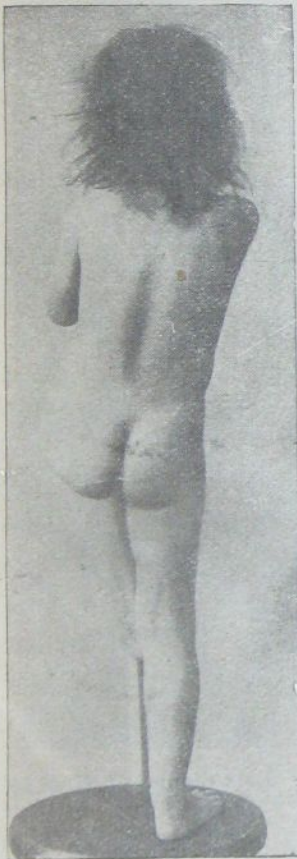


Рис. 111. Симптомъ Trendelenburg'a:
Стояніе на здоровой ногѣ.



Рис. 112. Симптомъ Trendelenburg'a:
Стояніе на вывихнутой ногѣ.

По Trendelenburg'у это явленіе объясняется тѣмъ, что при стояніи *отводящія мышцы* вывихнутой ноги, *musc. gluteus medius* и *minimus*, вслѣдствіе ихъ измѣненнаго направленія тяги, не въ состояніи удерживать тазъ въ горизонтальномъ положеніи. При ходьбѣ это обстоятельство вызываетъ откидываніе верхней части туловища въ здоровую сторону.

Но, какъ это доказалъ *Delanglade* на основаніи фотографическихъ снимковъ, разстройство походки отчасти обусловливается также тѣмъ, что каждый разъ происходитъ смѣщеніе головки по поверхности таза.

Тазъ при стояніи нѣсколько опущенъ и наклоненъ впередъ; вслѣдствіе этого существуетъ лордозъ и сколіозъ позвоночнаго столба съ выпуклостью въ больную сторону. Въ лежащемъ положеніи это искривленіе позвоночника исчезаетъ, но въ случаяхъ болѣе старыхъ вывиховъ нерѣдко происходитъ фиксація статическаго сколіоза со всеми его послѣдствіями.

Вся вывихнутая нога, въ особенности же бедро и ягодичная область, слабѣе, нежели съ здоровой стороны. У болѣе взрослыхъ дѣтей кромѣ того нога въ тазобедренномъ суставѣ нѣсколько согнута, приведена и повернута внутрь.



Рис. 113. Двусторонній врожденный вывихъ бедра сбоку.



Рис. 114. Двусторонній врожденный вывихъ сзади.

При двустороннемъ вывихѣ только что изложенныя патологическія измѣненія существуютъ съ обѣихъ сторонъ (рис. 113 и 114). Укороченіе ноги здѣсь удастся опредѣлить только посредствомъ измѣренія высоты стоянія вертела. Симптомы обыкновенно рѣзче выражены, нежели у такого же возраста больныхъ съ одностороннимъ вывихомъ. При изслѣдованіи въ большинствѣ случаевъ удастся также констатировать довольно ограниченное отведеніе и при болѣе значительномъ отведеніи опредѣляются раньше упомянутыя втягиванія на обѣихъ сторонахъ.

Но особенно *характерныя симптомы* обнаруживаются при стояніи и ходьбѣ. Вслѣдствіе двусторонняго смѣщенія головки по тазу обыкновенно существуетъ сильно выраженный лордозъ поясничной части позво-

ночника; тазъ очень сильно наклоненъ кпереди, верхняя часть туловища откинута назадъ. Подъ ягодичной мускулатурой съ обѣихъ сторонъ выступаютъ вывихнутыя бедренныя головки. Больные стоятъ съ согнутыми, слегка приведенными и нѣсколько повернутыми кнутри бедрами.

Походка представляется *валкой* и больной при ходьбѣ переваливается какъ утка, что зависитъ отъ обоюдосторонняго опусканія таза, такъ что туловище при ходьбѣ переваливается съ одного бока на другой.

Распознаваніе у дѣтей старшаго возраста не представляетъ затрудненій, такъ какъ картина болѣзни довольно ясная. Менѣе легко распознаваніе болѣзни у совершенно маленькихъ дѣтей, которыя еще не въ состояніи ходить, такъ какъ въ этихъ случаяхъ измѣненія еще бывають слабо выражены; но здѣсь, а также во всѣхъ сомнительныхъ случаяхъ, точное распознаваніе возможно установить на основаніи *Röntgen*'оскопической картины. Поэтому никогда не должно забывать прибѣгать къ этому способу изслѣдованія, тѣмъ болѣе, что на основаніи полученной картины въ большинствѣ случаевъ удается также выяснитъ, какія имѣются патологическія измѣненія со стороны головки и *acetabulum*.

Дифференціальное распознаваніе, въ особенности при болѣе толстой жировой подстилкѣ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ не такъ легко, и, какъ сказано, удается только путемъ изслѣдованія по *Röntgen*'у.

Къ смѣшенію съ *одностороннимъ* вывихомъ можетъ подать поводъ *coxa vara*; высокое стояніе большого вертела и укороченіе ноги хотя и существуетъ при обѣихъ формахъ, но при *coxa vara* можно прощупать бедренную головку въ вертлужной впадинѣ *resp.* опредѣлитъ, что дѣло не имѣется съ вывихомъ; но при этомъ необходимо имѣть въ виду, что въ сильно развитыхъ случаяхъ *coxa vara* часть бедренной головки оставляетъ впадину и тогда прощупывается при пальпаціи. Но въ этихъ случаяхъ головка не можетъ быть сдвинута съ мѣста и кромѣ того существуетъ въ сильной степени ротация кнаружи и затрудненіе отведенія, между тѣмъ какъ при вывихѣ ноги въ болѣе старыхъ случаяхъ она согнута и ротирована кнутри.

Еще труднѣе дифференціальное распознаваніе при *двустороннемъ coxa vara*, но въ этихъ случаяхъ лордозъ выраженъ значительно слабѣе. Вполнѣ точное распознаваніе здѣсь часто удается на основаніи *Röntgen*'овскаго снимка.

Паралитическій болтающийся суставъ бедра легко отличить отъ врожденнаго вывиха. Хотя и существуетъ смѣщеніе бедренной головки и укороченіе ноги, высокое стояніе большого вертела, но вправленіе здѣсь легко достигается простымъ потягиваніемъ, между тѣмъ какъ при врожденномъ вывихѣ вправленіе представляетъ громадныя затрудненія. Кромѣ того всегда существуетъ довольно значительная атрофія сѣдалищной мускулатуры и всей ноги, а также имѣются еще другія паралитическія явленія, въ большинствѣ случаевъ удается также констатировать появленіе ихъ послѣ судорогъ и существованіе лихорадки.

Съ *кокситической* контрактурой едва-ли можетъ быть смѣшеніе, такъ какъ при врожденномъ вывихѣ нога остается свободно подвижной. Напротивъ того, смѣшеніе здѣсь возможно съ *патологическимъ вывихомъ* въ періодѣ полнаго исчезновенія воспалительныхъ процессовъ; если отсутствуетъ контрактура, то здѣсь въ большинствѣ случаевъ удается констатировать рубцы послѣ зажившихъ абсцессовъ или установить природу процесса на основаніи анамнеза; при изслѣдованіи по *Röntgen*'у тогда опредѣляется разрушеніе головки и впадины.

То же самое должно сказать относительно *самопроизвольнаго расхожденія эпифизовъ верхняго конца* бедра послѣ остеомиэлята.

Подобные же симптомы относительно осанки и походки, какъ при двустороннемъ вывихѣ, мы видимъ при *рахитическомъ искривленіи* верхняго конца бедра, и здѣсь часто приходится считаться съ дифференціальнымъ распознаваніемъ названныхъ формъ между собою. Хотя здѣсь также существуетъ валкая походка и въ сильной степени лордозъ, но при рахитѣ большой вертелъ съ обѣихъ сторонъ находится на *Roser-Nélaton*'овской линіи и бедренныя головки крѣпко сидятъ въ своихъ суставныхъ впадинахъ.

Предсказаніе въ случаяхъ, не подвергавшихся леченію, неблагоприятное, такъ какъ смѣшеніе постепенно все больше увеличивается и вмѣстѣ съ тѣмъ увеличиваются также патологическія измѣненія. Нога тогда виситъ на сморщенной капсулѣ, которая постоянно все больше гипертрофируется; вслѣдствіе расположенія капсулы между головкой и сѣдалищной костью геср. также *ligamentum teres*, образованіе неартроза дѣлается невозможнымъ.

Съ дальнѣйшимъ развитіемъ болѣзни походка все больше ухудшается, больные легко утомляются и иногда появляются также боли въ суставѣ; случается также, что иногда развиваются настоящія воспаленія суставовъ.

Леченіе врожденного вывиха тазобедреннаго сустава за послѣднія двадцать лѣтъ сдѣлало громадныя успѣхи. Въ прежнее время съ этой цѣлью пользовались различными средствами, имѣвшими *палліативное значеніе*, а именно головку геср. большой вертелъ старались удерживать посредствомъ приспособленій, въ видѣ стремени, отходящихъ отъ тазового пояса или корсета, или стремились къ тому, чтобы посредствомъ соответственныхъ аппаратовъ и вытяженія за ногу воспрепятствовать увеличенію укороченія геср. вызвать уменьшеніе ея. Кромѣ того съ цѣлью вызвать *излеченіе* прибѣгали къ болѣе сложнымъ ортопедическимъ мѣропріятіямъ, какъ-то къ постоянному вытяженію по *v. Volkmann*'у или къ кровавымъ операціямъ, между прочимъ къ костно-надкостничной пластикѣ по *König*'у.

Такъ какъ многочисленныя, предложенныя различными авторами, мѣропріятія не были въ состояніи вызвать дѣйствительнаго излеченія врожденного вывиха тазобедреннаго сустава, то они вскорѣ были снова оставлены, и пришлось ограничиться палліативнымъ леченіемъ.

Громадными успѣхами въ дѣлѣ леченія мы обязаны прежде всего

Hoffa, которому, на основаніи тщательнаго изученія процесса, удалось достигнуть *дѣйствительнаго излеченія* врожденнаго вывиха бедра. Правда, намѣченный *Hoffa* путь былъ указанъ также другими хирургами, но только ему первому удалось настолько разработать этотъ способъ, что онъ привелъ къ длительнымъ результатамъ. *Hoffa* достигъ *анатомическаго излеченія* вывиха *кровонымъ путемъ*, такимъ образомъ, что, вскрывши суставъ, онъ на нормальномъ мѣстѣ вертлужной впадины для головки бедра создаетъ новую впадину, въ которую и водворяется гесп. вправляется головка.

Lorenz, въ свою очередь, на основаніи результатовъ, достигнутыхъ имъ при кровавыхъ операціяхъ, и на основаніи способа, предложеннаго *Paci*, выработалъ собственный *способъ некроваго вправления* врожденнаго вывиха бедра, который въ настоящее время, послѣ того какъ онъ былъ подвергнутъ многимъ улучшеніямъ и видоизмѣненіямъ, представляетъ общеупотребительный способъ для безкровнаго леченія врожденнаго вывиха тазобедреннаго сустава.

Первые опыты безкровнаго вправления бедренной головки были произведены еще въ 1847 г. *Pravaz*'омъ въ Ліонѣ при помощи маневровъ вправления; послѣ 4—6-недѣльнаго постояннаго вытяженія посредствомъ грузовъ сильнымъ влеченіемъ тяги въ отведенномъ положеніи ноги и давленіемъ руки на вертелъ было произведено вправление; послѣ этого слѣдовало крайне утомительное послѣдовательное леченіе. Способъ *Pravaz*'а, однако, не нашелъ себѣ послѣдователей. Въ 1887 г. *Paci* выступилъ со своимъ новымъ, безкровнымъ способомъ леченія. *Paci* не стремился собственно къ вправленію, а старался какъ можно ниже фиксировать головку, такъ чтобы вблизи стараго вертлуга образовался неартрозъ. Этого онъ достигаетъ такимъ образомъ, что, при фиксированномъ положеніи таза, посредствомъ максимальнаго сгибанія въ тазобедренномъ суставѣ и надавливанія на колено низводитъ головку возможно глубже, которая затѣмъ посредствомъ отведенія и ротации кнаружи максимально согнутаго бедра смѣщается къ бывшей суставной впадинѣ. Послѣ окончательнаго выпрямленія бедра и голени, головка въ своемъ новомъ положеніи на тазу въ теченіе мѣсяца фиксируется посредствомъ гипсовой повязки, въ которой, однако, больнымъ запрещается ходить; послѣ этого слѣдуетъ въ теченіе трехъ мѣсяцевъ непрерывное вытяженіе по *v. Volkmann*'у и подъ конецъ упражненія въ ходьбѣ въ поддерживающихъ аппаратахъ.

Настоящее вправление въ старую суставную впадину было достигнуто *Schede*. Послѣ предварительнаго вытяженія въ теченіе нѣсколькихъ недѣль сморщенные мягкія части подвергаются извѣстному растяженію, послѣ чего на *Schede*'вскомъ вытягивающемъ столѣ производится вправление. Бедренная головка при отведенномъ положеніи ноги подъ вліяніемъ постоянно увеличивающейся тяги въ 30—70 килогр. смѣщается къ уровню вертлуга; случается иногда, что эти приемы вытяженія приходится повторять нѣсколько разъ. Если нога достаточно от-

тянута вниз, ротацией ноги внутрь и давлением съ задней стороны на trochanter стараются вызвать вправление головки, которое обыкновенно съ явственно слышимым защелкиванием происходит надъ *верхнимъ* краемъ вертлужной впадины. Нога фиксируется въ положеніи ротации внутрь посредствомъ хорошо наложенной гипсовой повязки, начиная съ таза вплоть до колѣннаго сочлененія; въ повязкѣ дѣти ходятъ въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ. Иногда слишкомъ значительная ротация внутрь корригируется посредствомъ поперечной остеотоміи въ нижней трети бедра. Результаты, достигнутые при помощи способа *Schede*, довольно удовлетворительные и даже въ болѣе старыхъ случаяхъ получаются хорошіе результаты, въ смыслѣ функціи конечности.

Но чаще всего въ настоящее время примѣняется способъ безкровнаго вправления по *Lorenz*'у, разработанный авторомъ въ 1894/95 годахъ.

Благодаря этому способу достигается *анатомическое излеченіе* врожденнаго вывиха бедра, причемъ посредствомъ приемовъ вправления головка не только приводится на прежнее мѣсто вертлужной впадины, но еще, такъ сказать, впаивается въ еще существующій остатокъ впадины. Далѣе, функціональнымъ путемъ (путемъ продолжительнаго отягощенія при употребленіи конечности) фиксируется полученный результатъ.

Способъ этотъ въ настоящее время довольно общепотребителенъ, но относительно первоначальной техники онъ подвергся многочисленнымъ измѣненіямъ, въ зависимости отъ того, какимъ онъ оказывался болѣе практичнымъ въ рукахъ отдѣльныхъ операторовъ. Сравнительно съ другими безкровными или кровавыми приемами, результаты этого способа оказываются далеко болѣе благоприятными, но, какъ мы увидимъ ниже, онъ не лишень также нѣкоторыхъ затрудненій, и въ извѣстной степени нѣкоторой опасности.

При *безкровномъ вправленіи* мы наталкиваемся на затрудненія, которыя оказываются тѣмъ болѣе, чѣмъ старше данный субъектъ. Конечный возрастъ для операціи *Lorenz*'а довольно ограниченный, при одностороннемъ вывихѣ онъ ограничивается въ общемъ 10-лѣтнимъ возрастомъ, при обоюдостороннемъ—возрастомъ 5—6 лѣтъ.

Такъ какъ патологическія измѣненія на тазобедренномъ суставѣ тѣмъ незначительнѣе, чѣмъ моложе данный ребенокъ, далѣе, чѣмъ меньше суставъ подвергался вліянію отягощенія и функціональной дѣятельности, то понятно, что вправление удастся произвести тѣмъ легче. Поэтому операцію эту рекомендуется производить *возможно раньше*, и я приступаю къ вправленію въ томъ случаѣ, если дѣти только что начинаютъ ходить, если они въ состояніи удерживаться въ чистотѣ и достаточно окрѣпли.

Правда, существуютъ такіе случаи, когда вправление удастся еще произвести у болѣе взрослыхъ дѣтей, но часто даже у совершенно маленькихъ дѣтей обнаруживаются почти непреодолимые препятствія для безкровнаго вправления, и это въ особенности бываетъ при двустороннемъ

вывихъ. У болѣе старшихъ дѣтей въ возрастѣ 10—16 лѣтъ также можно испробовать этотъ способъ, и хотя въ этихъ случаяхъ не достигается излеченія, но результаты оказываются довольно удовлетворительными относительно *функциональной* способности конечности. У взрослыхъ операція вправления, будетъ-ли то кровавымъ или безкровнымъ путемъ, въ виду существующихъ значительныхъ патологическихъ измѣненій, безусловно исключается.

Техника безкровнаго вправления, несмотря на нѣкоторыя видоизмѣненія, въ принципѣ у всѣхъ операторовъ одна и та же. Подъ наркозомъ, путемъ вытяженія за ногу и противовытяженія за тазъ, бедренная головка приводится въ уровень суставной впадины. *Lorenz* примѣняетъ, для вытяженія, въ особенности у болѣе старшихъ дѣтей, предложенное имъ винтовое приспособленіе, которое посредствомъ шерстяныхъ тяжей приспособляется къ мышелкамъ, противовытяженіе же достигается посредствомъ свернутыхъ полотенецъ, перекинутыхъ черезъ ягодицы и укрѣпленныхъ въ головномъ направленіи. У болѣе старшихъ дѣтей, начиная съ возраста 4 лѣтъ, цѣлесообразно примѣняется предварительное вытяженіе посредствомъ винта или постоянное вытяженіе въ теченіе 8 до 14 дней, а въ крайнемъ случаѣ, при очень сильномъ укороченіи, еще производится подкожная тенотомія подкожныхъ сухожилій (*muscul. semimembranosus, semitendinosus* и *biceps, m. sartorius* и *tensor fasciae*) и аддукторовъ.

Вытяженіе производится при одновременномъ отведеніи ноги; при этомъ въ значительной степени напрягаются мягкія части и мышцы на внутренней сторонѣ бедра и аддукторы рѣзко выступаютъ въ видѣ тяжей. Разминаніемъ и давленіемъ устраняется напряженіе выдающихся частей и при этомъ иногда ощущается надрывъ сухожильныхъ тяжей; у болѣе старшихъ дѣтей часто приходится произвести подкожную тенотомію сухожилій отводящихъ мышцъ, въ томъ случаѣ, если раньше уже не было произведено предварительнаго разединенія ихъ.

Вытяженіе—у болѣе маленькихъ дѣтей можно ограничиться *ручнымъ вытяженіемъ*—производится до тѣхъ поръ, пока не будетъ достигнуто достаточнаго низведенія головки. Это узнается по положенію большого вертела, который при ротации кнаружи вступаетъ глубже и, наконецъ, исчезаетъ въ мягкихъ частяхъ. Послѣ удаленія примѣнявшихся приспособленій для вытяженія, нога, при продолжающемся ручномъ вытяженіи и при устраненіи еще существующаго сопротивленія со стороны приводящихъ мышцъ, приводится въ максимальное положеніе отведенія, чѣмъ и заканчивается первый актъ операціи.

Второй актъ операціи заключается въ *собственно вправленіи*. Послѣднее производится такимъ образомъ, что ногу, максимально согнутую въ тазобедренномъ суставѣ и слегка ротированную внутрь, переводятъ въ максимальное отведеніе, причемъ съ задней стороны кромѣ того производятъ давленіе на *trochanter*. У маленькихъ дѣтей вправленіе въ суставную впадину часто удается уже при первомъ опытѣ, причемъ бедренная

головка съ явственнымъ и осязаемымъ трескомъ, шумомъ вправления, перескакиваетъ черезъ задній край вертлужной впадины. Если вправление разъ удалось, то можно бедренную головку всякій разъ съ легкостью снова ввести въ суставную впадину.

Но не всегда вправление удается такъ легко, причемъ даже у очень маленькихъ дѣтей представляются величайшія затрудненія. Затрудненія эти обуславливаются отчасти укороченіемъ мягкихъ частей, въ особенности мускулатуры, отчасти измѣненіями со стороны впадины и головки. Первые въ большинствѣ случаевъ удается устроить вышеуказанными мѣропріятіями. Въ противномъ случаѣ часто удается низдвинуть головку *этанамы*, а именно такимъ образомъ, что головку гесп. ногу фиксируютъ въ наиболѣе благопріятномъ положеніи вытяженія на нѣсколько дней въ гипсовой повязкѣ; послѣ 2—3 подобныхъ повязокъ, иногда даже уже послѣ первой повязки, въ большинствѣ случаевъ очень легко удается вправление.

Значительно труднѣе устранимы тѣ *препятствія*, которыя создаются съ одной стороны для вправления, съ другой стороны для удерживанія вправленной въ вертлужную впадину головки, благодаря особеннымъ анатомическимъ условіямъ впадины и головки. Измѣненія со стороны бедренной головки, неправильная форма ея, а также соха вага и сильное *anteversio* послѣдней, въ особенности же нѣсколько болѣе сильно выраженный задній край впадины создаютъ препятствіе для вправления.

Вслѣдствіе уплощенія впадины и очень сильнаго расширенія капсулы, далѣе вслѣдствіе ненормальнаго уменьшенія размѣровъ головки часто невозможно бываетъ удержать вправленную головку въ впадинѣ и въ этихъ случаяхъ вслѣдъ за прекращеніемъ фиксаціи снова происходитъ *вывихъ* головки; чтобы предотвратить послѣдній, прибѣгаютъ къ описываемому ниже способу наложенія повязки.

Правда, въ большинствѣ случаевъ удается узнать о существованіи этихъ препятствій на основаніи *Röntgen*'о скопической картины (ислѣдованіе это, кстати, никогда не должно упускать изъ виду) и такимъ образомъ до извѣстной степени руководствоваться при предсказаніи, но даже и въ такихъ случаяхъ вправление иногда удается легче, нежели это предполагаютъ. Въ противномъ случаѣ, при попыткахъ вправления необходимо прибѣгнуть къ цѣлому ряду движеній и манипуляцій, чтобы способствовать вступленію головки въ впадину. Въ этихъ случаяхъ къ *максимальному отведенію* необходимо еще прибавить *чрезмѣрное разгибаніе*; чтобы этого достигнуть, по совѣту *Hoffa*, производятъ раскачивающія движенія ногой. Сюда относятся движенія, которыя максимально согнутое и нѣсколько ротированное кнаружи бедро постепенно переводятъ въ максимальное отведеніе и чрезмѣрное разгибаніе; цѣль ихъ заключается главнымъ образомъ въ томъ, чтобы вызвать растяженіе передней стѣнки капсулы и продвинуть головку черезъ задній край вертлужной впадины. Ту же цѣль преслѣдуютъ окружныя движенія. Посредствомъ растяженія

въ направленіи отведеннаго бедра и посредствомъ давленія сзади на trochanter въ большинствѣ случаевъ тогда удастся перевести головку черезъ задній край суставной впадины.

Часто требуется произвести болѣе сильное давленіе на trochanter; съ этою цѣлью либо подводятъ подъ бедро согнутую въ кулакъ руку, или подкладываютъ подбитый клинъ (*Lorenz*) или предплечіе (*Hoffa*). Производя такимъ образомъ вышеописанныя движенія, удается продвинуть подъ сильнымъ давленіемъ trochanter. Разумѣется, при указанныхъ попыткахъ вправления необходимо быть очень осторожнымъ, такъ какъ при этихъ форсированныхъ манипуляціяхъ легко можно вызвать переломъ бедренной шейки.

Если не удастся произвести вправления надъ заднимъ краемъ впадины, то можно испробовать еще вправление надъ нижнимъ краемъ; съ этою цѣлью согнутое подъ прямымъ resp. острымъ угломъ бедро оттягиваютъ кверху и посредствомъ давленія на trochanter снизу вверхъ способствуютъ передвиженію головки черезъ нижній край суставной впадины.

Послѣ удачнаго вправления головка въ большинствѣ случаевъ безъ дальнѣйшей фиксаціи остается въ суставной впадинѣ.

Если вышеописанными манипуляціями достигнуто растяженіе передней стѣнки капсулы и трубка капсулы достаточно широка для вхожденія головки, то необходимо, въ качествѣ *третьяго акта* операціи, произвести *стабилизированіе* вправления и для бедренной головки создать возможно солидную суставную впадину. Съ этою цѣлью постунаютъ такимъ образомъ, что энергичными, сверлящими и толкающими движеніями проталкиваютъ головку въ впадину; благодаря этимъ манипуляціямъ дно впадины еще больше расширяется для приѣма головки. Въ то время какъ раньше головка оставалась въ впадинѣ только при очень сильной степени отведенія, послѣднее теперь можетъ быть въ значительной степени уменьшено, прежде нежели наступитъ обратный вывихъ. Во всякомъ случаѣ это положеніе должно быть испробовано въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ. Послѣ этого, въ томъ наименьшемъ положеніи отведенія, при которомъ головка бедра безъ перемѣненія еще остается въ впадинѣ, приступаютъ къ наложенію *фиксирующей гипсовой повязки*, долженствующей удерживать вправленную головку въ суставной впадинѣ.

Правда, въ отдѣльныхъ случаяхъ головка остается въ суставной впадинѣ при менѣе значительной степени отведенія, но вслѣдствіе расслабленія передней стѣнки капсулы послѣ перемѣны повязки снова обнаруживается обратный вывихъ; для такихъ случаевъ *Werndorff* предложилъ фиксацію бедра въ максимальномъ положеніи отведенія, такъ чтобы коленный суставъ былъ обращенъ въ сторону подмышечной впадины: *подмышечное отведеніе*. Въ этомъ положеніи головка концентрически стоитъ въ вертлужной впадинѣ и получается сморщиваніе какъ задняго, такъ и передняго отрѣзка капсулы.

Большое значеніе имѣеть также положеніе, которое придаютъ конечности. Въ большинствѣ случаевъ удастся удержать головку въ впадинѣ только при болѣе или менѣе значительной *ротации кнаружи*. Если это только возможно, повязку необходимо наложить въ положеніи *легкой ротации внутрь*.

Гипсовая повязка лучше всего накладывается надъ подстилкой изъ фланелевыхъ бинтовъ и, плотно прилегая къ тѣлу, начиная отъ большого вертела должна доходить вплоть до колѣннаго сустава, при сильной степени ротации внутрь—вплоть до мышелковъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда повязка доходитъ только до колѣна, необходимо еще произвести растяженіе сухожилій на сгибательной сторонѣ колѣннаго сустава; еще лучше, этотъ маневръ произвести до валоженія повязки, такъ какъ вслѣдствіе напряженія мышцъ, идущихъ отъ *tuber ossis ischii* къ голени, головка еще лучше удерживается въ суставной впадинѣ.

При *двустороннемъ вывихѣ* вправление съ обѣихъ сторонъ производится такимъ же образомъ. Если вправление съ обѣихъ сторонъ производится въ *одинъ приемъ*, то бедра обыкновенно приходится фиксировать въ такомъ положеніи, что процессъ хожденія и стоянія дѣлается невозможнымъ. Чтобы и при двустороннемъ вывихѣ дать возможность больнымъ ходить, *Lorenz* совѣтуетъ, въ особенности у болѣе старшихъ дѣтей, у которыхъ вправление и безъ того бываетъ довольно затруднительно, производить операцію въ *два приема* и сначала закончить леченіе съ одной стороны, прежде нежели приступаютъ къ леченію съ другой стороны.

Дѣти съ одностороннимъ вправленнымъ вывихомъ вскорѣ въ состояніи ходить въ повязкѣ, такъ какъ первоначально существующія боли спустя нѣсколько дней исчезаютъ. Вслѣдствіе хожденія подъ вліяніемъ отягощенія оперированной ноги въ правильномъ положеніи — вслѣдствіе *функциональнаго отягощенія (Lorenz)*—головка еще глубже вталкивается въ суставную впадину. Для того, чтобы больные съ односторонней отводящей повязкой въ состояніи были ходить, необходимо при наложеніи первой повязки подъ оперированную ногу подложить протезъ или высокую подошву.

Отдѣльные операторы (*Narath, Ducroquet*) отказываются отъ функциональнаго отягощенія и накладываютъ повязку на вправленной сторонѣ вплоть до середины голени, на другой же сторонѣ — вплоть до колѣна; вслѣдствіе этого результаты, относительно стойкости положенія головки, будто бы оказываются болѣе благоприятными.

Первая повязка остается безъ перемѣны въ теченіе 3—5 мѣсяцевъ; у болѣе маленькихъ дѣтей можно ограничиться болѣе короткимъ срокомъ фиксаціи, у болѣе старшихъ дѣтей, въ особенности при двустороннемъ вывихѣ, рекомендуется болѣе продолжительная фиксація.

При второй и при послѣдующихъ повязкахъ отведеніе постепенно уменьшается вплоть до параллельнаго положенія.

Тогда необходимо также уменьшить подошвенную стельку под оперированной ногой; если конечности могут быть установлены в параллельное положеніе, то под *здоровую ногу* необходимо подложить стельку, дабы при помощи послѣдней установить оперированную ногу въ привычное положеніе отведенія.

При одностороннемъ вывихѣ можно ограничиться 3—10-мѣсячной продолжительностью фиксаціи, при двустороннемъ вывихѣ, оперированномъ въ *одинъ приемъ*—продолжительностью въ 8—12 мѣсяцевъ фиксаціи, послѣ чего можно совершенно отказаться отъ повязки; но, понятно, всегда необходимо руководствоваться индивидуальными особенностями случая. При двустороннемъ вывихѣ, оперированномъ въ одинъ приемъ, первая перемѣна повязки производится черезъ 4—6 недѣль, для того чтобы, посредствомъ измѣненія первоначальнаго положенія ноги, дать возможность больнымъ стоять; дальнѣйшая фиксація продолжается отъ 4 до 8 мѣсяцевъ; въ это время въ случаѣ надобности повязка мѣняется еще одинъ или два раза, и еще въ большей степени уменьшается отведенное положеніе конечности.

Безкровая операція сопряжена также съ цѣлымъ рядомъ *опасностей*, въ особенности если операція производится у болѣе старшихъ дѣтей и сопровождается форсированными приемами. Вслѣдствіе производимаго при вытяженіи форсированнаго влеченія за мышелки можетъ произойти разрывъ колѣнныхъ связокъ и подколѣнныхъ сухожилій, герп. также *percu* *reogonaeus* съ послѣдующими явленіями паралича; поэтому вытягивающую повязку лучше всего наложить надъ колѣннымъ суставомъ. Вслѣдствіе разминанія приводящихъ мышцъ, въ особенности же вслѣдствіе форсированныхъ рычагообразныхъ движеній, въ смыслѣ чрезмѣрнаго выпрямленія, иногда происходятъ сдавливаніе и разрывъ мягкихъ частей, которые могутъ сопровождаться кровоизліяніемъ въ ягодицы и тазобедренный суставъ и, вслѣдствіе нагноенія послѣднихъ, привести къ крайне неприятнымъ послѣдствіямъ. Параличи *ischiadicus*, а также весьма нерѣдко переломы бедренной шейки являются послѣдствіемъ форсированнаго вправления. Вслѣдствіе давленія чрезмѣрно напряженной головки на бедренные сосуды подъ повязкой можетъ развиваться гангрена ноги. *Narath* указалъ на развитіе плоскихъ бедренныхъ грыжъ около сосудовъ.

Послѣ удаленія послѣдней фиксирующей повязки приступаютъ къ послѣдовательному леченію, которое прежде всего должно заключаться въ *массажъ* мускулатуры всей конечности, и въ особенности отводящихъ мышцъ, слѣдовательно мышцъ, расположенныхъ на наружной сторонѣ бедра, а также сильно атрофированныхъ подъ повязкой ягодичныхъ мышцъ.

Послѣ массажа прибѣгаютъ къ энергичной *гимнастикѣ*—*отведенія*. Сначала въ положеніи на спинѣ, затѣмъ въ положеніи на боку, сначала пассивно, затѣмъ активно и, наконецъ, съ сопротивленіемъ производятъ отводящія движенія. Отводящія упражненія въ стоячемъ положеніи, упражненія въ стояніи на оперированной ногѣ, активныя упражненія и упражне-

внѣ съ сопротивленіемъ на аппаратахъ, а также ѣзда на велосипедѣ дополняютъ послѣдовательное леченіе.

Кромѣ того, чтобы укрѣпить достигнутое вправление, совѣтуютъ дѣтямъ въ теченіе нѣкотораго времени еще удерживать при ходьбѣ оперированную ногу въ отведенномъ положеніи, и съ этою цѣлью подъ здоровую ногу подкладываютъ высокую подошву. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ кромѣ того въ теченіе извѣстнаго времени больные принуждены носить одинъ изъ нижеприводимыхъ аппаратовъ.

Въ теченіе какого времени необходимо продолжать послѣдовательное леченіе, это зависитъ отъ состоянія мускулатуры; въ общемъ оно должно продолжаться отъ 6 до 8 недѣль. Леченіе можно считать дѣйствительно законченнымъ, если дѣти при стояніи на ногѣ вывихнутой стороны не обнаруживаютъ больше *Trendelenburg*'овскаго феномена, если, слѣдовательно, отводящія мышцы этой стороны въ состояніи удерживать тазъ въ приподнятомъ положеніи. Хотя въ анатомическомъ смыслѣ результаты оказываются вполне безупречными, тѣмъ не менѣе проходитъ еще нѣкоторое время, пока дѣти снова приобрѣтаютъ способность вполне нормально ходить. У очень маленькихъ дѣтей съ одностороннимъ вывихомъ достигнутые результаты въ функциональномъ смыслѣ оказываются вполне прекрасными, такъ какъ укороченіе вслѣдствіе атрофіи ноги бываетъ очень незначительно; но у нѣсколько болѣе старшихъ дѣтей, даже при безупречномъ результатѣ въ смыслѣ операціи, остается нѣкоторое укороченіе, вслѣдствіе чего дѣти при ходьбѣ немного хромаютъ. У дѣтей, оперированныхъ съ обѣихъ сторонъ, лордозъ исчезаетъ и спустя нѣкоторое время походка становится также вполне нормальной; вначалѣ здѣсь еще существуетъ, вслѣдствіе удерживающейся болѣе продолжительное время слабости мышцъ, слегка валкая походка.

Но, къ сожалѣнію, въ цѣломъ рядѣ случаевъ достигнутый вслѣдствіе операціи результатъ, въ особенности у болѣе старшихъ дѣтей, снова исчезаетъ. Иногда уже въ самой повязкѣ происходитъ *обратный вывихъ*, не чаще случается, что при послѣдовательномъ изслѣдованіи вправленная въ суставную впадину бедренная головка оказывается внѣ впадины, что снова произошелъ вывихъ. Послѣдній происходитъ либо по направленію *кзади* на *os ilium* или, что значительно чаще случается, по направленію *кпереди*. Тогда головка бедра опредѣляется подъ *spina anterior*; здѣсь, такъ сказать, произошло *transpositio*, т. е. головка приняла такое положеніе, съ которымъ собственно мы съ самаго начала должны мириться во многихъ болѣе старыхъ случаяхъ.

Относительно результатовъ, достигнутыхъ съ помощью безкровнаго вправленія, имѣются сообщенія различныхъ авторовъ. Всѣ операторы указываютъ на то, что только въ *незначительномъ процентѣ случаевъ* удается получить въ *анатомическомъ смыслѣ хорошіе результаты*, т. е. дѣйствительно удается удержать головку въ впадинѣ бедреннаго сустава; значительно чаще происходитъ обратный вывихъ, почти

всегда кпереди, транспозиція, рѣже—обратный вывихъ кзади, указывающей на полную неудачу операціи. Обратный вывихъ кпереди обыкновенно сопровождается довольно хорошимъ функціональнымъ результатомъ, такъ какъ головка находитъ себѣ хорошую опору подъ *spina anterior inferior*, укороченіе большею своею частью выравнивается, походка улучшается и конечность становится вполне функціонально-способной.

При леченіи тазобедреннаго сустава у очень маленькихъ дѣтей *v. Mikulicz* снова обратился къ леченію аппаратами. Обратное вправление при этомъ достигается такимъ образомъ, что больного укладываютъ на аппаратъ для лежанія, производятъ вытяженіе, въ известной степени отведеніе и ротацию кнаружи.

Леченіе продолжается около 1—1^{1/2} лѣтъ, и производится такимъ образомъ, что дѣти въ продолженіе нѣсколькихъ часовъ, въ теченіе дня и ночи лежатъ въ аппаратѣ, въ остальное же время ходятъ въ корсетѣ, причемъ опорой служатъ большія вертела. Въ то же время заботятся объ укрѣпленіи мускулатуры посредствомъ массажа и гимнастики. *Hoffa* нѣсколько видоизмѣнилъ этотъ способъ, а именно такимъ образомъ, что онъ сначала подъ наркозомъ производитъ вправление, въ теченіе нѣсколькихъ недѣль заставляя носить гипсовую повязку и только для послѣдовательнаго леченія примѣняетъ нѣсколько видоизмѣненный аппаратъ *v. Mikulicz*'а (вмѣсто ротации кнаружи—дозируемая ротациа кнутри). Несомнѣнно рациональнѣе доводитъ леченіе до конца въ гипсовой повязкѣ, такъ какъ дѣтямъ навѣрно менѣе неприятно бѣгать въ гипсовой повязкѣ, нежели въ теченіе многихъ часовъ неподвижно лежать въ кровати.

Въ способахъ *Lorenz*'а, *Schede* и *v. Mikulicz*'а мы имѣемъ цѣлый рядъ мѣропріятій, съ помощью которыхъ въ известномъ возрастѣ въ большинствѣ случаевъ мы въ состояніи провести *успѣшное леченіе* врожденнаго вывиха тазобедреннаго сустава *некровонымъ путемъ*. При способахъ *Lorenz*'а и *Schede* довольно хорошій функціональный результатъ достигается также у болѣе взрослыхъ дѣтей до 15 или 16 лѣтъ благодаря транспозиціи, причемъ головка съ самаго начала устанавливается подъ *spina anterior inferior*.

При изложеніи техники безкровнаго вправления мы уже указали на то, что въ известномъ числѣ случаевъ такое вправление вообще невозможно, или вслѣдствіе неблагоприятныхъ анатомическихъ условій не достижимо, ибо тотчасъ же или нѣкоторое время спустя происходитъ обратный вывихъ кзади. Въ этихъ случаяхъ показуется *кровоая операція*, посредствомъ которой также получаютъ довольно прекрасные результаты.

Леченіе врожденнаго вывиха тазобедреннаго сустава кровонымъ оперативнымъ путемъ было испытано различными способами, въ особенности *костно-надкостничной пластикой* по *König*'у и *резекціей* бедренной головки; послѣдній способъ несомнѣнно показуется и теперь при тяжелыхъ, осложненныхъ артритическими явленіями случаяхъ.

Но анатомическое излеченіе врожденнаго вывиха тазобедреннаго сустава сдѣлалось возможнымъ только благодаря предложенному *Hoffa* кровавому вправленію. Однако показанія и для этой операціи оказываются ограниченными, такъ какъ при одностороннемъ вывихѣ она выполняется только приблизительно до 10-лѣтняго возраста, при двустороннемъ вывихѣ—только приблизительно до 9-лѣтняго возраста.

Цѣль операціи *Hoffa* заключается въ кровавомъ вправленіи бедренной головки въ достаточно углубленную вертлужную впадину.

Hoffa первоначально вскрывалъ суставъ *Langenbeck*'овскимъ заднимъ резекціоннымъ разрѣзомъ и разсѣкалъ всѣ мышцы, лежащія вокругъ вывихнутаго сустава. *Lorenz* тогда обратилъ вниманіе на то, что эти мышцы не укорочены, какъ это первоначально принималъ *Hoffa*, а, напротивъ того, удлинены, и что сохраненіе ихъ крайне важно для дальнѣйшей функціи вправленнаго сустава. Поэтому *Lorenz* вскрылъ суставъ переднимъ разрѣзомъ, который, однако, легко приводитъ къ сгибательнымъ контрактурамъ.

На основаніи этихъ указаній *Hoffa* перенесъ свой разрѣзъ в сторону, вслѣдствіе чего устраняется всякое поврежденіе мышцы.

Техника этого *Hoffa-Lorenz*'овскаго способа операціи, для производства которой самая строжайшая асептика составляетъ первое условіе, заключается въ слѣдующемъ:

Захлороформированный больной находится въ положеніи на боку и посредствомъ руки или съ помощью винтового приспособленія *Logenz*'а и стерилизованныхъ бумажныхъ тяжей производится сильное вытяженіе. Противовытяженіе производится посредствомъ стерилизованнаго полотенца, проведеннаго вокругъ ягодицъ и укрѣпленнаго въ головномъ направленіи. И здѣсь также цѣлесообразно предварительное вытяженіе въ теченіе 8—14 дней. Во время медленнаго, но постоянно производимаго вытяженія, посредствомъ разрѣза, начинающаго около $\frac{1}{2}$ сант. впереди отъ передняго верхняго края большаго вертела и продолжая его въ сторону почти на 6 сант., разсѣкаютъ кожу. Посредствомъ разрѣза *геср.* косога отслаиванія *fasciae latae*, оттягиваютъ крючкомъ въ сторону *musculi glutaei medius* и *minimus*, послѣ чего вскрываютъ обнаженную подъ ними капсулу. Съ этою цѣлью послѣднюю напрягаютъ посредствомъ ротацинъ кнаружи бедра надъ головкой и черезъ маленькое отверстіе разрѣза посредствомъ пуговчатаго ножа разсѣкаютъ ее въ направленіи бедренной шейки плоть до передняго ея прикрѣпленія къ тазу, причемъ вытекаетъ немного синовиальной жидкости. Послѣ этого головка вылушается изъ капсулы, что часто удается только послѣ дальнѣйшаго вскрытія капсулы посредствомъ Т-образнаго или крестообразнаго разрѣза.

Ligamentum teres, если таковой существуетъ, отдѣляется сначала на головкѣ, а затѣмъ на вертлугѣ. Продвигая дальше головку, легко сдѣлать доступной вертлужную впадину.

Послѣ этого подъ защитой указательнаго пальца посредствомъ отогнутой въ видѣ штыка острой ложечки или посредствомъ костнаго бурава *Doyle*'а приступаютъ къ образованію новаго вертлуга, который долженъ обладать не только достаточной глубиной, но также соотвѣтственной шириной; края его должны быть довольно острыми и въ особенности сверху должны рѣзко выдаваться, для того чтобы головка находила себѣ достаточную опору. Благодаря упомянутой толщинѣ въ этой области тазовыхъ костей, возможно соотвѣтственное формированіе впадины. Костные осколки изъ вертлуга должны быть тщательно удалены, для того чтобы избѣжать всякаго дальнѣйшаго нарушенія въ періодѣ заживленія. Мѣсто вертлуги легко опредѣляется на основаніи существованія небольшой ямочки; иногда послѣдняя бываетъ выполнена соединительною тканью и покрыта переднимъ отрѣзкомъ

капсулы. Тогда необходимо расщепить соединительную ткань и соответственную часть капсулы, чтобы приобрести доступъ къ вертлугу.

Послѣ очистки новообразованной вертлужной впадины приступаютъ къ вправленію головки, которое у маленькихъ дѣтей обыкновенно удается легко, у болѣе же взрослыхъ дѣтей иногда бываетъ довольно затруднительно вследствие укороченія мягкихъ частей. Въ этихъ случаяхъ широкое расщепленіе капсулы, тенотомія аддукторовъ, геср. также сухожилій въ подколенной ямкѣ дѣлаетъ возможнымъ при сильномъ вытяженіи вправление головки. Значительно рѣже препятствіе создается вследствие ненормальной формы головки; послѣдняя въ этомъ случаѣ соответственнымъ образомъ формируется.

Вправление въ большинствѣ случаевъ удается простымъ вытяженіемъ за ногу; въ другихъ случаяхъ требуются еще различные маневры вправления, какъ-то: болѣе сильное отведеніе и ротация кнутри или прямоугольное сгибаніе въ колѣнномъ и тазобедренномъ суставахъ и ротация кнаружи или кнутри при одновременномъ сильнымъ вытяженіи. И здѣсь также вправление сопровождается явственно слышнымъ защелкиваніемъ головки. Главнымъ препятствіемъ при вправленіи въ большинствѣ случаевъ служатъ передніе отдѣлы капсулы, послѣ расщепленія которыхъ вправление почти всегда удается.

Если произошло вправление, то необходимо убѣдиться въ томъ, происходятъ-ли всѣ движенія головки въ вертлугѣ безпрепятственно, въ противномъ случаѣ необходимо еще выдолбить впадину; головка должна оставаться въ впадинѣ даже при самыхъ различныхъ движеніяхъ и не выскакивать изъ нея наружу.

Послѣ этого рана выполняется стерильной марлей, накладывается асептическая повязка и дальше гипсовая повязка—въ отведенномъ и слегка ротированномъ внутрь положеніи ноги, въ то время какъ послѣдняя удерживается ассистентомъ въ соответственномъ положеніи при значительной степени вытяженія. Послѣ наложенія гипсовой повязки, дѣтей укладываютъ въ Phelps'овскую стоячую кровать, въ которой они легко могутъ переноситься съ мѣста на мѣсто.

Спустя 6—8 дней тампонъ удаляется, рана закрывается бинтовымъ компрессомъ, и, въ случаѣ надобности, спустя еще 8 дней возобновляется повязка. Спустя 3 недѣли операціонная рана обыкновенно заживаетъ.

Послѣдовательное леченіе, которое должно производиться самымъ тщательнымъ образомъ, начинается уже 3—5 недѣли спустя послѣ операціи и заключается въ массажѣ, гимнастикѣ и электризаціи, подобно тому, какъ послѣ безкровнаго вправления. Крайне важно предотвратить образованіе контрактуръ, но всякія движенія въ суставѣ должны производиться съ осторожностью; впрочемъ больные вскорѣ сами научаются производить ихъ.

Если дѣло дошло до стибательной контрактуры, то дѣтей укладываютъ на животъ, подъ бедро выше колѣна кладутъ мѣшокъ съ пескомъ, а на ягодичную область мѣшки съ пескомъ, до тѣхъ поръ, пока не будетъ достигнуто чрезмѣрное разгибаніе.

Крайне цѣлесообразны для мобилизованія тазобедреннаго сустава упражненія на *Krukenberg*'овскомъ маятникообразномъ аппаратѣ и на велосипедѣ.

Если суставу угрожаетъ контрактура, то суставъ на нѣкоторое время укладываютъ въ сильно вытянутое положеніе, послѣ чего вскорѣ наступаетъ улучшеніе.

Опасность операціи при соблюденіи *строжайшей асептики*, по наблюденіямъ *Hoffa*, незначительна, но тѣмъ не менѣе описаны отдѣльные случаи смерти.

Результаты кровавой операціи въ большинствѣ случаевъ *функцио-*

нально очень хорошіе, если не обнаруживается нагноенія и послѣдовательное леченіе производится должнымъ образомъ. Но вслѣдствіе обычно существующаго соха сохраняется положеніе головки въ вага, а также не исчезающее укороченіе ноги. Кромѣ того новая вертлужная впадина обыкновенно помѣщается нѣсколько больше кверху и кпереди. Ширина экскурсіи сустава, вслѣдствіе большихъ размѣровъ верхней стѣнки впадины, также въ большинствѣ случаевъ нѣсколько ограничена.

При одностороннемъ вывихѣ благодаря операціи создается устойчивая опора для головки и укороченіе ноги доводится до минимума, которое вслѣдствіе опущенія таза легко можетъ быть выравнено. Такъ какъ ягодичныя мышцы снова пріобрѣтаютъ способность нормально функціонировать, то походка также становится вполне удовлетворительной. При двухстороннемъ вывихѣ существующій лордозъ и валкая походка совершенно пропадаютъ и способность отведенія ногъ въ значительной степени восстанавливается.

Иногда впрочемъ, при развитіи нагноенія, послѣ операціи наблюдается образованіе анкилоза; при одностороннемъ развитіи анкилоза походка нарушается только въ незначительной степени. Напротивъ того, двухсторонніе анкилозы представляютъ крайне печальное осложненіе и при нихъ иногда требуется прибѣгнуть къ послѣдовательной операціи (резекціи, образованія псевдартроза).

По наблюденіямъ *Hoffa*, только въ крайне рѣдкихъ случаяхъ происходитъ *обратный вывихъ*, и если суставъ послѣ 2—3-мѣсячнаго послѣдовательнаго леченія хорошо функціонировалъ, то *никогда* также дѣло не доходитъ до образованія *контрактуръ*.

Lorenz, вмѣсто кровавой операціи, въ настоящее время производитъ предложенную еще *Senger*’омъ *артротомію*, при которой, хотя и происходитъ вскрытіе сустава и устраняются препятствія для вправления вслѣдствіе сморщиванія суставной капсулы, но само вправление головки производится такимъ же образомъ, какъ при безкровномъ вправленіи, *безъ образованія новой суставной впадины*, въ еще существующій остатокъ впадины, причѣмъ образованіе суставной впадины создается путемъ отягощенія вслѣдствіе функціональной дѣятельности.

Въ *болѣе старыхъ случаяхъ двухсторонняго вывиха Hoffa* производитъ такъ назыв. *операцию псевдартроза*. При послѣдней суставъ вскрывается такимъ же образомъ, какъ при кровавомъ вправленіи; послѣ вскрытія и расщепленія капсулы бедренная головка вывихивается и удаляется около самой *linea intertrochanterica*. Послѣ этого разсѣкается задняя часть капсулы, частью также удаляется, надкостница отслаивается отъ повздошной кости и поверхность распила бедренной кости прикладывается къ этой части подвздошной кости; затѣмъ вся нога въ вытянутомъ положеніи и въ положеніи отведенія фиксируется въ гипсовой повязкѣ, послѣ того какъ рана предварительно выполнена іодоформной марлей. Продолжительность леченія равняется приблизительно 3 мѣсяцамъ. Результаты операціи въ общемъ довольно удовлетворительные.

При болѣе старыхъ одностороннихъ вывихахъ производится предложенная *Kirmisson* омъ подвертальная косая *остеотомія*, при которой подъ вліяніемъ энергичнаго леченія вытяженіемъ достигается удлиненіе конечности на 4—6 сант.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь совершенно не поддается леченію безкровнымъ путемъ, и когда не рѣшаются на производство кровавой операциі или больные не соглашаются на нее, наконецъ въ отдѣльныхъ случаяхъ для подкрѣпленія послѣдовательнаго леченія, показуется примѣненіе *аппаратовъ*. Послѣдніе примѣняются также въ болѣе старыхъ случаяхъ для улучшенія походки и осанки, слѣдовательно съ чисто *косметическою цѣлью*.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, на что было указано уже раньше, въ вывихнутыхъ тазобедренныхъ суставахъ развиваются хроническіе воспалительные процессы, при леченіи которыхъ аппараты также оказываются крайне полезными.

Для этого палліативнаго леченія аппаратами были предложены различнаго рода модели. Въ принципѣ задача всѣхъ этихъ аппаратовъ заключается въ томъ, чтобы создать плотную опору для головки и способствовать образованію неартроза. Въ простѣйшемъ видѣ эта задача разрѣшается посредствомъ *тазового пояса*, къ которому прикрѣпляется приспособленіе для фиксированія большого вертела (рис. 115). Если съ цѣлью низведенія бедренной

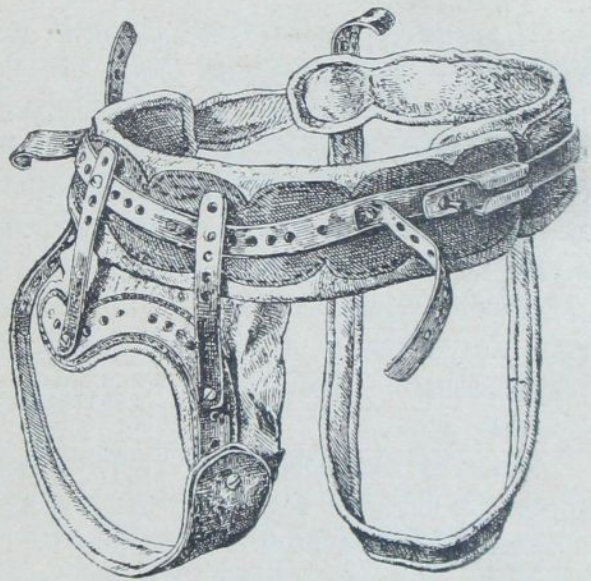


Рис. 115. Тазовой поясъ для леченія врожденнаго тазобедреннаго вывиха сустава. (По *Hessing*'у).

головки желательнo воспользоваться также вытяженіемъ, то тазовый поясъ еще соединяется съ шинно-гильзовымъ аппаратомъ для всей конечности, который позволяетъ выравниваніе положенія конечности въ самыхъ широкихъ размѣрахъ.

У очень маленькихъ дѣтей послѣ ношенія въ теченіе многихъ лѣтъ такихъ аппаратовъ и при постоянномъ строжайшемъ наблюденіи, быть можетъ, удастся достигнуть значительнаго улучшенія, болѣе того, въ иныхъ случаяхъ удастся достигнуть дѣйствительнаго вправленія.

Еще въ значительно большей степени фиксація вертела достигается въ томъ случаѣ, если только что упомянутое поясное приспособленіе соединить съ корсетомъ. Съ этою цѣлью лучше всего воспользоваться кор-

сетомъ *Hessing*'а. При двухстороннемъ вывихѣ также примѣняется соединенный съ тазовымъ поясомъ корсетъ, къ которому съ обѣихъ сторонъ прикрѣпляются приспособленія для удерживанія вертела.

Косметическій эффектъ при леченіи аппаратами оказывается довольно удовлетворительнымъ. При одностороннемъ вывихѣ характерное прихрамываніе въ значительной степени уменьшается, при двухстороннемъ вывихѣ — обезображивающій лордозъ позвоночнаго столба выравнивается и валкая походка, вслѣдствіе фиксаціи бедренныхъ головокъ, значительно уменьшается. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ этотъ косметическій эффектъ сохраняется также послѣ удаленія приспособленій для поддержанія, въ особенности, если посредствомъ массажа и гимнастики въ должной степени укрѣпляется атрофированная ягодичная мускулатура.

Паралитическія искривленія тазобедреннаго сустава.

Паралитическій болтающійся суставъ тазобедреннаго сустава наблюдается довольно рѣдко какъ послѣдствіе *спинальнаго дѣтскаго паралича* и развивается вслѣдствіе паралича всѣхъ мышцъ, окружающихъ суставъ. Опорой для конечности при ходьбѣ тогда служитъ передняя стѣнка капсулы resp. *ligamentum Bertini*; такъ какъ больные настолько далеко перегибаютъ тазъ къзади, насколько это позволяетъ связка, то вслѣдствіе постепеннаго растяженія послѣдней происходитъ чрезмѣрное разгибаніе сустава съ очень сильно выраженнымъ лордозомъ. Вслѣдствіе этого получается до нѣкоторой степени сходство съ врожденнымъ вывихомъ тазобедреннаго сустава, но установить дифференціальное распознаваніе довольно легко.

Если на тазобедренномъ суставѣ парализованы только опредѣленные группы мышцъ, то вслѣдствіе удерживанія конечностей въ опредѣленномъ положеніи (скрюченными или постоянное ползаніе по полу), могутъ развиваться *паралитическія контрактуры* и въ дальнѣйшемъ теченіи *паралитическіе вывихи* тазобедреннаго сустава.

Эти рѣдко встрѣчающіеся искривленія развиваются въ томъ случаѣ, если извѣстныя мышечныя группы тазобедреннаго сустава парализованы, антагонисты же ихъ, напротивъ того, нормальны (теорія *Seeligmüller*'а).

Вслѣдствіе сохраненія функціи приводящихъ мышцъ, при наличности паралича отводящихъ и вращающихъ мышцъ бедра, сначала развивается приводящая контрактура, изъ которой въ дальнѣйшемъ теченіи, вслѣдствіе расширенія задней стѣнки капсулы и вывиха бедренной головки къзади, развивается *luxatio iliaca femoris paralytica*.

При параличѣ приводящихъ мышцъ, вслѣдствіе дѣйствія неповрежденныхъ отводящихъ и вращающихъ мышцъ, при отведеніи и ротациіи внутрь ноги сначала развивается контрактура, въ дальнѣйшемъ теченіи расширеніе передней стѣнки капсулы и въ концѣ-концовъ — *luxatio infrapubica femoris paralytica*.

Расширенію капсулы и вывиху бедренной головки из суставной впадины въ этихъ случаяхъ способствуетъ отягощеніе таза при ходьбѣ.

Распознаваніе довольно легко на основаніи характернаго положенія конечности и одновременнаго существованія еще другихъ паралитическихъ искривленій.

При *luxatio iliaca* существуетъ часто довольно значительное укороченіе атрофированной и находящейся въ аддукціонномъ положеніи ноги; trochanter major вывихнутой ноги стоитъ высоко; бедренная головка прощупывается на подвздошной кости.

При *luxatio infrapubica* нога согнута, отведена и ротирована кнаружи, бедренная головка прощупывается у восходящей вѣтви лонной кости, trochanter major обращенъ назадъ и лежитъ подъ ягодичными мышцами.

Леченіе болтающагося сустава должно заключаться въ фиксаціи тазобедреннаго сустава при помощи шинно-гильзоваго аппарата, снабженнаго тазовымъ поясомъ, resp. въ соединеніи съ корсетомъ.

Если паралитическій вывихъ еще легко вправляется, то одновременно примѣняется еще удерживающій аппаратъ.

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, когда вправление невозможно даже подъ наркозомъ, леченіе можетъ быть только оперативное. Въ болѣе старыхъ случаяхъ вывиха кпереди довольно хорошіе результаты получаются отъ операціи *Karewski*'я, которая заключается въ томъ, что, послѣ вскрытія сустава и разсѣченія укороченныхъ мышцъ, производятъ вправление вывихнутой бедренной головки въ вертлужную впадину.

Coxa vara.

Coxa vara представляетъ искривленіе тазобедреннаго сустава, аналогичное по формѣ такимъ же искривленіямъ на другихъ суставахъ— genu valgum, cubitus varus и пр. Характеризуется coxa vara главнымъ образомъ тѣмъ, что при этой формѣ наблюдается уменьшеніе угла, образующагося между бедренной шейкой и діафизомъ бедра. Этотъ уголъ, *уголъ наклоненія*, по *Mikulicz*'у, въ среднемъ равняется 125° . Уменьшеніе угла наклоненія соотвѣтствуетъ приводящему изгибанію проксимальнаго конца бедра. Бедренная шейка въ большинствѣ случаевъ еще изогнута сзади, рѣже кпереди, и часто также повернута около своей продольной оси. *E. Müller* въ 1888 г. впервые указалъ на это искривленіе, хотя оно былъ беззвѣстно уже раньше. Кромѣ *Müller*'а, подробнымъ изученіемъ этого искривленія занимались *Hofmeister* и *Kocher*.

Степень искривленія varus лучше всего опредѣляется по величинѣ проводнаго угла (*Alsberg*) (рис. 116 и 117). Подъ проводнымъ угломъ разумѣется уголъ, образующійся при срединномъ положеніи сустава пересѣченіемъ линіи, проходящей отъ основанія хрящевой части бедренной головки съ линіей, проходящей въ направленіи продольной оси бедренной кости. Нормально этотъ уголъ, въ среднемъ, равняется 41° ; величина угла въ $25-45$ соотвѣтствуетъ нормальной. Если при срединномъ

положеніи суставныхъ поверхностей этотъ уголъ значительно *увеличенъ*, то это соотвѣтствуетъ *coxa valga*, т. е. *отводящему положенію бедра*, если онъ *уменьшенъ* или даже сдѣлался *отрицательнымъ*, то это соотвѣтствуетъ *приводящему положенію бедра* или *coxa vara*.

Coxa vara можетъ образоваться въ зависимости отъ самыхъ различныхъ процессовъ. Чаще всего наблюдается

Coxa vara adolescentium.

Клиническая картина его крайне характерна и форма эта, аналогично genu valgum и pes valgus въ возрастѣ возмужалости, представляетъ заболѣваніе тазобедреннаго сустава, относящееся къ возрасту возмужалости. Это искривленіе образуется либо совершенно постепенно и не сопровождается никакими субъективными припадками, такъ что только расстройство функціи конечности указываетъ на заболѣваніе тазобедреннаго сустава, или же оно развивается при увеличивающихся постепенно бо-

ляхъ, нерѣдко вслѣдъ за травмой и при явленіяхъ значительнаго *чувства усталости*; вскорѣ обнаруживается также *хроманіе*, которое съ развитіемъ искривленія становится сильнѣе.

У такихъ субъектовъ очень часто встрѣчается грубое строеніе костей и блѣдная окраска рукъ и ногъ, подобно тому какъ при genu valgum adolescentium. Большею частью у такихъ субъектовъ опре-

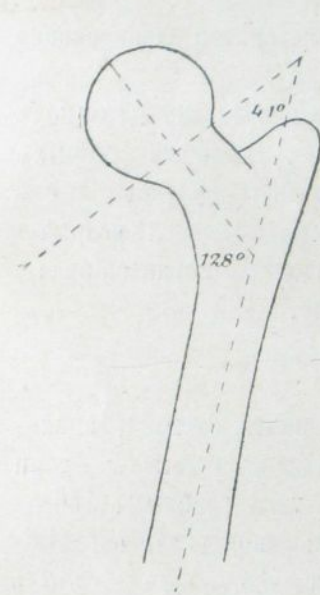


Рис. 116. Проводной уголъ при нормальномъ бедрѣ.

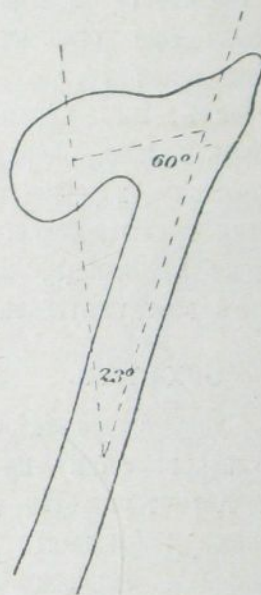


Рис. 117. Проводной уголъ при coxa vara. (Alsberg).

дѣляется также существованіе genu valgum и плоской стопы. *Kocher* обратилъ вниманіе на частое существованіе этого искривленія у сельскаго населенія (такъ назыв. *мужикья нога*).

При изслѣдованіи прежде всего, путемъ измѣренія разстоянія между spina ant. sup. и malleolus extern., опредѣляется умѣренное укороченіе больной ноги; trochanter major расположенъ приблизительно на 2 — 3 см. надъ *Roser-Nélaton*'овской линіей. Разстояніе отъ trochanter major вплоть до malleoli съ обѣихъ сторонъ одинаково велико.

Мышечатура ягодичной области и бедра въ большинствѣ случаевъ нѣсколько атрофирована, trochanter major рѣзко выступаетъ подъ послѣдней. Въ сильно развитыхъ случаяхъ деформированная шейка просупывается спереди въ видѣ плотнаго костнаго выступа. Нога въ боль-

шинствѣ случаевъ находится въ положеніи *приведенія*, которое обыкновенно еще комбинируется съ *ротацией кнаружи* и *разгибаніемъ*. Движенія ноги въ тазобедренномъ суставѣ безболѣзненны, но въ смыслѣ *отведенія* и *вращенія кнутри*, иногда также въ смыслѣ сгибанія, нѣсколько *ограничены*. Значительно рѣже приведеніе связано съ вращеніемъ кнутри и сгибаніемъ. Если въ положеніи больного на спинѣ согнуть больную ногу въ колѣнномъ и тазобедренномъ суставѣ, то голень больной стороны перекрещиваетъ здоровую ногу (*Hoffa*).

При двустороннемъ соха vara наблюдается сильно выраженный лордозъ и валкая походка. При болѣе значительномъ приведеніи и ротации кнаружи во время ходьбы одна нога при поднятіи соответственной стороны таза должна образовать дугообразное движеніе относительно другой ноги, вслѣдствіе чего также получается своеобразная походка. Если больной стоитъ на одной ногѣ, то вслѣдствіе атрофіи ягодичной мускулатуры при соха vara наблюдается симптомъ *Trendelenburg'a*.

Патологическія измѣненія, какъ это было указано уже выше, заключаются прежде всего въ приводящемъ сгибаніи бедренной шейки съ уменьшеніемъ угла наклоненія. Но искривленіе можетъ быть также расположено на эпифизной линіи головки. Приводящее сгибаніе часто комбинируется также съ другими сгибательными положеніями, и чаще всего дѣло имѣется съ сгибаніемъ *книзу* и *кзади* съ *выпуклостью кпереди*. При значительной степени поворота суставной головки часто происходитъ *компенсирующій подвывихъ* послѣдней, чтобы сдѣлать возможной функцію конечности.

Бедренная головка и бедренная шейка кромѣ того претерпѣваютъ еще дальнѣйшія измѣненія, которыя заключаются въ томъ, что головка часто въ видѣ грибовидной шапочки перерастаетъ шейку, кромѣ того обыкновенно существуетъ *заворотъ* и *укороченіе* нижняго края бедренной шейки, вслѣдствіе чего головка и trochanter minor непосредственно соприкасаются между собою.

Большинство этихъ измѣненій ясно обозначается также на *Röntgen'*оскопической картинѣ (рис. 118).

Структурныя условія верхняго конца бедра также претерпѣваютъ соответствующія измѣненія.

Происхожденіе соха vara adolescentium ставится въ связи съ различными болѣзненными процессами, которые въ состояніи вызвать *размяченіе* костей и вслѣдствіе этого обуславливаютъ *пониженную сопротивляемость* послѣднихъ. Въ качествѣ предрасполагающихъ причинъ нѣкоторыми авторами (*Müller, Hofmeister, Lauenstein*) признается *поздній рахитъ*, *Kocher'*омъ — особенная форма юношеской *остеомалации*, *Kirmisson'*омъ и *Charpentier* — arthritis deformans.

Вслѣдствіе дѣйствія *тяжести тѣла* на податливыя кости происходитъ деформированіе бедренной шейки, вслѣдствіе чего соха vara adolescentium должно быть разсматриваемо какъ *статическое искривленіе*, развиваю-

шееся подъ вліяніемъ *неправильнаго отягощенія*. По *Kocher*'у характерное искривленіе при соха vara образуется вслѣдствіе *продолжительнаго стоянія съ растопыренными и сильно ротированными коленями ногами*. *Vähr* также объясняетъ происхожденіе искривленія дѣйствіемъ отягощенія, ибо такіе субъекты, не обладающа достаточной крѣпкой мускулатурой, для того чтобы въ теченіе болѣе или менѣ долгаго времени удерживать тяжесть туловища, фиксацію суставовъ переносятъ на связочный аппаратъ и на костныя опоры.

Распознаваніе соха vara adolescentium въ общемъ не представляетъ затрудненій, такъ какъ въ развитыхъ случаяхъ болѣзни симптомы ея бываютъ выражены очень рѣзко. Впрочемъ на основаніи анамнеза, а въ



Рис. 118. Röntgen'оскопическая картина при соха vara adolescentium. (*Hoffa*).

крайнемъ случаѣ на основаніи *Röntgen*'оскопической картины, удается внѣ всякаго сомнѣнія выяснитъ сущность процесса. Для полученія *Röntgen*'овскаго снимка, по *Hoffa*, больного лучше всего изслѣдовать въ положеніи на животѣ, причемъ необходимо слѣдить за тѣмъ, чтобы трубка прибора была установлена совершенно вертикально надъ больнымъ и чтобы изслѣдуемая нога находилась въ срединномъ положеніи или была ротирована внутри.

Довольно трудно иногда дифференціальное распознаваніе относительно *кокситы*. Въ этихъ случаяхъ анамнезъ, общее состояніе организма, а также *Röntgen*'оскопическая картина выясняютъ намъ сущность процесса (см. *кокситъ*).

Противъ смѣшенія съ врожденнымъ или травматическимъ вывихомъ,

въ тѣхъ случаяхъ, когда путемъ изслѣдованія не удастся выяснитъ состоянiе бедренной головы, наилучшимъ предохранительнымъ средствомъ также служить изслѣдованiе по *Röntgen*'у.

Леченiе въ начальномъ періодѣ болѣзни должно заключаться въ *покой*, въ *постоянномъ вытяженiи*, въ *массажъ*, въ *гимнастикъ отводящихъ движенiй*, въ назначенiя соотвѣтственнаго *питанiя* и *фосфора*; *гинсовыя повязки*, устраняющiя отягощенiе (*Schanz*), а также *шинно-гильзовые аппараты* также оказываются полезными.

Въ большинствѣ случаевъ боли исчезаютъ послѣ леченiя въ теченiе нѣсколькихъ мѣсяцевъ и функцiя конечности также улучшается, хотя бы анатомическiя измѣненiя оставались въ томъ же положенiи. Крайне цѣлесообразно ношенiе высокой подошвы на здоровой ногѣ, для того чтобы приведенное положенiе ноги превратить въ отведенное.

Но въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь сопровождается значительнымъ разстройствомъ при ходьбѣ, что въ особенности наблюдается при болѣе значительномъ приведенномъ положенiи, показуется *оперативное вмѣшательство*. Простая тенотомiя приводящихъ мышцъ едва-ли приводитъ къ цѣли; лучше всего въ этихъ случаяхъ прибѣгнуть къ *остеотомiи*, либо къ линейной (*Büdinge*), подвертельной остеотомiи (*Müller, Hofmeister*) или, по предложенiю *Hoffa*, еще лучше къ *косой подвертельной остеотомiи*. *Mikulicz* рекомендовалъ *отщепленiе выступающей части согнутой бедренной шейки*, которая, упираясь въ край вертлужной впадины, служитъ препятствiемъ для отведенiя ноги.

Въ очень тяжелыхъ случаяхъ *резекцiя* сустава представляетъ единственно возможное средство.

Соха vara можетъ развиться также вследствие цѣлага ряда *другихъ заболѣванiй*.

Въ качествѣ *врожденнаго* искривленiя соха vara, повидимому, встрѣчается довольно рѣдко и тогда обезображиванiе это приходится разсматривать какъ результатъ внутриутробнаго заболѣванiя въ области линiи эпифизовъ бедренной головки. Бедренная головка своею нижнею частью помещается въ впадины, линiя эпифизовъ въ этихъ случаяхъ расположена *вертикально* или слегка косо сверху и снизу книзу и кнаружи, бедренная шейка необыкновенно коротка; всѣ эти отклоненiя ясно опредѣляются при изслѣдованiи по *Röntgen*'у. Значительно чаще, какъ мы видѣли, соха vara наблюдается въ качествѣ *сопутствующаго явленiя при врожденномъ вывихѣ тазобедреннаго сустава*.

Довольно частую форму представляетъ *соха vara rachitica*, при которой наблюдается уменьшенiе угла бедренной шейки съ ограниченiемъ отведенiя, ротациа конечностей кнаружи и высокое стоянiе большихъ вертеловъ. При изслѣдованiи по *Roentgen*'у головка опредѣляется во впадинѣ, но линiя эпифизовъ направлена *косо сверху и снаружи книзу и кнутри*. Подобное же положенiе, какъ это доказалъ *Kirmisson*, вызывается рас-

положеннымъ подь самымъ вертеломъ рахитическимъ изгибомъ бедреннаго діафиза.

Положенія coxa vara кромѣ того образуются при *osteomalacia*, а также послѣ *osteomyelitis acuta*.

Довольно часто coxa vara наблюдается при *arthritis deformans*; здѣсь часто съ цѣлью компенсаціи приведеннаго положенія происходятъ смѣщеніе суставныхъ поверхностей кверху, такъ что нерѣдко при измѣреніи проводной уголъ опредѣляется неуменьшеннымъ, несмотря на то, что уголъ бедренной шейки значительно уменьшеяъ и головка отдѣльною своею частью книзу покинула впадину.

Coxa vara traumatica нерѣдко образуется у дѣтей послѣ *раздвиненія эпифизовъ* или *перелома бедренной шейки* вслѣдствіе заживленія перелома въ положеніи *varus* или при заживленіи въ правильномъ положеніи вслѣдствіе послѣдовательнаго деформированія еще мягкой мозоли подь вліяніемъ преждевременнаго отягощенія.

Леченіе названныхъ формъ, если оно показуется вслѣдствіе самого обезображиванія, проводится подобнымъ же образомъ, какъ при coxa vara adolescentium.

Наиболѣе легкія формы coxa vara rachitica, подобно другимъ болѣе легкимъ рахитическимъ обезображиваніямъ конечностей, между которыми впрочемъ coxa vara встрѣчается всего рѣже, излечиваются сами собою безъ всякаго леченія. Въ тяжелыхъ случаяхъ, подобно тому какъ при остальныхъ формахъ, успѣхъ скорѣе всего получается отъ *подвертельной остеотоміи*.

При coxa vara вслѣдствіе *arthritis deformans* часто хорошіе результаты получаютъ отъ отводящихъ упражненій, а также отъ шинно-гильзовыхъ аппаратовъ въ положеніи сильнаго отведенія.

Сoxa valga.

Это искривленіе характеризуется увеличеніемъ угла наклоненія между бедренной шейкой и діафизомъ и въ практическомъ отношеніи почти не имѣетъ значенія. Искривленіе это преимущественно образуется въ періодѣ роста и обуславливается всѣми тѣми моментами, которые не только устраняютъ отягощеніе на *caput femoris*, но еще производятъ влеченіе въ направленіи книзу (*Albert, Турнеръ*).

Поэтому coxa valga встрѣчается во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда конечность не выполняла роль опоры (ампутація, дѣтскій параличъ, вывихъ и пр.). При этомъ часто встрѣчается сочетаніе coxa valga недѣятельной конечности съ coxa vara здоровой, чрезмѣрно отягощенной конечности.

Турнеръ считаетъ возможнымъ образованіе coxa valga при одновременномъ существованіи *genu valgum*, такъ какъ бедренная шейка при этомъ принимаетъ вертикальное и болѣе выгодное положеніе для пріятія тяжести тѣла.

Терапевтическаго вмѣшательства при coxa valga едва-ли требуется.

Контрактуры и анкилозы тазобедренного сустава.

Контрактуры и анкилозы тазобедренного сустава встрѣчаются довольно часто и развиваются вслѣдствіе различныхъ процессовъ.

Рубцовыя контрактуры чаще всего наблюдаются въ формѣ *сгиба-тельныхъ контрактуръ* послѣ ожоговъ или омертвѣнія кожи надъ распавшимися бубонами.

Десмогенныя контрактуры развиваются вслѣдствіе сморщиванія околосуставной соединительной ткани и *fasciae latae* вслѣдъ за абсцессомъ ш. *psaos* или глубокимъ нагноеніемъ железъ, далѣе вслѣдствіе нутритивнаго сморщиванія той же ткани и при продолжительномъ ненормальномъ положеніи сустава. При этомъ суставъ фиксируется въ согнутомъ положеніи, которое комбинируется съ отведеннымъ или приведеннымъ положеніемъ.

Миогенныя контрактуры образуются въ формѣ сгибаемыхъ контрактуръ при абсцессахъ ш. *psaos*. У дѣтей часто наблюдаются сгибательно-приведенныя контрактуры вслѣдствіе *мышечнаго ревматизма (Bardleben)*, сопровождающіяся сильною болѣзненностью и хромотой.

Лечение въ этихъ случаяхъ должно заключаться въ назначеніи противоревматическихъ средствъ и въ механо-терапевтическихъ мѣропріятіяхъ.

Нейрогенныя контрактуры тазобедренного сустава наблюдаются вслѣдствіе истеріи, далѣе при спастическихъ и спинальныхъ параличахъ. Паралитическія контрактуры были уже рассмотрѣны нами выше; спастическія контрактуры, встрѣчаясь въ формѣ сгибаемой и приводящей контрактуръ, по картинѣ болѣзни относятся къ *спастической одеревенѣлости конечностей*.

Лечение особенно часто встрѣчающихся при спастической одеревенѣлости конечностей (болѣзнь *Little*'я) сгибаемой и приводящей контрактуръ въ болѣе легкихъ случаяхъ заключается въ массажѣ и гимнастикѣ, съ цѣлью упражненія и укрѣпленія болѣе слабыхъ разгибательныхъ и отводящихъ мышцъ, въ употребленіи распяливающего аппарата *Hoffa* (см. ниже), а также шинно-гильзовыхъ аппаратовъ, снабженныхъ эластической тягой. Въ случаяхъ болѣе сильно развитыхъ контрактуръ прибѣгаютъ къ растяженію сморщенныхъ сухожилій подъ наркозомъ, или къ устраненію контрактуръ посредствомъ подкожной тенотоміи преимущественно пораженныхъ приводящихъ мышцъ, съ послѣдовательнымъ наложеніемъ въ чрезмѣрно корригированномъ положеніи (отведевіе, разгибаніе и ротация кнаружи) гипсовой повязки.

Такъ какъ въ большинствѣ случаевъ существуетъ также контрактура подколѣнныхъ сухожилій и Ахилловой жилы (конская нога), то въ тѣхъ случаяхъ, когда общее леченіе оказывается недостаточнымъ (съ одной стороны массажъ, гимнастика и упражненія для укрѣпленія болѣе слабыхъ разгибателей и отводящихъ мышцъ, съ другой стороны энергичное поколачиваніе концовъ сухожилія для расслабленія чрезмѣрно иннер-

вированных сгибателей и приводящихъ мышцъ), прибѣгаютъ къ устраненію этихъ контрактуръ посредствомъ тенотоміи геср. тендектоміи геср. посредствомъ операціи стараются расслабить чрезмѣрно иннервируемыя мышцы; въ этихъ случаяхъ гипсовая повязка накладывается на всю конечность. Спустя 4—6 недѣль гипсовая повязка удаляется, и переходятъ къ послѣдовательному леченію массажемъ и гимнастикой; для послѣдняго рода упражненій хорошо пользоваться *Krunkenberg*'овскими маятникообразными аппаратами.

Въ болѣе легкихъ случаяхъ и для послѣдовательнаго леченія, какъ я самъ также убѣдился, цѣлесообразно пользоваться распяливающимъ аппаратомъ, предложеннымъ *Hoffa* (рис. 119). Онъ состоитъ изъ двухъ

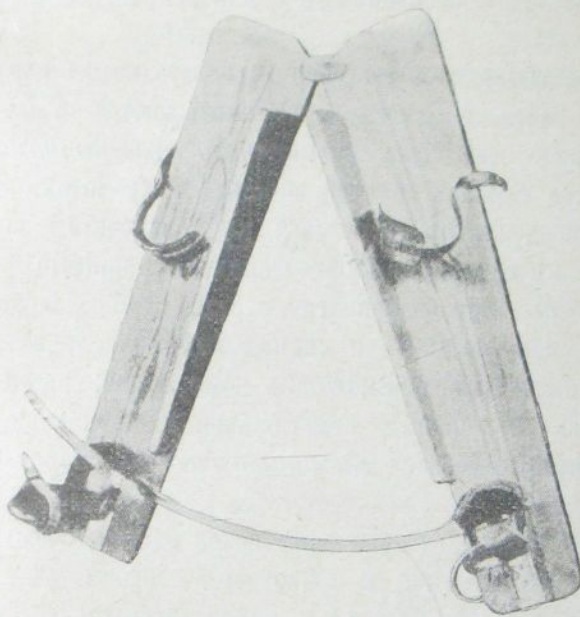


Рис. 119. Распяливающий аппаратъ *Hoffa* для леченія контрактуръ при *Little*'евской болѣзни.

досокъ, соединенныхъ между собою сверху шарниромъ, снизу посредствомъ стальной дуги; раздвинутыя между собою доски фиксируются посредствомъ винта. По серединѣ каждой изъ досокъ прикрѣплено по широкому кожаному ремню, посредствомъ котораго отлаивается колѣно и фиксируется въ данномъ положеніи; къ нижнему концу каждой изъ досокъ поперечно прикрѣплена подвижная кнаружи ножная доска, на которой посредствомъ ремней фиксируются ноги. Посредствомъ этого аппарата возможно произвести движенія конечностей въ смыслѣ отведенія

и ротации кнаружи, разгибаніе колѣннаго сустава и выравниваніе *res equinus*.

Въ остальное время такіе больные также принуждены носить шинногильзовый аппаратъ *Hessing*'а съ эластической тягой, для того чтобы удерживать ноги въ корригированномъ положеніи; благодаря аппарату больные также въ скоромъ времени приобрѣтаютъ способность производить движенія и свободно ходить.

Къ развитію *рефлекторныхъ контрактуръ* въ области мышцъ приводящихъ и вращающихъ бедро кнутри приводятъ невралгіи въ области развѣтвленія *nervi oburatorii* и *cruralis*, такъ назыв. *суставная невралгія Brodie*, появляющаяся у дѣтей въ остальномъ отношеніи здоровыхъ. При этомъ нога останавливается неподвижно въ извращенномъ положеніи, какъ при анкилозѣ, между тѣмъ какъ остальные мышцы представляются вялыми и атрофированными и вся конечность отстаетъ въ своемъ

ростъ. *Дифференціальное распознаваніе* отъ коксита обнаруживаетъ полную подвижность сустава подъ наркозомъ. *Леченіе* должно заключаться въ обще-діететическомъ леченіи въ соединеніи съ массажемъ, гимнастикой, морскими купаньями, фарадизаціей и постояннымъ вытяженіемъ грузами, примѣняемымъ на ночь.

Артрогенныя контрактуры и анкилозы тазобедренного сустава.

Эти контрактуры встрѣчаются всего чаще. Причиной ихъ служатъ либо *arthritis deformans*, при которомъ суставные концы взаимно фиксируются вслѣдствіе костныхъ разрошеній, или предшествовавшія *воспалительныя заболѣванія* сустава, развивающіяся послѣ остраго суставного ревматизма и перелоя; кромѣ того онѣ наблюдаются вслѣдъ за острыми инфекціонными болѣзнями, какъ-то корь, скарлатина, тифъ, оспа и піэмія и острый остеомиэлигъ. Но чаще всего причиной тугоподвижности сустава служитъ *бугорчатый кокситъ*; но при этомъ обыкновенно дѣло имѣется съ контрактурой мягкихъ частей, которая иногда можетъ быть выражена довольно значительно, между тѣмъ какъ упомянутые воспалительные процессы почти всегда приводятъ къ анкилозу.

При анкилозѣ послѣ воспалительныхъ процессовъ, смотря по предшествовавшему патологическому процессу, мало измѣненная или въ большинствѣ случаевъ значительно уменьшенная бедренная головка фиксирована въ нормальной или также въ измѣненной вслѣдствіе патологическаго процесса вертлужной впадинѣ (смѣщенная впадина) либо посредствомъ плотной соединительной ткани (фиброзный анкилозъ), либо посредствомъ костныхъ срощеній или наслоеній. Бедренная шейка обыкновенно нормальна.

При *кокситическомъ анкилозѣ*, напротивъ того, существуютъ большею частью лишь остатки бедренной шейки и обезображенная головка сидитъ непосредственно на *linea intertrochanterica* въ видѣ гриба.

Контрактура или анкилозъ обыкновенно поражаетъ только одинъ суставъ и обнаруживается либо въ сгибательномъ или разгибательномъ положеніи, въ положеніи приведенія или отведенія или въ сгибательномъ положеніи въ связи съ отведеніемъ resp. приведеніемъ. Двухсторонніе контрактуры и анкилозы тазобедренныхъ суставовъ встрѣчаются рѣдко и большею частью развиваются какъ послѣдствіе ревматически-инфекціонныхъ воспаленій, рѣже вслѣдствіе бугорчатого коксита; при этомъ двухсторонніе отведенные анкилозы встрѣчаются значительно чаще, нежели приведенные анкилозы.

Симптомы контрактуръ и анкилозовъ ясны сами собою. Въ зависимости отъ вида и угла анкилоза *осанка* и *походка* больного измѣняются *типическимъ* образомъ.

При анкилозѣ сустава въ *разгибательномъ* положеніи больной въ состояніи установить свою ступню впередъ благодаря тому обстоятельству,

что онъ ротируетъ соответственную половину таза кпереди. Чѣмъ болѣе продолжительное время существуетъ болѣзнь, тѣмъ подвижнѣе обыкновенно становятся *symphysis sacroiliaca* и соединенія нижнихъ позвоночныхъ сочлененій. Вслѣдствіе этого больной получаетъ также возможность садиться, такъ какъ въ противномъ случаѣ онъ принужденъ сидѣть на переднемъ краю стула и, кифотически изгибая позвоночный столбъ, вызывать наклоненіе верхней части туловища кпереди.

При остальныхъ аномаліяхъ положенія коррекція положенія, требующаяся для стоянія и ходьбы, достигается посредствомъ *перемѣщенія подвижныхъ отдѣловъ позвоночнаго столба*.

Такимъ образомъ при фиксаціи тазобедреннаго сустава въ *гибательномъ положеніи*, чтобы установить одну ногу возлѣ другой, больной

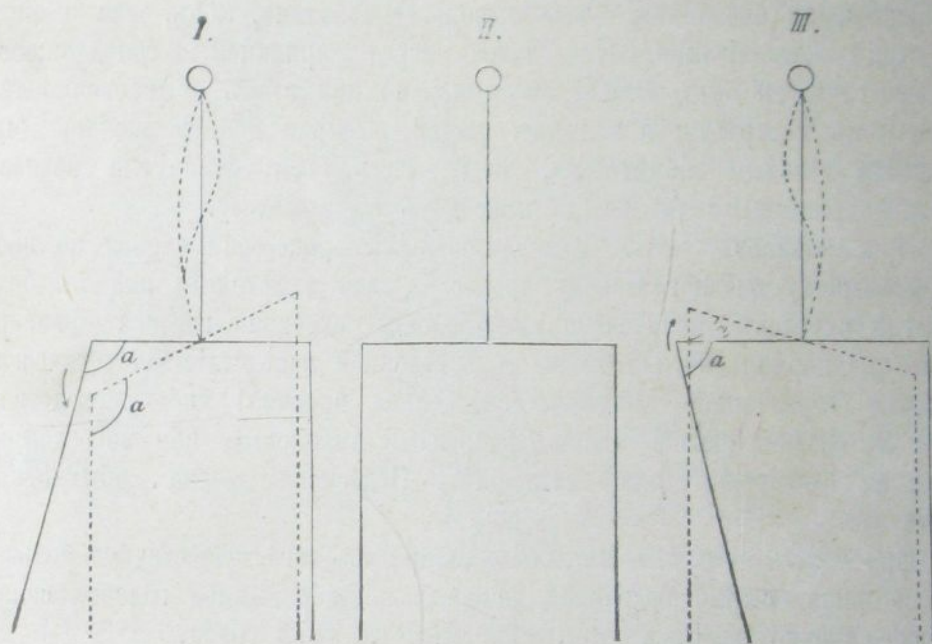


Рис. 120. I. Контрактура въ положеніи отведенія: измѣненіе положенія таза при параллельной установкѣ ногъ.

II. Нормальное положеніе таза: параллельная установка ногъ.

III. Контрактура въ положеніи приведенія: измѣненіе положенія таза при параллельной установкѣ ногъ.

принужденъ произвести болѣе сильное наклоненіе таза и образовать сильный лордозъ поясничной части позвоночника. Поэтому въ стоячемъ положеніи, при установкѣ одной ноги возлѣ другой, сѣдалищная область соответственной стороны должна выдаваться въ болѣе значительной степени, между тѣмъ какъ въ лежачемъ положеніи, съ параллельно вытянутыми ногами, вслѣдствіе лордоза, спина сильно изгибается вверхъ, такъ сказать висеть въ воздухѣ.

Если суставъ фиксированъ въ *отведенномъ* положеніи, то для того, чтобы уложить или поставить одну ногу рядомъ съ другой, больной принужденъ передвинуть ногу *кнутри*. Но такъ какъ движеніе это должно

сопровождаться также движением таза, то послѣдній повертывается вокруг своей сагитальной оси; вслѣдствіе этого половина таза на больной сторонѣ опускается ниже, между тѣмъ какъ другая половина его на здоровой сторонѣ поднимается кверху, а это возможно бываетъ только благодаря сколіотическому искривленію позвоночника выпуклостью въ больную сторону (рис. 120, I).

Если бедро въ то же время согнуто и отведено, то для того, чтобы установить ноги въ параллельномъ положеніи, необходимо произвести наклоненіе таза кпереди и опустить его въ больную сторону, вслѣдствіе чего позвоночный столбъ лордотически и сколіотически изгибается въ больную сторону.

При существованіи контрактуры или анкилоза въ положеніи приведенія, больной, для установки ногъ въ параллельномъ положеніи, долженъ приподнять тазъ съ больной стороны; при этомъ происходитъ опущеніе таза на здоровой сторонѣ, вслѣдствіе чего позвоночный столбъ сколіотически изгибается въ здоровую сторону (рис. 120, II).

Если бедро въ то же время согнуто и приведено, то тазъ приподнятъ на больной сторонѣ и наклоненъ кпереди, а позвонокъ образуетъ лордотическое и сколіотическое изгибаніе въ здоровую сторону.

При контрактурахъ и анкилозахъ тазобедренного сустава функція пораженной конечности кромѣ того нарушается вслѣдствіе укороченія ноги. Мы различаемъ абсолютное или действительное и кажущееся укороченіе. Абсолютное укороченіе обуславливается съ одной стороны отсталостью ноги въ ростѣ, съ другой стороны процессомъ разрушенія, которому подвергаются головка, бедренная шейка и вертлужная впадина. Кажущееся укороченіе является послѣдствіемъ поднятія таза при контрактурахъ въ приведенномъ положеніи. Абсолютное и кажущееся укороченіе при употребленіи ноги для стоянія и хожденія комбинируются между собою въ функциональное укороченіе, которое въ болѣе легкихъ случаяхъ выравнивается положеніемъ больной ноги въ формѣ *pes equinus*, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ только очень сильнымъ наклоненіемъ таза и сколіотическимъ искривленіемъ позвоночнаго столба resp. также удлиненіемъ стопы соответственнымъ протезомъ.

Значительно рѣже обнаруживается функціональная непригодность конечностей при двустороннемъ анкилозѣ; при разгибательномъ анкилозѣ и при анкилозѣ въ отведенномъ положеніи передвиженіе возможно бываетъ только попеременнымъ вращеніемъ обѣихъ половинъ таза, при сгибательной контрактурѣ и при сгибательной контрактурѣ въ связи съ приведеніемъ — только съ помощью рукъ.

Распознаваніе формы и степени контрактуры или анкилоза устанавливается на основаніи тщательнаго изслѣдованія. Съ этою цѣлью больного укладываютъ на совершенно гладкую плотную поверхность, сгибаютъ здоровую ногу въ колѣнномъ и тазобедренномъ суставахъ и приводятъ бедро

больной стороны въ его патологическое положеніе, такъ чтобы вся спина плашмя прилежала къ поверхности и обѣ *spinae anter. superiores* находились на одной высотѣ. Послѣ этого заставляютъ больного крѣпко вытянуть здоровое бедро, дабы придать тазу его нормальное наклоненіе (рис. 121). Производя движенія больной ногой при этомъ въ точности опредѣляется то положеніе *resp.* тотъ уголъ, подъ которымъ позвоночный столбъ начинаетъ приподниматься надъ поверхностью *resp. spinae anter. sup.* больной стороны; ^{тѣмъ}начинаетъ опускаться кверху или книзу. При параллельной установкѣ



Рис. 121. Положеніе туловища при контрактурѣ ноги (кокситическая сгибательная контрактура).

ногъ позвоночный столбъ и тазъ претерпѣваютъ вышеописанное измѣненіе положенія и формы (рис. 122). Для измѣренія углового положенія ноги пользуются измѣрительнымъ инструментомъ *Gutsch'a* или коксанкилометромъ *Lorenz'a*.

Для того чтобы выяснитъ, имѣется-ли дѣло съ контрактурой или анкилозомъ, поступаютъ такимъ образомъ, что, при неподвижно фиксированномъ тазѣ, производятъ ногой небольшія движенія и при этомъ наблюдаютъ за состояніемъ позвоночнаго столба и таза.

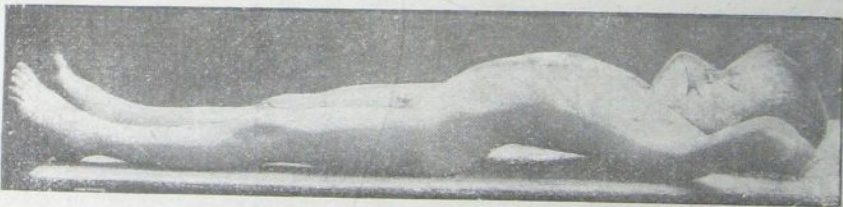


Рис. 122. Положеніе туловища при параллельной установкѣ конечностей (кокситическая сгибательная контрактура).

Въ общемъ *ревматическія* и *инфекціонныя воспаленія* тазобедреннаго сустава приводятъ къ образованію анкилозовъ, между тѣмъ какъ при *cocitis tuberculosa* почти всегда развиваются контрактуры; въ этихъ случаяхъ, даже при громадномъ разрушеніи сустава, еще возможны бываютъ пассивныя и часто даже незначительныя активныя движенія въ смыслѣ усиленія контрактуры.

Полное отсутствіе активнаго мышечнаго напряженія при попыткахъ движенія указываетъ на существованіе анкилоза.

Леченіе контрактуръ и анкилозовъ тазобедренного сустава прежде всего должно быть *профилактическое*. Оно должно заключаться въ томъ, чтобы при воспалительныхъ процессахъ всѣми возможными мѣрами противодействовать образованию тугоподвижности, а въ тѣхъ случаяхъ, когда она неизбежна, при фиксаціи сустава послѣднему придать такое положеніе, какое меньше всего нарушаетъ функцію конечности. Такимъ положеніемъ оказывается *легкая степень сгибанія и отъеденія*. Благодаря первому положенію больной въ состояніи сидѣть, благодаря второму—онъ въ состояніи легче выравнять существующее укороченіе вслѣдствіе наклоненія таза.

Но чаще всего причиною образования контрактуръ и анкилозовъ тазобедренного сустава, какъ уже упомянуто, служитъ *бугорчатый кокситъ*. Въ виду громадной важности этого заболѣванія, которое почти съ начала развитія подлежитъ ортопедическому леченію, я позволю себѣ вкратцѣ изложить патологію и симптоматологію этой болѣзни.

Coxitis tuberculosa.

Туберкулезное заболѣваніе тазобедренного сустава встрѣчается довольно часто и главнымъ образомъ наблюдается у субъектовъ въ возрастѣ 2—18 лѣтъ; чаще всего заболѣвають дѣти въ возрастѣ 5—10 лѣтъ.

Coxitis tuberculosa иногда поражаетъ въ остальномъ отношеніи здоровыхъ субъектовъ, но въ большинствѣ случаевъ существуетъ *предрасположеніе* или развитіе бугорчатки въ другихъ органахъ. Наслѣдственное предрасположеніе и неблагоприятныя гигиеническія условія въ *этиологическомъ* отношеніи оказываются наиболѣе важными. Иногда туберкулезное заболѣваніе присоединяется къ легкой травмѣ сустава. *Hoffa* обращаетъ вниманіе на то, что во многихъ случаяхъ коксита у родителей въ анамнезѣ опредѣляется сифилисъ.

Патологическая анатомія. Процессъ обнаруживается *первично* либо въ формѣ *бугорчатки синовиальной оболочки* или въ формѣ *бугорчатки костей*. По новѣйшей статистикѣ *Manninger*'а первичное пораженіе синовіа встрѣчается значительно чаще, нежели это раньше предполагали, и частота его равняется приблизительно 40—50⁰/₀.

Первичная бугорчатка синовиальной оболочки начинается серозно-фибринознымъ выпотомъ, который вскорѣ приводитъ къ образованію грануляцій. Въ дальнѣйшемъ теченіи большею частью происходитъ нагноеніе и творожистое распаденіе въ суставѣ. Послѣ разрушенія хрящевой поверхности сустава сначала фибриномъ, позже грануляціонными массами, процессъ переходитъ на кость, которая въ одинаковой степени подвергается разрушенію, какъ при первичной бугорчкѣ костей. Гной прокладываетъ себѣ дорогу наружу и приводитъ къ образованію абсцесса.

При первичной бугорчкѣ костей первоначальный фокусъ помѣщается либо въ бедренной головкѣ или шейкѣ, въ большомъ вертелѣ или въ вертлужной впадинѣ. Зараженіе происходитъ путемъ кровообращенія, такъ что нерѣдко наблюдаются множественные фокусы.

На бедрѣ первичный фокусъ чаще всего помѣщается въ эпифизѣ и большею частью приводитъ къ образованію секвестровъ и къ казеозному нагноенію. На эпифизѣ нерѣдко происходитъ инкапсулированіе бугоркового фокуса и вслѣдствіе этого получается какъ-бы кажущееся

излечение; такіе инкапсулированные фокусы, само собою разумѣется, спустя много лѣтъ могутъ подать поводъ къ новому обостренію бугорчатки.

Обыкновенно, однако, происходитъ вскрытіе гноя внутри или внѣ сустава и вслѣдствіе этого дальнѣйшее распространеніе процесса.

Внѣ суставное вскрытіе гноя представляетъ наиболѣе благопріятный исходъ, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ оно приводитъ къ излеченію. Такое вскрытіе гноя внѣ сустава можетъ наблюдаться не только при поверхностныхъ, но также при глубокихъ, расположенныхъ въ бедренной шейкѣ или головкѣ, фокусахъ.

Въ большинствѣ случаевъ, однако, при такихъ фокусахъ вскрытіе происходитъ кратчайшимъ путемъ въ еще здоровый и свободно подвижный суставъ, вслѣдствіе чего вторично развивается бугорчатка синовиальной оболочки. Послѣ разрушенія хряща какъ первичнымъ фокусомъ, такъ и синовиальной бугорчаткой, головка бедра также подвергается разрушенію вслѣдствіе механическаго воздѣйствія при движеніяхъ, вслѣдствіе давленія и тренія; происходитъ образование язвеннаго *decubitus* (v. *Volkmann*) и деформированіе бедренной головки.

Если процессъ распространяется дальше по линіи эпифиза, то можетъ произойти разъединеніе эпифиза и тогда головка, при быстромъ развитіи процесса, въ видѣ секвестра помѣщается въ вертлужной впадинѣ или дѣло доходить до сращенія между головкой и впадиной.

Но процессъ можетъ также вскрытиса черезъ эпифизъ и распространиться на діафизъ и здѣсь привести къ разрѣжающему оститу съ всасываніемъ губчатой ткани.

Вертлужная впадина можетъ поражаться бугорчаткой первично или вторично. Послѣ разрушенія хряща вслѣдствіе язвеннаго пролежня (*decubitus ulcerosus*) можетъ произойти либо углубленіе впадины или, что чаще случается, вслѣдствіе давленія бедренной головки на верхній задній край впадины—распространяющееся кверху и кзади разрушеніе ея, смѣщеніе впадины. Вслѣдствіе этого можетъ получиться какъ-бы вывихъ, во вслѣдствіе разрушенія головки и впадины на самомъ дѣлѣ можетъ произойти патологическій вывихъ, который чаще всего обнаруживается въ формѣ *luxatio iliaca*. Такого рода вывихи могутъ наступить уже довольно рано, и притомъ подъ вліяніемъ незначительной травмы. *König* объясняетъ происхожденіе ихъ костнымъ заболѣваніемъ впадины и значительнымъ развитіемъ грануляціонныхъ массъ внутри впадины.

Кокситическіе абсцессы встрѣчаются очень часто; они могутъ исходить изъ костнаго фокуса или изъ процесса на синовиальной оболочкѣ, и имѣть внутри- или внѣсуставное происхожденіе. Чаще всего эти абсцессы вскрываются наружу спереди и сзади около *m. tensor fasciae latae* или посрединѣ въ области приводящихъ мышцъ; абсцессы ягодичной области встрѣчаются рѣже. При вскрытіи гноя черезъ вертлужную впадину въ полость таза абсцессы могутъ проникнуть въ кишечникъ, въ мочевой пузырь или рукавъ или обнаружиться на поверхности ягодицы.

Въ дальнѣйшемъ теченіи бугорчатое воспаленіе сустава приводитъ также къ задержкѣ роста. Вслѣдствіе разрушенія эпифизнаго хряща на суставной головкѣ довольно рано уже можетъ произойти синостозъ, вслѣдствіе чего бедренная кость часто въ значительной степени отстаетъ въ своемъ ростѣ. Кромѣ того вслѣдствіе бездѣятельности вся больная конечность отстаетъ въ своемъ ростѣ и развитіи.

Подъ вліяніемъ вторичныхъ измѣненій на тазу можетъ произойти измѣненіе формы таза, можетъ развиться такъ называем. коксалгическій тазъ.

Вслѣдствіе заболѣванія сустава происходитъ атрофія окружающихъ тазобедренный суставъ мышцъ и въ дальнѣйшемъ теченіе всей мускулатуры ноги. Мягкія части на передней поверхности сустава вслѣдствіе патологическаго положенія конечности подвергаются отчасти рубцовому, отчасти нутритивному укороченію.

Симптомы коксита въ общемъ позволяютъ различать три стадія болѣзни.

Первые, *продромальные*, симптомы составляютъ боль и прихрамываніе.

Боль часто въ теченіе болѣе долгаго времени остается единственнымъ

симптомомъ и обнаруживается она либо самопроизвольно, либо послѣ нѣкотораго утомленія, въ особенности послѣ продолжительной ходьбы. Очень часто такія дѣти *внезапно просыпаются ночью съ крикомъ*, жаждутся на боль и такъ же быстро снова засыпаютъ; боли эти обнаруживаются влѣдствіе внезапнаго судорожнаго подергиванія мышцъ. При давленіи въ области тазобедреннаго сустава на большой вертелъ, на колѣно и на пятку боль увеличивается. Боли эти иногда бываютъ довольно значительны уже въ начальномъ стадіи, но иногда онѣ появляются значительно позже.

Боль, въ особенности вначалѣ развитія болѣзни, часто локализуется не въ бедренномъ суставѣ, а въ колѣнѣ; онѣ представляетъ нервную боль, исходящую изъ тазобедреннаго сустава. Поэтому у дѣтей, если они жаждутся на боли въ колѣнѣ, всегда необходимо тщательно изслѣдовать тазобедренный суставъ.

Второй начальный симптомъ представляетъ такъ назыв. самопроизвольное *хроманіе*, при которомъ больной старается шадить больную ногу и послѣднюю при ходьбѣ нѣсколько тащить за собою. Вначалѣ развитія болѣзни это хроманіе часто появляеся перемежающимся образомъ.

Но вскорѣ къ этимъ двумъ симптомамъ присоединяется еще *рефлекторная контрактура бедренныхъ мышцъ*, которая главнымъ образомъ обнаруживается при пассивныхъ движеніяхъ. Для того чтобы шадить ногу при движеніяхъ влѣдствіе контрактуры мышцъ, нога устанавливается въ покойномъ положеніи, въ положеніи крайне характерномъ для коксита.

При *кокситической контрактурѣ*, представляющей второй стадій болѣзни, нога первоначально находится въ положеніи *сгибанія, отведенія и ротации кнаружи*, которое съ дальнѣйшимъ развитіемъ болѣзни переходитъ въ *сгибаніе, приведеніе и ротацию кнутри*; въ другихъ случаяхъ нога съ самаго начала устанавливается въ этомъ положеніи.

Bonnet объяснял происхожденіе первичнаго положенія ноги въ сгибаніи, отведеніи и ротации кнаружи тѣмъ обстоятельствомъ, что суставная капсула при этомъ положеніи обладаетъ наибольшою емкостью для вмѣщенія эксудата. По *König'u*, такое положеніе принимается больнымъ для *щаженія* больной ноги. Больные при этомъ переносятъ тяжесть тѣла по возможности на здоровую сторону, влѣдствіе чего больная нога устанавливается въ положеніи отведенія, а для того, чтобы сдѣлать болѣе удобнымъ хожденіе, присоединяются сгибаніе и ротация кнаружи. *v. Friedländer* признаетъ причиной отведеннаго положенія ноги воспалительную припухлость и состояніе напряженія мышечныхъ массъ, расположенныхъ по сосѣдству съ воспалительнымъ фокусомъ въ области прикрѣпленія капсулы къ нижней окружности бедренной шейки. Въ этихъ случаяхъ дальнѣйшее отведеніе невозможно, между тѣмъ какъ приведеніе свободно.

Это патологическое положеніе конечности вскорѣ, однако, фиксируется нутритивнымъ сморщиваніемъ мышцъ и, чтобы сдѣлать возможнымъ актъ хожденія, какъ мы видѣли, сопровождается *наклоненіемъ таза кпереди и опущеніемъ таза въ больную сторону*, а также *лордозированіемъ*

поясничной части позвоночника и сколиотическимъ искривленіемъ, выпуклостью въ большую сторону; компенсаторно въ верхней части позвоночника тогда образуется грудной сколиозъ, обращенный въ здоровую сторону; *больная нога* кажется *удлиненной* (рис. 123).

Если же больная нога съ самаго начала не употребляется для хожденія, вслѣдствіе-ли того, что больной ходитъ съ костылями или все время лежитъ въ постели, то въ первомъ случаѣ образуется болѣе значительная сгибательная контрактура, болѣею частью въ связи съ ротацией кнаружи;

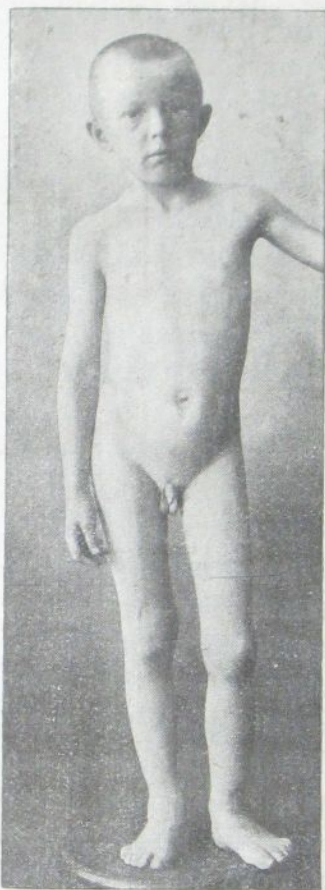


Рис. 123. Сгибательная отводящая контрактура при coxitis sinistra.



Рис. 124. Сгибательная приводящая контрактура при coxitis sinistra.

во второмъ случаѣ больные лежатъ на здоровой сторонѣ и кладутъ больную ногу, чтобы освободить ее отъ отягощенія, на здоровую ногу. При этомъ конечность приходитъ въ положеніе *сгибанія, приведенія* и *ротации кнутри* (рис. 124).

Съ дальнѣйшимъ развитіемъ процесса, а также въ тѣхъ случаяхъ, когда первоначально существовало типическое сгибательно-отведенное положеніе, вслѣдствіе громаднаго шаженія больной ноги, resp. вслѣдствіе даннаго положенія въ постели, развивается сгибательно-приведенное положеніе. Если нога въ этомъ положеніи употребляется для хожденія, то

при установкѣ ногъ въ параллельномъ положеніи, необходимо вызвать поднятіе таза на больной сторонѣ съ наклоненіемъ его кпереди; здоровая нога устанавливается въ положеніи отведенія и соотвѣтственная сторона таза опускается книзу (рис. 120, III). Образуется такимъ образомъ *кажущееся укороченіе* больной ноги, лордозъ и обращенный въ здоровую сторону сколиозъ.

Въ качествѣ побочнаго явленія часто наблюдается припухлость железъ въ паховой области и иногда тѣстоватая припухлость всей тазобедренной области. Но значительно чаще находятъ въ тазобедренной области образовавшуюся вслѣдствіе *холоднаго абсцесса флюктуирующую опухоль*, которая преимущественно располагается спереди у края *tensoris fasciae latae*.

Вскрытіе костнаго абсцесса въ суставъ обыкновенно сопровождается внезапнымъ повышеніемъ температуры, но въ общемъ кокситъ отличается почти безлихорадочнымъ теченіемъ.

Симптомы *кокситическаго вывиха* тѣ же самые, что при травматическомъ вывихѣ. Чаще всего наблюдается *luxatio iliaca*, происходящій изъ приводящей контрактуры.

При *перемещеніи вертлужной впадины* находятъ высокое стояніе больного вертела, но головка при этомъ не можетъ быть смѣщена кверху, при движеніяхъ ощущаютъ и обыкновенно слышна крепитация.

Распознаваніе выраженаго коксита едва ли представляетъ затрудненія; затрудненія могутъ обнаруживаться въ начальномъ стадіи болѣзни, именно въ томъ періодѣ, когда своевременно поставленный діагнозъ оказывается наиболѣе важнымъ для леченія и результатовъ послѣдняго.

Во многихъ случаяхъ въ качествѣ перваго симптома наблюдается только прихрамываніе, между тѣмъ какъ боли могутъ отсутствовать. Въ этихъ случаяхъ прежде всего необходимо выяснитъ причину, вслѣдствіе чего больной хромаетъ и не зависитъ-ли хромота отъ процесса въ тазобедренномъ суставѣ; хотя больные и не жалуются на произвольныя боли, тѣмъ не менѣе путемъ тщательнаго изслѣдованія тазобедреннаго сустава удается выяснитъ, не существуютъ-ли боли; посредствомъ давленія снизу на бедро въ направленіи къ вертлужной впадинѣ, посредствомъ давленія на большой вертелъ, посредствомъ давленія со стороны *Scarpa*'овскаго треугольника, а также посредствомъ давленія на вертлужную впадину со стороны прямой кишки удается констатировать существованіе боли.

Очень часто дѣти, страдающія кокситомъ, жалуются на боли въ бедренномъ суставѣ, но еще чаще на боли въ *колѣнѣ*. Уже раньше мы указали на то, что эти боли исходятъ изъ тазобедреннаго сустава; въ дѣйствительности оказывается, что если фиксировать ногу при движеніяхъ, боль опредѣляется въ самомъ суставѣ.

Общее состояніе дѣтей въ большинствѣ случаевъ также оказывается нарушеннымъ. Усталось и отсутствіе аппетита, неохота къ игрѣ, блѣдный цвѣтъ лица, частое требованіе маленькихъ дѣтей, чтобы ихъ носили на

рукахъ, все это заставляетъ заподозрить у нихъ существованіе тяжелой болѣзни; въ особенности частое просыпаніе дѣтей во время ночного сна съ сильнымъ крикомъ указываетъ на заболѣваніе кокситомъ.

Во всякомъ случаѣ каждый подозрительный случай требуетъ самаго тщательнаго изслѣдованія. Съ этою цѣлью прежде всего необходимо совершенно раздѣть больного, чтобы убѣдиться въ томъ, какъ больной ходитъ и на какую ногу онъ прихрамываетъ. При этомъ не трудно замѣтить, что больные обыкновенно осторожно ступаютъ на одну ногу, чтобы всю тяжесть тѣла при ходьбѣ и стояніи переносить главнымъ образомъ на другую ногу. Если уже успѣли развиться контрактуры, то обнаруживается также ненормальная осанка позвоночника (сколиозъ, лордозъ).

Значительно труднѣе распознаваніе болѣзни у маленькихъ дѣтей, которыя еще не въ состояніи ходить или которыя при изслѣдованіи, какъ это обыкновенно случается, на обѣихъ ногахъ напрягаютъ мышцы и постояннымъ крикомъ дѣлаютъ невозможнымъ опредѣленіе болѣзненной стороны. Въ этихъ случаяхъ совершенно не слѣдуетъ трогать больныхъ, а необходимо лишь слѣдить за тѣмъ, которая изъ ногъ въ меньшей степени участвуетъ въ движеніяхъ, кромѣ того шекотаніемъ подошвы ногъ или слабыми уклонами необходимо вызвать движенія въ ногахъ и тогда не трудно убѣдиться въ томъ, что больная нога двигается медленно и осторожно, между тѣмъ какъ здоровая нога быстро притягивается къ животу.

Послѣ этого посредствомъ изслѣдованія на столѣ опредѣляютъ степень и форму уже существующей контрактуры; въ этихъ случаяхъ разумѣется распознаваніе ясно. Равнымъ образомъ необходимо обратить вниманіе на существованіе абсцессовъ.

При изслѣдованіи относительно положенія контрактуръ поступаютъ по правиламъ, изложеннымъ выше при разборѣ контрактуръ и анкилозовъ тазобедреннаго сустава (рис. 121 и 122). Крайне важно при этомъ обращать вниманіе на положеніе *spinae anteriores superiores*, такъ какъ послѣднее указываетъ на существованіе оцущенія или приподнятія таза, а также поворотъ его.

Смѣщеніемъ больной ноги въ сторону или ближе къ серединѣ, куда обѣ *spinae* не оказываются на одинаковой высотѣ, лучше всего опредѣляется аномалія положенія ноги.

При *дифференціальномъ* распознаваніи приходится считаться съ цѣлымъ рядомъ заболѣваній. У дѣтей иногда появляются *ростковыя боли* въ ногахъ. Послѣднія обыкновенно локализируются въ діафізѣ, рѣже въ самомъ суставѣ и исчезаютъ послѣ нѣсколькихъ дней лежанія въ постели; подвижность сустава не нарушена, какъ при давленіи, такъ и при движеніяхъ не наблюдается болѣзненности въ тазобедренномъ суставѣ.

Остеоміелитическое воспаленіе тазобедреннаго сустава, въ особенности *osteomyelitis epiphysaria* также имѣетъ сходство съ кокситомъ,

но симптомы болѣзни здѣсь обнаруживаются крайне бурно и сопровождаются высокою лихорадкою; часто существуютъ также другіе остеомиелитическіе фокусы. Если имѣются свищи, то распознаваніе можетъ быть поставлено на основаніи микроскопическаго изслѣдованія гноя.

Ревматическое воспаленіе тазобедреннаго сустава въ большинствѣ случаевъ можетъ быть поставлено на основаніи анамнеза; при этомъ не замѣчается такой рѣзкой фиксаціи сустава и при движеніяхъ обыкновенно опредѣляется шумъ тренія. Быстрое исчезновеніе болѣзни подѣ влияніемъ салциловыхъ препаратовъ подтверждаетъ распознаваніе.

Перелойный кокситъ распознается на основаніи существованія перелоа.

Arthritis deformans крайне рѣдко обнаруживается въ молодомъ дѣтскомъ возрастѣ и легко поддается распознаванію на основаніи характера болей и отсутствія мышечныхъ контрактуръ.

Поводомъ къ смѣшенію съ кокситомъ могутъ также служить *опухоли слизистой сумки* тазобедренной области, главнымъ образомъ опухоли *bursae iliacae* и *b. trochanterica*, такъ какъ при этомъ также наблюдаются подобныя аномаліи положенія ноги, въ особенности отведеніе, ротация кнаружи и сгибаніе. Но при *bursitis* въ большинствѣ случаевъ врачъ въ состояніи увеличить патологическое положеніе ноги, безъ того, чтобы боли еще больше увеличились, между тѣмъ какъ актъ приведенія вслѣдствіе рефлекторнаго напряженія мышцъ, возможенъ бываетъ только подѣ наркозомъ. Воспаленія *bursae iliacae* вслѣдствіе часто существующаго сообщенія могутъ также переходить на тазобедренный суставъ.

Дифференціальное распознаваніе между *абсцессомъ psoas* и кокситомъ выясняется уже на основаніи фиксаціи ноги въ положеніи сгибанія при первомъ и на основаніи существованія заболѣванія позвоночника.

При *coxa vara* установка ноги въ положеніи разгибанія, приведенія и ротации, ограниченіе отведенія, *безболѣзненное* производство приведенія и другихъ движеній сустава, наконецъ *Röntgen'*оскопическая картина дѣлаютъ возможнымъ дифференціальное распознаваніе отъ коксита.

Дифференціальное распознаваніе *кокситическаго вывиха* отъ *врожденнаго вывиха* возможно на основаніи анамнеза и *безболѣзненности* движеній при послѣднемъ; посредствомъ изслѣдованія по *Röntgen'*у возможно установить патологическія измѣненія въ суставѣ при кокситѣ.

Дифференціальное распознаваніе между *кокситомъ послѣ травмы* и между *переломомъ* прежде всего несомнѣнно можетъ быть установлено на основаніи *Röntgen'*оскопической картины. Но распознаваніе *коксита* дѣлается возможнымъ уже на основаніи болей, которыя существовали еще до травмы, далѣе на основаніи того обстоятельства, что травма на самомъ дѣлѣ была крайне незначительна, на основаніи того, что со стороны большого существуетъ наследственное отягощеніе, затѣмъ на основаніи существованія бугорчатыхъ процессовъ въ другихъ суставахъ и наконецъ на основаніи того, что симптомы со стороны сустава появились только нѣсколько недѣль спустя послѣ травмы.

Предсказаніе коксита на основаніи статистическихъ вычисленій довольно тяжелое, такъ какъ изъ заболѣвшихъ отъ 35 до 40 % погибаетъ. Но предсказаніе зависитъ еще отъ двухъ моментовъ: отъ возраста больныхъ и отъ того, когда приступлено къ леченію. Чѣмъ моложе больной и чѣмъ раньше начато леченіе, тѣмъ благоприятнѣе предсказаніе. Если кокситъ оканчивается излеченіемъ, то только въ немногихъ случаяхъ суставъ остается подвижнымъ. Въ большинствѣ случаевъ болѣзнь оканчивается контрактурой или, при значительныхъ деструктивныхъ процессахъ, анкилозомъ сустава, который, однако, рѣдко бываетъ костнымъ.

Задача *терапии* при бугорчатомъ кокситѣ въ общемъ та же самая, что при бугорчатомъ воспаленіи позвоночника. Поэтому она здѣсь также должна заключаться въ соответственномъ общемъ леченіи, въ повышеніи питанія, въ пребываніи на свѣжемъ воздухѣ, въ особенности въ назначеніи разсолныхъ и морскихъ ваннъ, а также въ примѣненіи; предложеннаго *Hoffa*, *Kapesser*'овскаго способа леченія зеленымъ мыломъ (см. спондилитъ).

Но на первомъ планѣ должно стоять *мѣстное леченіе*, которое съ одной стороны должно стремиться къ излеченію процесса, съ другой стороны въ качествѣ *профилактическаго* мѣропріятія должно быть направлено противъ развитія въ неблагоприятномъ положеніи контрактуръ. Въ настоящее время леченіе коксита главнымъ образомъ *консервативное* и задача его заключается въ томъ, чтобы вызвать излеченіе процесса въ суставѣ при помощи средствъ ортопедіи. На основаніи цѣлаго ряда статистическихъ выводовъ результаты леченія при консервативномъ леченіи коксита оказываются болѣе благоприятными, нежели при *оперативномъ* леченіи, которому подлежатъ только случаи болѣе сложные, сопровождающіеся продолжительнымъ нагноеніемъ. Въ случаяхъ, сопровождающихся нагноеніемъ (въ общемъ около $\frac{2}{3}$ случаевъ), при консервативномъ леченіи также получается около 40 % излеченій.

Первое требованіе при *мѣстномъ консервативномъ* леченіи бугорчатки суставовъ, въ частности коксита, должно заключаться въ *полномъ покойѣ*, въ *фиксациіи сустава*, такъ какъ при функціонированіи сустава постоянно происходитъ раздраженіе больной ткани. По той же причинѣ суставы нижнихъ конечностей должны быть освобождены отъ *отягощенія* верхнихъ отрѣзковъ тѣла. Въ качествѣ третьяго момента значеніе имѣетъ *постоянное вытяженіе*, которое помимо разъединенія суставныхъ концовъ между собою еще вызываетъ фиксацію суставовъ. Кроме того влѣдствіе постоянного вытяженія уничтожается рефлекторный спазмъ мышцъ, влѣдствіе чего устраняется также возможность развитія *узуръ* отъ давленія суставныхъ концовъ между собою.

Вытяженіе само по себѣ при леченіи коксита примѣняется въ формѣ *вытягивающей повязки*; одновременно съ дистракціей при этомъ достигается до извѣстной степени фиксація сустава. Вытягивающая повязка, въ формѣ-ли повязки изъ липкаго пластыря или въ формѣ вытя-

вытягивающей гильзы, должна быть соединена съ соответственнымъ противодытяженіемъ и въ то же время должна выравнивать существующія аномалии въ положеніи конечности; спеціально съ цѣлью выравниванія контрактуръ вытягивающая повязка въ настоящее время еще примѣняется нѣкоторыми авторами; направленіе противодытяженія должно сообразоваться съ положеніемъ таза и при выравниваніи отводящихъ и приводящихъ контрактуръ цѣлесообразно накладывать также вытягивающее приспособленіе на здоровую ногу.

Но при такомъ леченіи коксита посредствомъ вытяженія больныя дѣти должны въ теченіе долгаго времени *оставаться въ постели*. Этотъ недостатокъ отсутствуетъ при *механическомъ леченіи*, при помощи *портативныхъ аппаратовъ*, которое прежде всего отвѣчаетъ требованіямъ рациональнаго леченія коксита — фиксація, устраненіе отягощенія и постоянное вытяженіе, — съ другой же стороны дѣлаетъ возможнымъ столь важное для излеченія процесса постоянное пользованіе свѣжимъ воздухомъ, а самому больному даетъ возможность постоянного движенія.

Это леченіе коксита при помощи портативныхъ аппаратовъ, предложенное американскими врачами, подробнымъ образомъ было разработано Hoffa ¹⁾.

Если дѣло имѣется съ кокситомъ въ *начальномъ стадіи болѣзни*, то покойное положеніе сустава resp. въ соединеніи съ вытяженіемъ и устраненіемъ отягощенія достигается посредствомъ наложенія портативнаго аппарата. Если еще не замѣтно никакихъ контрактуръ, то конечности въ аппаратѣ необходимо придать такое положеніе, какое окажется наилучшимъ для дальнѣйшей функціи ея. Такимъ образомъ *профилактически* необходимо заботиться о томъ, чтобы анкилозъ сустава, который при благопріятномъ теченіи въ большинствѣ случаяхъ представляетъ конечный результатъ болѣзни, произошелъ въ *пригодномъ* въ функциональномъ отношеніи *положеніи*. Такое положеніе есть легкое сгибаніе и отведеніе тазобедреннаго сустава, которое для больного оказывается наиболѣе выгоднымъ какъ для передвиженія, такъ и для сидѣнія.

Въ простѣйшемъ видѣ указаннымъ условіямъ удовлетворяетъ *гипсовая повязка Lorenz'a*, снабженная *подножкой (Gehbügel—Gipsverband)*, которая оказывается полезной какъ для поликлинической практики, такъ и въ качествѣ провизорной повязки. Техника наложенія повязки крайне простая. Для этой цѣли пользуются либо особенными приспособленіями для укладыванія или вытяженія, какъ-то аппаратомъ *Scheimpflug'a* или столомъ *Schede*, или приспособленіемъ для удерживанія таза и *Volkmann'овской* скамейкой, причѣмъ само вытяженіе производится ручнымъ способомъ. Гипсовая повязка накладывается на тонкую ватную подстилку и должна простираться отъ нижней трети голени вплоть до подреберья.

¹⁾ Die ambulante Behandlung der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung mittels portativer Apparate, Lipsius und Fischer, Kiel. 1893.

Для того чтобы избѣжать образованія пролежней, спинае тщательно обкладываются ватой; сама повязка должна аккуратно прилегать къ тѣлу, и въ особенности хорошо предохранять сидѣнье. Чтобы освободить ягодичную область, изъ повязки вырѣзывается соответственный кусокъ, а сама повязка въ этомъ мѣстѣ покрывается непромокаемой матеріей. Когда повязка совершенно высохла, къ ней прикрѣпляютъ *подножку Lorenz'a* (Entlastungsbügel), которая по моему указанію готовится въ томъ видѣ, какъ это изображено на рисункѣ (рис. 125). Подножка (стремя) состоитъ изъ U-образно изогнутой желѣзной шины, которая для лучшаго укрѣпленія къ гипсовой повязкѣ снабжена боковыми выступами.



Рис. 125. Подножка *Lorenz'a*, для устраненія отягощенія.

Накладывается подножка такимъ образомъ, что подошва ноги удаляется на 1—2 стм. отъ ножного конца стремени и посредствомъ циркулярныхъ оборотовъ бинта прибинтовывается къ голенной части гипсовой повязки (рис. 126).

Эта повязка вполне удовлетворяетъ требованіямъ фиксаціи и вполне устраняетъ дѣйствіе отягощенія. Если кромѣ того поверхъ мышцелковъ надѣть кожаные камши, снабженные тесемками, то ногу можно крѣпко при-тянуть къ подошвенному

концу стремени и такимъ образомъ включить также дѣйствіе вытяженія.

Такое же дѣйствіе, но безъ вытяженія, оказываетъ *Billroth'*овская гипсовая повязка, которая захватываетъ всю больную ногу вмѣстѣ съ подошвой и здоровую ногу вплоть до колѣна, а сверху доходить до края реберъ. Для болѣе устойчивой фиксаціи этой повязки, которая главнымъ образомъ примѣняется въ тяжелыхъ случаяхъ, между обѣими бедренными частями гипсовой повязки еще прикрѣпляется поперечникъ. Въ этой повязкѣ дѣти довольно хорошо могутъ ходить, пользуясь подвижнымъ стуломъ.

Wieting накладываетъ повязку въ всячемъ положеніи больного; съ этою цѣлью на больного надѣваются купальные штаны, снабженные кольцами, а самого больного подвѣшиваютъ въ *Belly'*евской рамѣ или въ другомъ приспособленіи для подвѣшиванія. Въ то время какъ больная



Рис. 126. Гипсовая повязка при лѣвостороннемъ кокситѣ, снабженная подножкой.

нога подвергается вытяжению, надъ штаниной накладываютъ гипсовую повязку, которая снабжается стременемъ для хождения.

Dollinger, не прибѣгая къ вытяженію, фиксируетъ тазобедренный суставъ посредствомъ гипсовой повязки, которая, начиная съ подвздошнаго гребня, доходитъ до колѣна и съ одной стороны упирается въ *tuber ossis ischii*, съ другой стороны—въ мышелку бедра, вѣдствие чего тазобедренный суставъ освобождается отъ отягощенія (рис. 127). Этимъ путемъ *Dollinger* старается предотвратить атрофію конечности вѣдствие бездѣятельности.

Сама повязка накладывается, послѣ предварительнаго выравниванія положенія, въ подвѣшенномъ состояніи больного, надъ легкой подстилкой изъ ваты, при слабой степени сгибанія и отведенія тазобедреннаго сустава. <Повязка кверху доходитъ на 3—4 поперечныхъ пальца выше подвздошнаго гребня и для большей устойчивости въ верхнихъ частяхъ укрѣпляется посредствомъ гипсоваго бинта, образующаго талію; далѣе повязка захватываетъ тазъ, на здоровой сторонѣ опускается книзу почти на 2 поперечныхъ пальца надъ большимъ вертеломъ и на больной сторонѣ закрываетъ всю ягодичную область. Ягодичная область въ мѣстѣ сѣдалищнаго бугра укрѣпляется гипсовымъ бинтомъ, который подъ ягодичную складку проводится кверху и прилаживается къ задней внутренней поверхности сѣдалищной кости.

Надъ колѣннымъ бугромъ повязка съ обѣихъ сторонъ крѣпко придавливается ладонью руки къ кости, рукой, подведенной подъ край повязки, послѣдняя оттягивается въ сторону и позади кости съ обѣихъ сторонъ нѣсколько вдавливается, для того чтобы устранить возможность обратнаго перемѣщенія суставнаго конца. Если повязка готова, то тазовая часть ея спереди надрѣзывается посрединѣ въ длину и обѣ половины нѣсколько раздвигаются между собою, для того чтобы освободить части сѣдалищной кости отъ давленія. Такъ какъ повязка должна обладать значительною крѣпостью, то, понятно, она хорошо выполняетъ также свое назначеніе при фиксированіи. Послѣ этого данная часть покрывается оборотами влажнаго крахмальнаго бинта» (*Dollinger*).

Lorenz въ настоящее время примѣняетъ при леченіи коксита только фиксацию сустава и отказывается какъ отъ вытяженія, такъ и отъ устраненія отягощенія конечности. При этомъ функциональномъ или

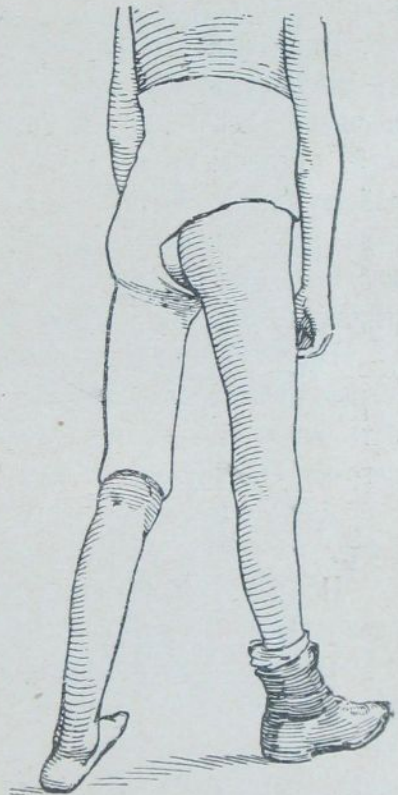


Рис. 127. Фиксационная повязка *Dollinger*'а при кокситѣ.

физиологическомъ способѣ консервативнаго леченія, больной суставъ, равно какъ вся конечность, принимаютъ на себя функцію отягощенія. Только въ томъ случаѣ, если больные жалуются на боли, на короткое время накладывается гипсовая повязка, устраняющая отягощеніе. По наблюденіямъ *Lorenz'a*, *правильная фиксация* сустава, при постоянной функциональной дѣятельности, присущей данному состоянію сустава, приводитъ къ образованію очень устойчивыхъ анкилозовъ; укороченіе при этомъ леченіи не подвергается увеличенію, нагноеніе здѣсь наблюдается не чаще, чѣмъ обыкновенно, и конечность сохраняетъ свою функциональную способность.

Въ общемъ, по моимъ наблюденіямъ, въ остромъ етапи болѣзни, и въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь сопровождается *сильною бользненностью*, рекомендуется накладываніе фиксирующей повязки, устраняющей отягощеніе, въ случаѣ надобности въ связи съ вытяженіемъ или дѣйствующаго въ томъ же смыслѣ *портативнаго аппарата*, между тѣмъ какъ въ случаяхъ, *не сопровождающихся особенно бользненностью*, или въ тѣхъ случаяхъ, когда острый періодъ уже закончился, рекомендуется употребленіе только фиксирующей повязки.

Гипсовая повязка можетъ быть также сдѣлана съемной; но еще лучше готовить модельную гипсовую повязку, и по послѣдней изготовить аппаратъ изъ целлулоида, целлулоидно-ацетоновой марли или изъ какого-нибудь другого плотнаго матеріала.

Далеко неудовлетворительнымъ въ смыслѣ фиксаціи сустава оказывается, все еще довольно часто примѣняемый, аппаратъ *Taylor'a*.

Но наилучшими аппаратами для *амбулаторнаго леченія* коксита оказываются *Hessing'овскіе шинно-гильзовые аппараты* (рис. 128 и 129). Они состоятъ изъ двухъ частей, изъ уже раньше описаннаго, приготовленнаго по точной гипсовой модели, шинно-гильзоваго аппарата для конечности и изъ тазоваго пояса. Послѣдній состоитъ изъ ряда шинъ, которыя, точно изогнутыя по тѣлу, плотно обхватываютъ тазъ; эти шины проходятъ надъ крестцовой костью и подвздошнымъ гребнемъ впереди вплоть до *spina anterior superior* и здѣсь съ каждой стороны соединяются съ второй шиной, идущей надъ *trochanter major*. Соединеніе между бедренной и тазовой частями происходитъ посредствомъ шарнирнаго сочлененія, установленнаго въ точкѣ поворота тазобедреннаго сочлененія и плотно закрѣпляемаго винтомъ. Посредствомъ особаго приспособленія аппаратъ этотъ можетъ также служить для выравниванія положенія конечности.

Въ этомъ аппаратѣ тазобедренный суставъ оказывается плотно фиксированнымъ; колѣнный и ступневой суставы остаются подвижными. Только въ томъ случаѣ, если замѣчается наклонность ходить съ согнутымъ колѣномъ, колѣнный суставъ укрѣпляется посредствомъ крестообразной эластической тяги.

Задача *устраненія отягощенія* выполняется верхнимъ краемъ бед-

ревной гильзы, кольцомъ для сидѣнія, которое упирается въ сѣдалищный бугоръ; послѣднее посредствомъ шинъ, прикрѣпленныхъ къ гильзамъ, переноситъ тяжесть тѣла на жестяную ступневую гильзу, на которую больной ступаетъ. Сама конечность, подошвенная часть которой отстоитъ отъ ступневой части аппарата на 1—1½ стм., свободно виситъ въ аппаратѣ и подвергается вытяженію при помощи натягающихся тяжей; противовытяженіе создается кольцомъ для сидѣнія, которое упирается въ *tuber ossis ischii*.



Рис. 128. Hessing'овскій шинно-гильзовый аппаратъ съ тазовымъ поясомъ, сбоку.

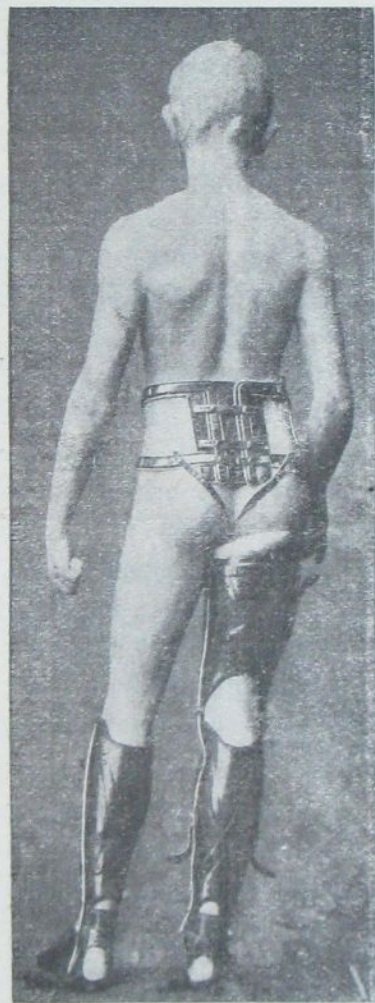


Рис. 129. Hessing'овскій шинно-гильзовый аппаратъ съ тазовымъ поясомъ, сзади.

Описанное леченіе необходимо продолжать вплоть до *полнаго излеченія* процесса въ суставѣ. Изслѣдованіе сустава въ это время должно быть совершенно *безболѣзненно*, какъ послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго отягощенія, такъ и при давленіи на самый суставъ или при толчкообразныхъ движеніяхъ на подошву или на *trochanter*.

Продолжительность леченія при консервативномъ способѣ леченія въ среднемъ равняется 3 годамъ. Если леченіе проводится въ должной степени, то въ результатъ получается анкилозъ въ легкой степени сгибанія и отведенія; только крайне рѣдко получается болѣе или менѣе подвижной суставъ. Въ большинствѣ случаевъ остается также нѣкоторое укороченіе ноги, величина котораго зависитъ отчасти отъ патологическихъ измѣненій въ суставѣ, отчасти отъ задержки въ ростѣ всей конечности.

Въ $\frac{2}{3}$ случаевъ коксита болѣзнь осложняется *нагноеніемъ*, которое часто даетъ поводъ къ развитію *абсцессовъ*. Леченіе послѣднихъ производится такимъ же образомъ, какъ при спондилитѣ т. е. производить проколъ съ послѣдовательнымъ впрыскиваніемъ іодоформнаго глицерина. Только въ томъ случаѣ, если абсцессъ грозитъ вскрытіемъ, послѣдній расщепляютъ широкимъ разрѣзомъ, выскабливаютъ, всю полость абсцесса наполняютъ іодоформнымъ глицериномъ и послѣднюю закрываютъ швами.

Развитіе абсцессовъ не можетъ служить препятствіемъ для амбулаторнаго леченія; только въ томъ случаѣ, если появляется лихорадка, больные должны быть уложены въ постель. При производствѣ впрыскиваній, въ первые два дня послѣ впрыскиваній, больной также долженъ лежать въ постели.

Вмѣсто іодоформнаго глицерина рекомендуются также растворы корично-кислаго натрія (*Landerer*) или камфорнаго натрія (*Ménard*).

Были предприняты также опыты леченія туберкулезнаго процесса въ суставѣ посредствомъ впрыскиваній іодоформа, при отсутствіи развитія абсцессовъ. По способу *Krause*, въ положеніи больного на спинѣ при сильно разогнутомъ, приведенномъ и слегка внутрь ротированномъ положеніи бедра вводятъ въ суставъ длинную иглу надъ большимъ вертеломъ въ отвѣсномъ направленіи къ оси бедренной кости. Черезъ каждые 8—14 дней впрыскиваютъ отъ 4 до 30 куб. см. лекарства.

Уже раньше было указано, что *профилактика контрактуръ* представляетъ одну изъ наиболѣе важныхъ задачъ консервативнаго леченія коксита. Въ томъ случаѣ, если уже *развились контрактуры*, прежде всего необходимо произвести исправленіе ихъ.

Устраненіе контрактуръ производится либо постепенно посредствомъ вытягивающей повязки или посредствомъ особенныхъ приспособленій для исправленій, которыми снабжаются портативные аппараты; но скорѣе всего исправленіе производится посредствомъ *redressement*.

Постоянное вытяженіе грузами оказывается довольно полезнымъ для устраненія еще подвижныхъ сгибательныхъ контрактуръ. Посредствомъ вытяженія въ боковомъ направленіи, при соотвѣтственно устроенномъ противовытяженіи и хорошемъ фиксированіи таза, возможно также произвести исправленіе контрактуръ въ приведенномъ положеніи.

Еще лучше исправленіе контрактуръ производится посредствомъ *портативныхъ аппаратовъ*, такъ какъ при нихъ возможно амбулаторное леченіе болѣзни; съ этою цѣлью лучше всего пользоваться *Hessing'*овскими

шинно-гильзовыми аппаратами, къ которымъ прикрѣплены приспособленія для постепеннаго исправленія сгибательныхъ, а также отведенныхъ и приведенныхъ контрактуръ.

Устраненіе *сгибательныхъ контрактуръ* легко возможно достигнуть при помощи секторнаго шарнирнаго сустава, придѣланнаго къ бедренному сочлененію аппарата. Для леченія *отводящихъ и приводящихъ контрактуръ* служитъ прикрѣпленная съ наружной стороны, плотно соединенная съ тазовою частью, плотная стальная шина, доходящая книзу вплоть до колѣна. Если дѣло имѣется съ отводящей контрактурой, то стальная шина плотно пригибается къ аппарату; дѣйствіемъ винта, прикрѣпленнаго въ нижней трети бедренной гильзы къ вертикальному приладку, шина постепенно отводится отъ конечности и послѣдняя такимъ образомъ приводится въ приводящее положеніе. Наоборотъ, при приводящей контрактурѣ шина должна отстоять отъ конечности, и, дѣйствіемъ винта, послѣдняя приближается къ первой и такимъ образомъ приводится въ отводящее положеніе.

Значительно скорѣе и болѣе надежно исправленіе положенія достигается посредствомъ *redressement*, послѣ чего достигнутое положеніе фиксируется посредствомъ гипсовой повязки.

Французскіе хирурги рекомендуютъ *redressement forcé*. Но способъ этотъ далеко нельзя назвать безопаснымъ, такъ какъ, вслѣдствіе разрывовъ и сдвиганія тканей сустава, можетъ произойти дальнѣйшее распространеніе бугорчатаго процесса и развитіе остраго нагноенія въ тазобедренномъ суставѣ. Кромѣ того велѣдъ за редрессаціей контрактуръ, въ случаяхъ, повидимому, закончившагося коксита, велѣдствіе разрыва осумкованнаго фокуса, можетъ произойти новый взрывъ процесса въ суставѣ, развитіе общей мильарной бугорчатки и пр. Поэтому въ случаяхъ *не вполне законченнаго коксита безусловно противопоказуется* операція *redressement forcé* и послѣднюю слѣдуетъ отсовѣтовать также въ законченныхъ случаяхъ коксита, такъ какъ въ нашемъ распоряженіи имѣется цѣлый рядъ другихъ болѣе безопасныхъ способовъ; если эти послѣдніе не приводятъ къ цѣли, то прибѣгаютъ къ кровавой операціи.

Redressement forcé производится подъ глубокимъ наркозомъ, при тщательномъ фиксированіи таза въ положеніи больного на спинѣ. Фиксація таза къ операціонному столу, по *Gersuny*, лучше всего производится такимъ образомъ, что плотно прижимають здоровую ногу, согнутую *ad maximum* въ тазобедренномъ и колѣнномъ суставахъ, съ другой стороны обхватываютъ тазъ больной стороны и плотно прижимають его къ *spina anter. sup.* той же стороны. Въ это время операторъ можетъ произвести съ больной ногой всѣ необходимыя движенія для исправленія положенія, не прилагая при этомъ большой силы, такъ какъ въ противномъ случаѣ легко могутъ произойти переломы. При слишкомъ значительномъ сопротивленіи редрессацію можно произвести также *этапами*. Полученный результатъ

фиксируется посредствомъ гипсовой повязки, тщательно обхватывающей тазъ и конечность.

Въ излеченныхъ случаяхъ коксита у маленькихъ дѣтей, не сопровождавшихся нагноеніемъ и дошедшихъ до патологическаго вывиха, *Hoffa* предпринимаетъ постепенную репозицію конечности съ послѣдовательнымъ исправленіемъ положенія послѣ энергичнаго этапнаго вытяженія члена въ неправильномъ положеніи, не прибѣгая къ наркозу.

Очень удобно исправленіе контрактуръ производится посредствомъ «инструментальнаго, комбинированнаго тазобедреннаго редрессатора» *Lorenz'a*. При этомъ способѣ для исправленія контрактуръ въ положеніяхъ приведенія и отведенія на „тазобедренномъ редрессаторѣ“, одна нога оттягивается книзу, другая нога въ то же время притягивается къверху. Аппаратъ этотъ оказывается пригоднымъ также для устраненія сгибательныхъ контрактуръ.

Наиболѣе простой и удобный для практическаго врача способъ представляетъ способъ, предложенный *Dollinger'омъ* (рис. 130 и 131).

Въ стоячемъ или слегка подвѣшенномъ положеніи больного, большая нога приводится въ патологическое положеніе, такъ что тазъ, а также позвоночный столбъ стоятъ совершенно прямо. Затѣмъ, тщательно уложивши подъ *spinae iliei* и подъ крестцовую кость ватную подстилку всю больную ногу, тазъ и туловище обертываютъ ватной повязкой, доходящей до подмышковыхъ впадинъ.

Послѣ этого больного укладываютъ на *Dittel'евскіе* брусья, на двѣ круглыя толщиной въ 1 см. и діяною въ 2 м. желѣзныя палки; послѣднія однимъ своимъ концомъ другъ около друга покоятся на столѣ, другимъ своимъ концомъ, расходясь подъ угломъ около 30—40°, лежатъ на подставкѣ, имѣющей ту же высоту. Больного укладываютъ такимъ образомъ, чтобы голова лежала на сходящихся концахъ палокъ, туловище же—плоско покоилось на палкахъ. Здоровая конечность укладывается на одну изъ палокъ такимъ образомъ, чтобы послѣдняя помещалась позади внутренняго мыщелка, больная конечность остается въ патологическомъ положеніи и подошвенною частью кладется на другую палку; палки должны имѣть такое положеніе, чтобы съ обѣихъ сторонъ онѣ лежали между *tuber ossis ischii* и *trochanter major*.

Послѣ этого туловище и тазъ покрываются гипсовымъ бинтомъ, и оборотами бинта, захватывающими также палки, фиксируются къ этимъ послѣднимъ. Послѣ затвердѣванія повязки, большая нога, внутренній мыщелокъ которой расположенъ снаружи около палки, медленнымъ влеченіемъ постепенно переводится изъ согнутаго положенія въ разогнутое. Такъ какъ тазъ и туловище фиксированы, то позвоночный столбъ не можетъ лордотически изогнуться, и исправленіе положенія въ дѣйствительности происходитъ въ тазобедренномъ суставѣ. Въ то время какъ производятъ разгибаніе больной ноги, послѣднюю также покрываютъ оборотами гипсового бинта и крѣпко притягиваютъ къ желѣзной палкѣ. Послѣ того какъ

повязка совершенно затвердѣла, желѣзныя палки въ направленіи книзу вытягиваютъ наружу.

Но при производствѣ исправленія положенія не слѣдуетъ примѣнять *слишкомъ большой силы* и, въ случаяхъ сильно развитыхъ контрактуръ, разгибаніе необходимо производить въ нѣсколько сеансовъ, т. е. *этапами*, приблизительно черезъ 6 -- 8 дней каждый.

Послѣ того какъ достигнуто исправленіе положенія, повязка снабжается подошвеннымъ стременемъ, и леченіе дальше продолжается *амбулаторнымъ путемъ*.



Рис. 130.

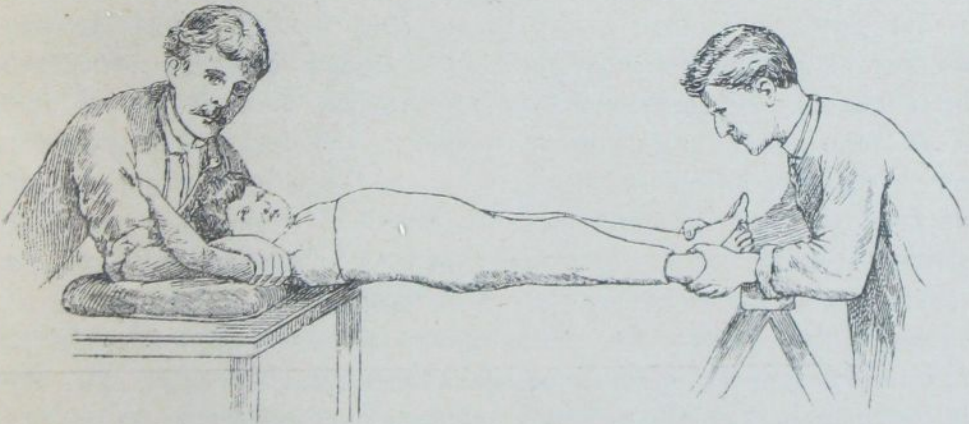


Рис. 131.

Способъ *Dollinger'a* для устраненія кокситическихъ сгибательныхъ контрактуръ.

Спустя нѣкоторое время тяжелая гипсовая повязка можетъ быть замѣнена болѣе легкимъ *Hessing'*овскимъ шинно-гильзовымъ аппаратомъ, въ которомъ коленный суставъ можетъ оставаться свободно подвижнымъ.

Довольно простой аппаратъ для редрессирования кокситическихъ контрактуръ предложенъ *Silberstein'*омъ. При этомъ способѣ тазъ и туловище, вплоть до грудныхъ желѣзъ, фиксируются къ прикрѣпленной на столѣ деревянной пластинкѣ, шириною въ 10 см., длиною въ 75 см.,

которая, постепенно уменьшаясь въ толщинѣ, доходить до конца крестцовой кости. Большая конечность прежде всего подвергается вытяженію въ патологическомъ положеніи при помощи простого аппарата для вытяженія, посредствомъ отягощенія грузами. Подобно тому какъ въ способѣ *Dollinger*'а, грудная кѣтка и тазъ прежде всего фиксируются гипсовыми бинтами на прикрѣпленной къ столу деревянной пластинкѣ, которая на известномъ разстояніи должна выдаваться надъ столомъ. Послѣ того какъ гипсовая повязка затвердѣла, измѣненіемъ положенія вытягивающаго валика и рамы можно постепенно произвести исправленіе положенія, не прибѣгая къ наркозу, и затѣмъ наложить фиксирующую гипсовую повязку, захватывающую тазъ и больную ногу. Для полного исправленія положенія обыкновенно требуется повторное наложеніе такихъ повязокъ, въ которыхъ больные могутъ ходить.

Если эти способы не приводятъ къ цѣли, вследствие-ли того, что контрактура сопровождается значительнымъ сморщиваніемъ всѣхъ мягкихъ частей, или вследствие того, что дѣло имѣется съ анкилозомъ, то вступаютъ въ свои права кривавые способы леченія.

При контрактурахъ съ значительнымъ сморщиваніемъ всѣхъ мягкихъ частей открытая перерѣзка всѣхъ укороченныхъ мягкихъ частей устраняетъ контрактуры.

При анкилозахъ въ тазобедренномъ суставѣ, *Lorenz* производитъ открытую или также подкожную перерѣзку мягкихъ частей въ качествѣ подготовительной операціи, а затѣмъ посредствомъ линейной остеотоміи, при помощи широкаго долота близъ самой вершины анкилозированнаго подъ угломъ сустава, т. е. посредствомъ операціи *osteotomia pelvi-trochanterica*, предпринимаетъ исправленіе положенія. Послѣ этого нога въ отведенномъ положеніи въ теченіе 5—6 недѣль фиксируется въ гипсовой повязкѣ, а затѣмъ посредствомъ тщательнаго послѣдовательнаго гимнастическаго леченія достигается образованіе функционально способнаго псевдоатроза; часто, однако, случается, что суставъ снова анкилозируется, но въ этомъ случаѣ анкилозъ получается въ правильномъ положеніи.

Возможность полного исправленія неправильнаго положенія и вмѣстѣ съ тѣмъ устраненія укороченія достигается посредствомъ операціи *osteotomia subtrochanterica obliqua*, предложенной въ особенности *Hennequin*'омъ, *Landerer*'омъ, *Hoffa*. Послѣ подкожной перерѣзки сморщенныхъ мягкихъ частей, бедренная кость разсѣкается снаружи и снизу, внутри и сверху. Послѣ этого, вследствие перемѣщенія костныхъ осколковъ, послѣ энергичнаго растяженія винтами производится, въ смыслѣ исправленія положенія, удлинненіе конечности, которое можетъ доходить до 5 см. Послѣ того въ коррегированномъ положеніи накладывается асептическая марлевая повязка и надъ послѣдней гипсовая повязка, которая остается лежать въ теченіе 5 недѣль. Послѣдовательное леченіе заключается въ массажѣ и гимнастикѣ, производимыхъ въ теченіе нѣсколькихъ недѣль.

Въ качествѣ дальнѣйшихъ оперативныхъ приѣмовъ, при анкилозахъ въ неправильномъ положеніи, примѣняются *клиновидная остеотомія* и *долотовая резекція* по *v. Volkmanu*, въ особенности при двустороннихъ анкилозахъ тазобедреннаго сустава.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда существованіе свищей указываетъ на нагноеніе сустава и самый суставъ подвергся тяжелымъ патологическимъ измѣненіямъ, показуется собственно *резекція* бедренной головки.

Lorenz и *Reiner* для туберкулезнаго коксита предложили *резекцію тазобедреннаго сустава съ полной экстирпацией капсулы*, для тяжелыхъ случаевъ съ разрушеніемъ головки и шейки—*полную экстирпацию туберкулезнаго тазобедреннаго сустава*, съ цѣлью полного удаленія всѣхъ заболѣвшихъ мягкихъ частей.

Наиболѣе удобнымъ моментомъ для производства этой операціи, конечнымъ результатомъ которой долженъ быть анкилозъ сустава, оказывается періодъ *внутрисуставнаго абсцесса*, характеризующійся не прекращающимися болями, въ особенности въ теченіе ночи.

Mosetig наполняетъ, послѣ тщательной *экстирпации капсулы* и послѣ *резекціи бедренной головки*, или, въ болѣе легкихъ случаяхъ, послѣ удаленія существующихъ бугорчатыхъ костныхъ гнѣздъ изъ головки и таза пространство вертлужной впадины іодоформной массой (іодоформной plombой) и затѣмъ имплантируетъ въ эту послѣднюю головку гесп. резекціонную культю при параллельномъ положеніи ногъ; у больного вслѣдствіе этого образуется псевдартрозъ, который даетъ ему возможность ходить и сидѣть.

Леченіе *контрактуры анкилоза* тазобедреннаго сустава, развившихся вслѣдствіе *дрюссъ причинъ*, такою же, какъ оно описано для кокситическихъ искривленій.

В. Искривленія бедра.

Довольно рѣдкое обезображеніе представляетъ полное или частичное *отсутствіе бедра (phocomelia)*. Въ большинствѣ случаевъ отсутствуетъ также вертлужная впадина, такъ что обезображенная конечность непосредственно соединяется съ подвздошною костью; кости голени часто также недостаточно развиты. Въ этихъ случаяхъ, для выравниванія укороченія, необходимо прибѣгнуть къ *протезамъ*.

Чаще всего наблюдаются *рагитическія искривленія* діафизовъ бедра, обыкновенно обращенныя выпуклостью *кпереди* и *кнаружи*. При неправильно зажившихъ переломахъ бедра также наблюдается это искривленіе. У болѣе маленькихъ дѣтей *исправленіе положенія* достигается посредствомъ остеоклазіи, въ другихъ случаяхъ—посредствомъ остеотоміи.

На *нижнемъ эпифизѣ* бедра иногда наблюдается *задержка роста*, которая объясняется преждевременной облитерацией ближайшихъ къ колѣнному суставу эпифизовъ бедра и большеберцовой кости. Въ то же время при сохраненіи полной подвижности сустава, наблюдается своеобраз-

разная контрактура колѣннаго сустава, которая обуславливается тѣмъ, что мышечковая область бедра отогнута *in toto* къзади въ направленіи къ сгибательной сторонѣ колѣннаго сустава; выпуклость искривленія при этомъ обращена кпереди (*Nicoladoni*).

Искривленіе нижняго конца бедра у самаго колѣннаго сустава съ выпуклостью кпереди развивается при уже давно существующихъ сгибательныхъ контрактурахъ, на почвѣ ненормальной мягкости нижняго конца бедренной кости, вслѣдствіе разстройства въ линіяхъ эпифизовъ (*König* и *Braun*). Здѣсь для выравниванія конечности приходится прибѣгать къ остеотоміи.

С. Искривленія колѣннаго сустава.

Врожденный вывихъ колѣннаго сустава встрѣчается довольно рѣдко. Чаще всего наблюдается вывихъ кпереди, рѣже въ сторону или къзади.

Врожденный вывихъ кпереди, начальнымъ проявленіемъ котораго *Drehtmann* признаетъ такъ назыв. *geni recurvatum congenitum*, бываетъ либо односторонній или рѣже двусторонній. Клиническая картина его довольно характерна. Тазобедренный суставъ слегка согнутъ, колѣно находится въ положеніи чрезмѣрнаго разгибанія и болѣе или менѣе изогнуто впередъ, образуя тупой или острый уголъ, открытый кпереди. Въ этомъ положеніи нога эластически фиксирована. Сгибательное положеніе можетъ быть увеличено пассивнымъ давленіемъ, но съ прекращеніемъ давленія голень тотчасъ-же возвращается въ свое первоначальное положеніе. Въ подколенной ямкѣ можно ощупать бедренные мышечки, кожа надъ ними напряжена. Спереди прощупывается верхній суставной конецъ *tibiae*; между послѣднимъ и нижнимъ концомъ бедра замѣчается глубокая ямка, покрытая вялой, морщинистой кожей, въ которой прощупывается *patella*, если она существуетъ. Но часто послѣдняя совершенно отсутствуетъ или сдвинута кверху или кнаружи. *M. quadriceps* представляется болѣею частью атрофированнымъ. Соответственная конечность нѣсколько укорочена.

При одностороннемъ вывихѣ почти не существуетъ никакихъ боковыхъ движеній, при двустороннемъ вывихѣ въ большинствѣ случаевъ существуетъ значительная вялость сустава съ ненормальною боковою подвижностью.

По мѣрѣ того какъ дѣти становятся старше, чрезмѣрное разгибательное положеніе болѣею частью уменьшается подъ вліяніемъ тяжести бедра; иногда можетъ также образоваться легкое сгибательное положеніе.

Происхожденіе этого обезображиванія, повидимому, объясняется недостаточнымъ содержаніемъ околоплodной жидкости, вслѣдствіе чего нога въ области колѣннаго сочлененія удерживается въ положеніи чрезмѣрной экстензіи. Значительно рѣже причиной служитъ ненормальная врожденная вялость суставнаго аппарата колѣна.

Лечение должно заключаться въ вправленіи вывиха, которое производится подъ наркозомъ. Путёмъ максимальной гиперэкстензіи верхній конецъ большеберцовой кости приводится въ колѣнную ямку и быстрымъ сгибательнымъ движеніемъ и давленіемъ на бедренные мышечки сзади напередъ производится вправленіе. Если вправленіе удалось, то сгибаютъ затѣмъ колѣно подъ прямымъ угломъ и фиксируютъ ногу въ этомъ положеніи посредствомъ папочной или гуттаперчевой шинной повязки, которая остается лежать въ теченіе 4 недѣль. По прошествіи этого срока уже приступаютъ къ массажу и гимнастикѣ.

Въ болѣе упорныхъ случаяхъ можно прибѣгнуть къ оперативному леченію по *J. Wolff*'у, которое производится такимъ образомъ, что разгибательную мускулатуру бедра надрѣзываютъ зигзагообразно, *tuberositas tibiae* отщепляютъ долотомъ и кверху выше укрѣпляютъ посредствомъ штифта изъ слоновой кости; суставные концы послѣ вправленія соединяются швами изъ серебрянной проволоки.

Врожденные контрактуры колѣннаго сустава, болѣею частью *сгибательныя* контрактуры, которыя встрѣчаются либо сами по себѣ или въ соединеніи съ сгибательными контрактурами тазобедреннаго сустава. Сюда также относятся врожденные контрактуры колѣннаго сустава, влѣдствіе образованія такъ назыв. летательной перепонки въ подколѣнной ямкѣ.

Въ первыхъ двухъ случаяхъ обыкновенно удается вызвать постепенную редрессацію посредствомъ наложенія съемной шинной повязки, въ послѣднемъ случаѣ удовлетворительная функція конечности восстанавливается послѣ устраненія оперативнымъ путемъ летательной перепонки.

Приобрѣтенныя контрактуры и анкилозы колѣннаго сустава.

Онѣ образуются влѣдствіе самыхъ различныхъ причинъ.

Рубцовыя контрактуры почти всегда представляютъ сгибательныя контрактуры и образуются влѣдствіе потери вещества влѣдъ за ожогами, язвенными процессами или влѣдъ за травмой подколѣнной ямки. Для устраненія этихъ контрактуръ прибѣгаютъ къ постоянному вытяженію или къ оперативному леченію посредствомъ поперечнаго разсѣченія, пересадки кожи по *Thiersch*'у или пересадки стебельчатыхъ кожныхъ лоскутовъ съ другой конечности.

Миогенныя сгибательныя контрактуры наблюдаются послѣ *ревматическихкихъ* процессовъ, рѣже въ формѣ ишемическихъ контрактуръ. Для устраненія ихъ прибѣгаютъ къ постоянному вытяженію и къ соответственнымъ механо-терапевтическимъ мѣрамъ.

Особенно часто наблюдаются:

нейрогенныя контрактуры колѣннаго сустава.

Онѣ представляютъ либо *спастическія* или *паралитическія* контрактуры.

Спастическія контрактуры часто наблюдаются при *врожденной ста-*

стической одеревенелости конечностей; при этомъ происходитъ развитіе сгибательныхъ контрактуръ.

Паралитическія контрактуры и искривленія особенно часто образуются вслѣдъ за *спинальнымъ дѣтскимъ параличемъ*. Развивающаяся при этомъ форма искривленія зависитъ отъ степени распространенія паралича.

Если существуетъ только изолированный неполный параличъ *musculus quadriceps femoris*, то въ этомъ случаѣ развивается не контрактура коленного сустава, а получается *geni recurvatum paralyticum*. Для того чтобы больные могли стоять и ходить на пораженной конечности, они отталкиваютъ колено назадъ, пока не будетъ достигнута крайняя степень разгибанія и спереди, вслѣдствіе плотнаго прижатія другъ къ другу суставныхъ поверхностей, сзади вслѣдствіе напряженія суставнаго аппарата, не создается надежной опоры для парализованной ноги; при согнутомъ положеніи колѣна, такъ какъ *m. quadriceps* парализованъ и совершенно разслабленъ, такіе больные упали бы, по этому только вслѣдствіе образованія искривленія конечность приобретаетъ способность функционировать.

Подъ вліяніемъ тяжести тѣла растяженіе связочнаго аппарата еще въ большей степени увеличивается и въ то же время увеличивается также искривленіе.

Geni recurvatum, кромѣ того, можетъ образоваться въ томъ случаѣ, если нога, при *полномъ параличѣ* всѣхъ мышцъ коленного сустава, употребляется для хожденія и стоянія. Но чаще случается, что при *полномъ параличѣ* мышцъ образуется *болтающийся суставъ*.

Но если *m. quadriceps* *вполнѣ парализованъ*, а *сгибательныя мышцы функционируютъ нормально*, то образуется *сгибательная контрактура* коленного сустава, которая иногда достигаетъ довольно значительной степени.

Леченіе при *спастическихъ* контрактурахъ должно заключаться въ устраненіи контрактуръ посредствомъ механическихъ мѣропріятій (массажа, гимнастики), герп. посредствомъ наложенія аппаратовъ, вызывающихъ разгибаніе конечности (рис. 133) или фиксирующихъ повязокъ; въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ предварительно производить разсѣченіе подколенныхъ сухожилій (см. нейрогенныя контрактуры тазобедреннаго сустава).

При *паралитическихъ* искривленіяхъ, въ болѣе легкихъ случаяхъ изолированнаго пареза четырехглавой мышцы, посредствомъ соответственнаго электрическаго леченія, массажа и гимнастики стараются возстановить функцію четырехглавой мышцы; для того чтобы дать возможность больному ходить и стоять, ногу снабжаютъ шинно-гильзовымъ аппаратомъ, въ которомъ дѣйствіе четырехглавой мышцы замѣняется эластической тягой (перекрещенными, крѣпкими резиновыми шнурами). Въ тяжелыхъ случаяхъ, въ особенности при параличѣ всѣхъ мышцъ, сочлененіе устанавливается въ разгибательномъ положеніи, посредствомъ прикрѣпленнаго къ коленному суставу подвижнаго фиксирующаго приспособленія, которое даетъ больному возможность сидѣть съ согнутыми колѣнами (рис. 132).

Помимо механическаго леченія, въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, если болѣзнь зависить отъ полиоміэліта, необходимо предпринять леченіе, направленное къ поднятію *жизненной энергии* парализованныхъ конечностей. Массажу всегда должна предшествовать теплая ванна (26 — 28° С, продолжительностью въ 10 — 15 минутъ); послѣ ванны показуются втиранія камфорнымъ или горчичнымъ спиртомъ. Къ вечеру въ теченіе часа больную ногу завертываютъ въ сухія горячія полотенца.

Если уже образовалась сгибательная контрактура, то разгибаніе ея производится либо постепенно, посредствомъ вытягивающей повязки *Schede*



Рис. 132. Шинно-гильзовый аппаратъ съ приспособленіемъ для укрѣпленія колѣна при параличѣ quadriceps и параличѣ всей ноги.



Рис. 133. Шинно-гильзовый аппаратъ для разгибанія контрактуръ колѣна.

изъ липкаго пластыря (рис. 138) или посредствомъ прикрѣпленной къ портативному аппарату, къ сочленовой гипсовой повязкѣ или къ шинно-гильзовому аппарату, эластической растягивающей пружины (рис. 133), или наконецъ насильственно подъ наркозомъ; иногда приходится также прибѣгнуть къ *открытой перерѣзкѣ* сокращенныхъ мягкихъ частей въ подколенной ямкѣ. Въ извѣстныхъ случаяхъ для исправленія положенія кромѣ того приходится производить *надмыщелковую остеоклазію* или *остеотомию*. Если послѣ этого заставить больного носить аппаратъ

то шарниры въ немъ должны быть устроены такимъ образомъ, чтобы они допускали разгибаніе *гепр.* легкую гиперэкстензію сустава, само сгибаніе же происходило въ немъ только въ слабой степени.

Въ случаяхъ изолированнаго пареза или паралича четырехглавой мышцы, *возстановленіе функціи* удается достигнуть посредствомъ *пересадки сухожилія*, которая производится такимъ образомъ, что пересаживаютъ на *m. quadriceps* либо здоровый *m. sartorius* или *tensor fasciae*, или кромѣ того еще одну изъ сгибательныхъ мышцъ.

Lange совѣтуетъ производить *пластику* посредствомъ *шелковыхъ сухожилій*, такимъ образомъ, что разсѣченные въ подколенной ямкѣ *musculi biceps* и *semitendinosus* соединяются съ сухожиліемъ *m. quadriceps* и переплетаются шелковыми нитками; такое искусственно удлиненное сухожиліе переводится подъ кожей надъ надколѣбной костью и фиксируется къ *tuberositas tibiae*. Получающіеся отъ этой операціи результаты оказываются довольно удовлетворительными для функціональной дѣятельности конечности.

Въ тяжелыхъ случаяхъ, при существованіи *болтающагося сустава*, показуется *артродезъ*.

Чаще всего встрѣчаются

артрогенныя контрактуры и анкилозы колѣннаго сустава.

Этіологическими причинами развитія ихъ служатъ самыя разнообразныя воспалительныя процессы, какъ-то: травматическія, ревматическія и инфекціонныя (перелойныя и остеомиелитическія) воспаленія, заболѣванія суставовъ у людей, страдающихъ кровоточивостью, далѣе обезображивающія и спинносухоточныя воспаленія суставовъ, но чаще всего *бугорчатая* воспаленія сустава.

Первымъ послѣдствіемъ воспаленія сустава обнаруживается *сгибательное положеніе* его, которое образуется либо вслѣдствіе того, что въ полости сустава накапливается выпоть, либо вслѣдствіе того, что больной старается придать колѣну такое положеніе, при которомъ онъ всего меньше испытываетъ болей. Сгибаніе вначалѣ бываетъ умѣренное, но съ ухудшеніемъ пораженія сустава оно можетъ дойти до значительныхъ размѣровъ, вплоть до остраго угла. Къ сгибанію, въ особенности при положеніи больного въ кровати, обыкновенно присоединяется еще *ротация голени кнаружи* и далѣе, при отягощеніи колѣна, положеніе ноги въ *valgus* (*geni valgum inflammatorium*) вслѣдствіе разрыхленія связочнаго аппарата и капсулы.

Нерѣдко образуется также при продолжающемся отягощеніи, вслѣдствіе деформированія сустава и разрушенія связочнаго аппарата, *geni recurvatum*.

Вслѣдствіе *сморщиванія* въ подколенной ямкѣ мягкихъ частей, главнымъ же образомъ фасцій (*Froriep*) и всѣхъ соединительнотканвыхъ частей на сгибательной сторонѣ сустава, происходитъ образованіе *кон-*

трактуры; сморщиваніе мышцъ представляетъ только вторичное явленіе. При дальнѣйшемъ развитіи пораженія сустава вслѣдствіе разрушенія суставныхъ концовъ и срщенія ихъ между собою происходитъ образованіе анкилоза, причѣмъ *patella* также нерѣдко срастается съ подлежащими костями. У болѣе молодыхъ субъектовъ пораженная конечность, вслѣдствіе участія въ заболѣваніи эпифизныхъ линій, отстаѣтъ въ ростѣ; вслѣдствіе этого, а также вслѣдствіе атрофіи отъ бездѣятельности, иногда также вслѣдствіе оперативнаго вмѣшательства (резекціи) въ большинствѣ случаевъ получается *укороченіе ноги*; очень рѣдко наблюдается чрезмѣрное удлиненіе ноги вслѣдствіе воспалительнаго раздраженія сосѣднихъ эпифизныхъ хрящей. Рѣзче всего и наиболѣе часто эти измѣненія наблюдаются при

бугорчатомъ воспаленіи колѣннаго сустава при *gonitis tuberculosa*.

Форма эта главнымъ образомъ представляетъ заболѣваніе дѣтскаго и юношескаго возраста.

Патолого-анатомически одинаково часто дѣло идетъ какъ о первичныхъ синовиальныхъ, такъ и о костныхъ процессахъ; но клиническая картина почти исключительно характеризуется симптомами первичной или вторичной бугорчатки синовиальной оболочки, обнаруживающагося въ извѣстныхъ трехъ формахъ, въ видѣ бугорчатой *hydrops genus*, въ видѣ *fungus genus* (грануляціонная бугорчатка) или рѣже въ видѣ холоднаго абсцесса сустава.

Соответственно этому мы находимъ либо флюктуирующую опухоль колѣннаго сустава или чаще тѣстоватую, занимающую равномерно всю суставную капсулу, опухоль, *fungus*; при этомъ суставъ вслѣдствіе преждевременно наступающей атрофіи безрешной мускулатуры принимаетъ характерную веретенообразную форму.

Вслѣдствіе казеознаго перерожденія или гнойнаго размягченія при этомъ происходитъ образованіе *ограниченныхъ гнойныхъ фокусовъ*, которые тогда въ большинствѣ случаевъ даютъ поводъ къ развитію свищей.

Холодный гнойный абсцессъ сустава развивается только въ тяжелыхъ случаяхъ при уже существующихъ другихъ туберкулезныхъ процессахъ въ суставахъ у малевькихъ дѣтей.

Симптомы туберкулезнаго заболѣванія сустава, подобно тому, какъ это наблюдается при другихъ мѣстныхъ туберкулезныхъ заболѣваніяхъ, вначалѣ обнаруживаются въ измѣненіи психики ребенка, въ нежеланіи бѣгать и въ быстрой утомляемости. Въ большинствѣ случаевъ такіа дѣти уже вскорѣ начинаютъ жаловаться на боли въ суставѣ и прихрамываютъ, стараясь по возможности щадить пораженный суставъ. Спустя въкоторое время уже обнаруживается увеличивающаяся припухлость сустава, которая прежде всего ведетъ къ *слабительному положенію* сустава.

При серозной формѣ воспаленія сустава, при туберкулезномъ *hydrops*, подвижность сустава бываетъ ограничена только въ незначительной степени; при *fungus*, наоборотъ, уже весьма скоро обнаруживается полная фиксація сустава подъ тупымъ угломъ (рис. 134) и съ дальнѣйшимъ распространеніемъ процесса увеличеніе углового его положенія и развитіе раньше упомянутыхъ искривленій сустава (ротации кнаружи, положенія *genu valgum*, *genu recurvatum*), контрактуры и, въ концѣ-концовъ, анкилозовъ.

Почти всегда, въ особенности у болѣе молодыхъ субъектовъ, заболѣваніе въ концѣ-концовъ ведетъ къ болѣе или менѣе значительному укороченію конечности.

Распознаваніе туберкулезнаго гонита не представляет затрудненій; въ начальномъ стадіи отсутствіе другихъ сопровождающихъ острое воспаление сустава общихъ явленій и мѣстныхъ симптомовъ облегчаетъ *дифференціальное распознаваніе*.

Предсказаніе въ общемъ довольно серьезное и зависитъ съ одной стороны отъ возраста больного, съ другой стороны отъ тяжести и стадіи болѣзненнаго процесса. Чѣмъ моложе больной и чѣмъ раньше приступлено къ леченію, тѣмъ благоприятнѣе исходъ болѣзни.



Рис. 134. Fungus genu
совмѣстно съ genu re-
curvatum.

Излеченіе съ полнымъ сохраненіемъ подвижности наблюдается довольно рѣдко; въ большинствѣ случаевъ остаются различныя разстройства движенія и роста. Наиболее благоприятно протекаютъ фунгозные процессы, не сопровождающіеся нагноеніемъ. Нерѣдко происходятъ *кажущееся излеченіе*, ибо, вслѣдствіе разграниченія на колѣнномъ суставѣ отдѣльныхъ сочленовныхъ областей, происходитъ инкапсулированіе отдѣльныхъ фокусовъ.

Леченіе туберкулезнаго гонита, въ особенности въ начальномъ стадіи, лучше всего *консервативное* и, какъ при всѣхъ туберкулезныхъ воспаленіяхъ суставовъ, должно заключаться въ *полной неподвижности* сустава resp. въ соединеніи съ вытяженіемъ и устраненіемъ отягощенія. вмѣстѣ съ тѣмъ необходимо позаботиться объ *исправленіи* неправильнаго положенія, если таковое существуетъ.

Въ этихъ случаяхъ, когда еще не существуетъ никакой контрактуры, фиксація сустава проще всего достигается посредствомъ *гипсовой повязки*, наложенной на ногу въ возможно разогнутомъ положеніи, причѣмъ нога хорошо обертывается ватной подстилкой и край повязки упирается въ подвздошную кость; спереди повязка доходитъ вплоть до пахового сгиба, тазъ же остается свободнымъ. Снизу повязка доходитъ вплоть до лодыжекъ и съ цѣлью устраненія отягощенія снабжается *нѣточнымъ стремнемъ*.

Пользуясь этой повязкой, можно провести *амбулаторное леченіе* туберкулезнаго гонита; для этой же цѣли крайне полезными оказываются *Thomas'овская шина*, состоящая изъ кольца для сидѣнія, изъ двухъ боковыхъ шинъ и изъ пяточной части, и шинно-гильзовые аппараты; послѣдніе въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, если существуютъ *контрактуры*.

На шинно-гильзовых аппаратах (рис. 133) выпрямление контрактуры достигается посредством растягивающей пружины, которая на проксимальном концѣ бедренной гильзы и надъ колѣномъ прикрѣплена къ стальной дужкѣ, нижній свободный конецъ пружины посредствомъ ремня притягивается къ нижней части голени и такимъ образомъ вызываетъ постепенное выпрямление контрактуры. Если уже имѣется подвывихъ большеберцовой кости, то къ аппарату долженъ быть прикрѣпленъ *Braatz'*евскій секторъ, благодаря которому, помимо выпрямленія, достигается также вытяженіе суставныхъ концовъ.

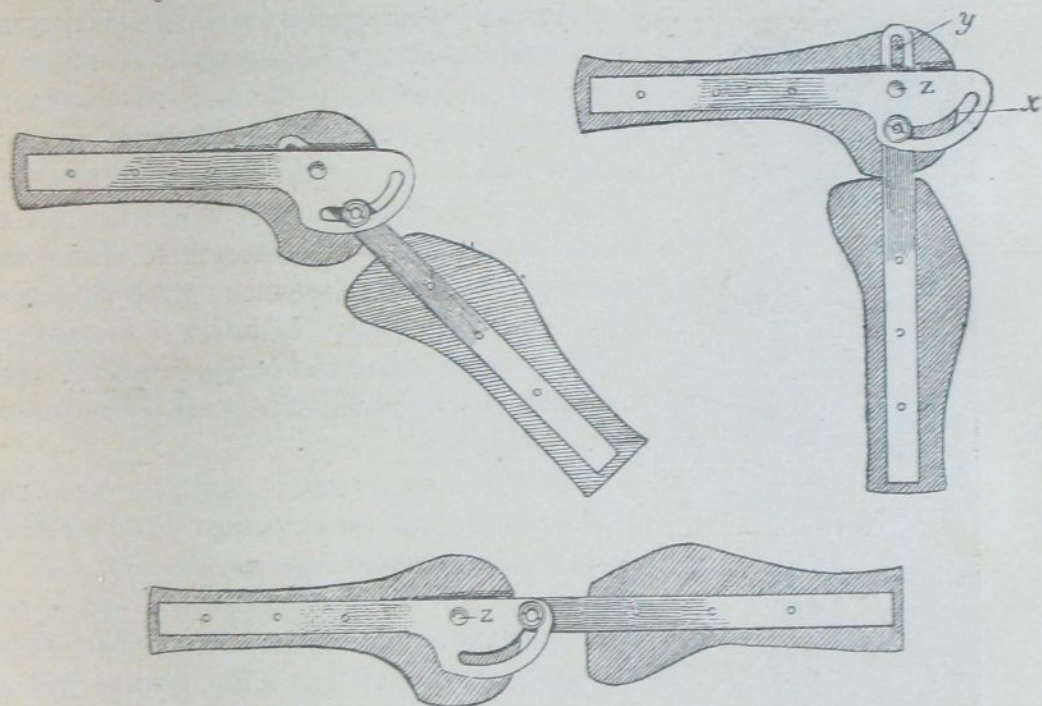


Рис. 135. *Braatz'*евскій секторъ.

Въ *Braatz'*евскомъ приспособленіи (рис. 135) нижній конецъ бедренной шины устроенъ въ видѣ сектора; точка вращенія сустава расположена нѣсколько выше и движеніе голенаой шины производится въ расщелинѣ въ секторѣ, которая, соотвѣтственно формѣ мышцака бедра, имѣетъ направленіе параболы; такъ какъ при этомъ происходитъ вытяженіе сустава, то суставныя поверхности подвывихнутой большеберцовой кости могутъ быть повернуты вокругъ суставной поверхности бедра (рис. 136).

Приспособленія для репрессаціи могутъ быть прикрѣплены также къ гипсовой повязкѣ, наложенной въ патологическомъ положеніи конечности. Очень простъ въ этомъ отношеніи способъ *Gersuny*. Гипсовая повязка при этомъ циркулярно перерѣзывается въ линейномъ направленіи на вышотѣ оси колѣннаго сустава; на дорзальной сторонѣ гипсовой повязки сначала вырѣзывается серповидной формы кусокъ и посредствомъ ущемленія постоянно увеличивающихся въ толщинѣ кусковъ пробокъ въ рас-

шелюи на сгибательной сторонѣ достигается постепенное выпрямленіе конечности. Съ увеличеніемъ выпрямленія дорзальная вырѣзка увеличивается. Крайне удобенъ также способъ *Payr'a* (рис. 137): въ гипсовую повязку на дорзальной сторонѣ загипсовываются два рычага, которые служатъ для прикрѣпленія эластическихъ тяжей, вызывающихъ редрессацію.

Посредствомъ *постояннаго вытяженія грузами по Schede* (рис. 138), при постоянномъ увеличеніи груза, также достигается выпрямленіе контрактуры. При этомъ вытяженіе достигается посредствомъ тинической вытягивающей повязки изъ липкаго пластыря, наложенной на голень и доходящей до колѣннаго сустава; целесообразно при этомъ также всю ногу подвѣшивать къ продольной рамѣ, вслѣдствіе чего вступаетъ въ дѣйствіе также тяжесть ноги. Дѣйствіе вытяженія, кромѣ того, поддерживается тѣмъ, что черезъ колѣно перекидывается широкій поясъ, нагруженный грузомъ; подвывиху большеберцовой кости противодействуютъ грузомъ, перекинутымъ черезъ блокъ въ верхней части голени (рис. 138).



Рис. 136. *Hessing'*овскій выпрямляющій аппаратъ съ *Braatz'*евскимъ секторомъ.

При слабо выраженныхъ контрактурахъ послѣднія поддаются выпрямленію посредствомъ *умѣреннаго ручнаго вытяженія* за ногу и давленія на колѣнный суставъ. Но такія попытки *насильственнаго* выпрямленія безусловно *противопоказуются* при контрактурахъ туберкулезнаго происхожденія, такъ какъ приемы эти легко ведутъ къ острому нагноенію сустава, къ обостренію, повидимому, закончившагося процесса, и къ крайне серьезнымъ осложненіямъ.

Если способы эти не приводятъ къ цѣли, если, слѣдовательно, дѣло имѣется съ костнымъ анкилозомъ, то въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, когда имѣются свищи, примѣняется одинъ изъ нижеописываемыхъ оперативныхъ способовъ.

Послѣ выпрямленія положенія конечности *амбулаторное лечение* посредствомъ гипсовой повязки или шинно гильзоваго аппарата, продолжается до полного излеченія бугорчатаго процесса въ суставѣ, т. е. до полного исчезновенія опухоли и болѣзненности сустава. При существованіи лихорадки, а также въ остромъ періодѣ, сопровождаемомъ сильною болѣзненностью, амбулаторное лечение противопоказуется, и больные должны лежать въ постели.

Съ иммобилизирующимъ леченіемъ можно также комбинировать лече-

ние впрыскиваниями іодоформной эмульсіи, въ особенности при *hydrogros tuberculosus*. После аспираціи гноя впрыскиваютъ 5—10 куб. см. 10 % іодоформной эмульсіи; впрыскиванія повторяютъ черезъ каждые 10—14 дней. Холодные періартикулярные абсцессы, при которыхъ іодоформное лечение остается безъ результата или которые грозятъ вскрытіемъ, лучше всего вскрываются широкимъ разрѣзомъ; полость абсцесса хорошо очищается тампонами, наполняется іодоформнымъ глицериномъ и закрывается швами.



Рис. 137. Аппаратъ *Paug*'а противъ контрактуры колѣна.

Это іодоформное лечение у болѣе старыхъ субъектовъ можно комбинировать съ леченіемъ застойной гипереміей по *Bier*'у.

Если эти способы леченія не приводятъ къ цѣли и если туберкулезный процессъ обладаетъ склонностью къ постоянному прогрессируванію, то прибѣгаютъ къ болѣе радикальному *оперативному вмѣшательству*. Въ этихъ случаяхъ показуются *артротомія*, *артрэктомія* и *типическая* или *дугообразная* резекція, resp. въ соединеніи съ предложенной *Mosetig*'омъ іодоформной пломбой.

Очень рекомендуется также видоизмѣненная *Gersuny* резекція сустава ¹⁾.

Кромѣ бугорчатки, какъ уже упомянуто было, цѣлый рядъ *другихъ воспалительныхъ заболѣваній колѣннаго сустава* приводитъ къ образованію *контрактуръ* и *анкилозовъ*. При этихъ заболѣваніяхъ, какъ-то, въ особенности, при *хроническихъ ревматическихъ воспаленіяхъ*, при *arthritis deformans* и при *табетическихъ заболѣваніяхъ суставовъ* уже *профилактически* соответственнымъ леченіемъ необходимо противодействовать образованію контрактуръ и въ особенности образованію ихъ въ неблагоприятномъ положеніи конечности. И въ этихъ слу-

¹⁾ *R. Stegmann*, Zur operativen Behandlung des fungösen Kniegelenks. Wiener med. Wochenschr. 1905, № 15.

чаяхъ также леченіе *портативными повязками и аппаратами*, въ особенности же шпивно-гильзовыми аппаратами, оказывается крайне полезнымъ.

Если уже образовались *контрактуры*, то *постепенной мобилизации и выпрямленія* контрактуры достигаютъ посредствомъ методической гимнастики, въ соединеніи съ массажемъ и ручными редрессирующими приемами, посредствомъ постоянного вытяженія при помощи одного изъ вышеописанныхъ приспособленій или посредствомъ одного изъ многочисленныхъ сюда относящихся аппаратовъ, или, наконецъ, контрактуру устраиваютъ насильственнымъ выпрямленіемъ посредствомъ *brisement forcé*, подъ наркозомъ.

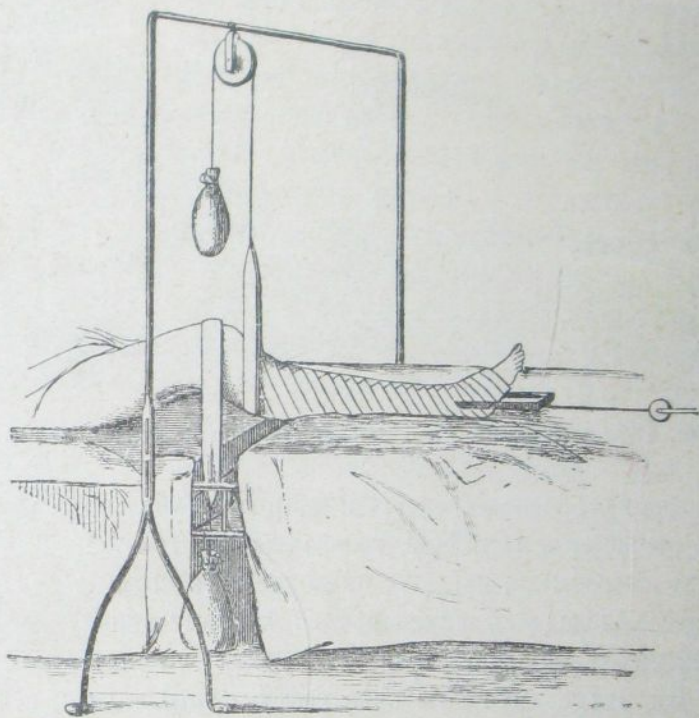


Рис. 138. Вытяженіе грузами го *Schede*.

При этомъ одной рукой фиксируютъ бедро надъ самымъ колѣннымъ сочлененіемъ, другой рукой захватываютъ голень въ верхней ея части и быстрымъ влеченіемъ и поперемѣнными сгибательными и разгибательными движеніями устраиваютъ контрактуру. Еще легче мобилизація и редрессація удаются при предложенномъ *v. Langenbeck*'омъ положеніи на животѣ, при которомъ бедро фиксируется къ доскѣ стола.

Если существуетъ *сросшеніе patellae* съ мышелками бедра, то, до того какъ произвести редрессацію, необходимо устранить послѣднее посредствомъ энергичныхъ фрикцій или посредствомъ нѣсколькихъ ударовъ молоткомъ, resp. посредствомъ отщепленія. Но и здѣсь, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, исправленіе положенія лучше всего производить въ 2—3 приема и полученный результатъ каждый разъ фиксировать посредствомъ

гипсовой повязки, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, въ болѣе старыхъ случаяхъ легко можно вызвать переломъ атрофированной кости, жировую эмболию, разрывъ сосудовъ въ подкожной ямкѣ съ послѣдовательной гангренѣй.

Для насильственнаго выпрямленія контрактуръ примѣняются также различные аппараты; такъ, напр., *моделирующая редрессація* колѣнныхъ контрактуръ можетъ быть произведена посредствомъ редрессора — остеокласта *Lorenz'a*.

Если желательно вызвать подвижность сустава, то необходимо немедленно приступить къ массажу, къ пассивнымъ и активнымъ движеніямъ; въ противномъ случаѣ необходимо еще въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ послѣ достигнутого исправленія положенія заставить носить аппаратъ или фиксирующую повязку въ вполне разогнутомъ положеніи ноги, для того чтобы предотвратить рецидивы.

Если уже образовался костный анкилозъ, то при анкилозахъ, развившихся на травматической или ревматической почвѣ, если угловое положеніе не превышаетъ 135° , производятъ *надмыщелковую остеоклазію* по *Ollier (osteoclasia supracondylia femoris)*. Въ другихъ случаяхъ производятъ *линейную остеотомию* (по *König'у*) или *клиновидную* resp. *дугобразную резекцію*.

Для устраненія *туберкулезнаго анкилоза* производятъ либо *дугобразную резекцію*, или *типическую резекцію* сустава.

Статическія искривленія колѣннаго сустава.

а) *Geni valgum*.

Подъ именемъ *geni valgum*, X-образной ноги, ноги булочниковъ, разумѣтъ искривленіе, при которомъ *голень образуетъ съ бедромъ уголъ, открытый кнаружи*. При этомъ *проводная линія*, т. е. линія, соединяющая вершину бедренной головки съ серединой пяточного сочлененія, идетъ не какъ нормально черезъ средину обоихъ мыщелковъ бедра, а смотря по степени искривленія направляется на большемъ или меньшемъ разстояніи *кнаружи* отъ этой точки (рис. 139).

Этіологія. *Geni valgum* образуется вслѣдствіе самыхъ различныхъ причинъ. Въ качествѣ *врожденнаго искривленія genu valgum* наблюдается при довольно рѣдкомъ *врожденномъ вывихѣ patellae*; въ качествѣ *приобрѣтеннаго* искривленія *genu valgum* иногда развивается какъ послѣдствіе поврежденія колѣннаго сустава, въ спалительныхъ процессахъ въ колѣнномъ суставѣ, преимущественно при бугорчаткѣ и остеомиелитѣ, при *arthritis deformans* и при *tabes dorsalis*.

Но чаще всего *genu valgum* представляетъ *искривленіе вслѣдствіе отягощенія*; въ качествѣ такового *genu valgum* развивается въ юношескомъ возрастѣ и, смотря по времени его развитія, различаютъ двѣ главныя формы: 1) *genu valgum infantum* или *rachiticum* и 2) *genu valgum adolescentium*.

Genu valgum infantum развивается под влияніемъ тяжести тѣла на размягченныя вслѣдствіе рахитическаго заболѣванія кости нижнихъ конечностей, слѣдовательно преимущественно въ возрастѣ отъ 1 до 5 лѣтъ.

Нерѣдко развитію genu valgum въ этихъ случаяхъ способствуетъ *ношение повязокъ*, прикрѣпляемыхъ на наружной сторонѣ конечности снизу на чулкахъ.

Genu valgum adolescentium развивается въ возрастѣ половой зрѣлости, когда ростъ костей въ длину бываетъ всего сильнѣе, слѣдовательно между 13—18 годами, въ особенности у людей, страдающихъ *слабыми мышцами*, занятія которыхъ требуютъ продолжительнаго стоянія на ногахъ и вслѣдствіе этого кости въ теченіе долгаго времени подвержены болѣе значительному отягощенію (упекарей, слесарей, кельнеровъ и пр.). Искривленіе это преимущественно образуется у мужского пола.

Относительно *патологическихъ* измѣненій и локалізаціи искривленія, главнымъ образомъ при genu valgum adolescentium, были выставлены самыя различныя теоріи.

Почти вплоть до самаго послѣдняго времени объясненіе *Hueter*'а считалось правильнымъ. По мнѣнію *Hueter*'а, образованіе genu valgum объясняется измѣненіемъ формы сочленовныхъ поверхностей колѣна вслѣдствіе неравнобѣрнаго отягощенія подъ влияніемъ вса тѣла; наружный мыщелокъ бедра и наружная сочленовная поверхность tibiae отстаютъ въ своемъ ростѣ, между тѣмъ какъ внутренній мыщелокъ обнаруживаетъ болѣе сильный ростъ. Названныя анатомическія измѣненія, по *Hueter*'у, въ достаточной степени объясняютъ нашъ симптомокомплексъ genu valgum, который выражается въ отведенномъ положеніи, въ гиперэкстензіи и усиленной ротации кнаружи голени и въ полномъ исчезновеніи искривленія при согнутомъ положеніи колѣна.

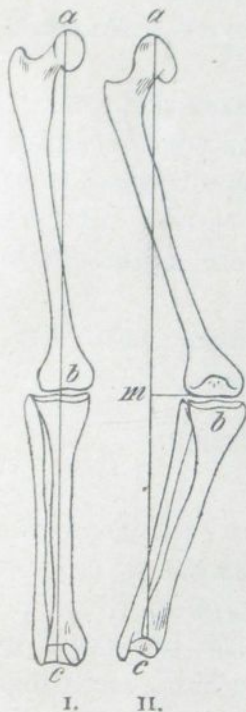


Рис. 139. I. Нормальная конечность.
II. Genu valgum.

На основаніи подробныхъ анатомическихъ и гистологическихъ изслѣдованій *Mikulicz*, однако, пришелъ къ тому заключенію, что во всемъ остальномъ неизмѣненный эпифизъ косо наставленъ на діафизъ; кромѣ того онъ же показалъ, что существуетъ ясный боковой перегибъ всей мышечковой части бедра съ открытымъ кнаружи тупымъ угломъ и, кромѣ того, ненормальное искривленіе нижней части діафиза кнаружи. Косое прикрѣпленіе эпифиза, по *Mikulicz*'у, объясняется вызваннымъ вслѣдствіе ненормальнаго разрошенія хряща *расширеніемъ эпифизнаго хряща*, и притомъ преимущественно въ поясѣ роста, который на внутренней сторонѣ въ 2—3 раза шире, чѣмъ на наружной сторонѣ (рис. 140). Подобныя же измѣненія встрѣчаются на tibia, но степень ихъ въ каждомъ случаѣ различна.

Такимъ образомъ, по *Mikulicz*'у, причина патологическаго отведеннаго положенія заключается въ *патологическихъ измѣненіяхъ на границѣ диафиза и эпифиза*, а не въ эпифизѣ, какъ это полагаетъ *Hueter*. Причиной этихъ измѣненій *Mikulicz* признаетъ при genu valgum adolescentium своего рода *поздній рахитъ*.

J. Wolff на основаніи изученія архитектурныхъ условій на деформированныхъ костяхъ объясняетъ развитіе genu valgum какъ образовавшееся *вслѣдствіе трансформации функциональное приспособленіе* къ измѣненнымъ *стагетическимъ* условіямъ, слѣдовательно, въ данномъ случаѣ къ отведенному положенію кнаружи расположенной голени, которое приводитъ къ соответственнымъ измѣненіямъ наружной формы и внутренняго строенія костей. Признавая рахитъ въ качествѣ предрасполагающаго момента, *Wolff* считаетъ его, однако, не безусловно необходимымъ для развитія искривленія.

По мнѣнію *Hoffa*, причиной развитія genu valgum adolescentium въ большинствѣ случаевъ оказывается не рахитическій процессъ, а, подобно тому какъ при сколіозѣ, появляющаяся въ періодѣ сильнѣйшаго роста *ненормальная мягкость костей*, природа которой еще не установлена.

Такіе субъекты, у которыхъ и безъ того обыкновенно существуетъ слабость мышцъ, въ тѣхъ случаяхъ, когда они принуждены въ теченіе долгаго времени стоять, принимаютъ такое положеніе, когда меньше всего приходится напрягать мышцы; такимъ положеніемъ оказывается отведеніе и гиперэкстензія колѣннаго сустава. Вслѣдствіе продолжительной функціи и отягощенія ноги въ этомъ положеніи образуется подъ вліяніемъ трансформации genu valgum.

Рахитическое *genu valgum infantum* образуется такимъ же образомъ, такъ какъ, чтобы удержать тяжесть тѣла, дѣти раздвигаютъ ноги, причемъ голени поворачиваютъ наружу, а колѣни сдвигаютъ между собою.

Распознаваніе genu valgum (рис. 141) само собою ясно на основаніи положенія колѣна; послѣднее въ большей или въ меньшей степени

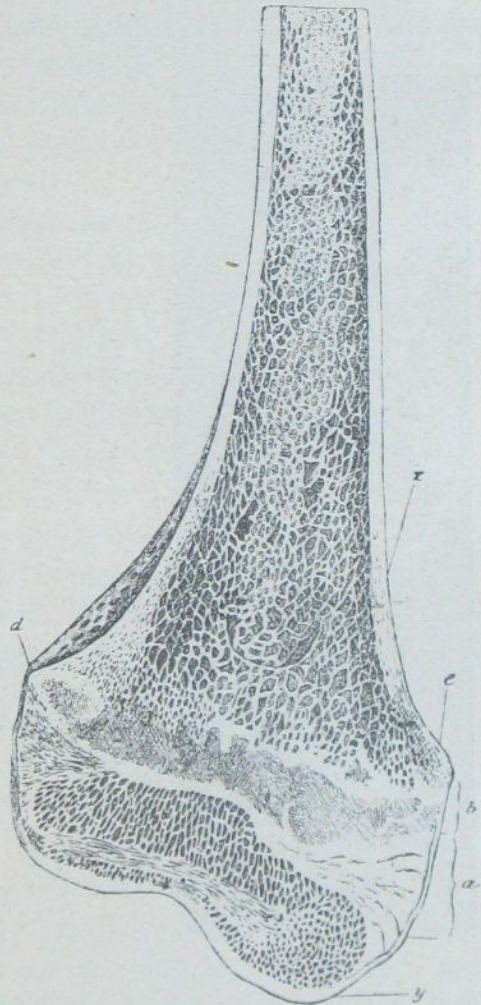


Рис. 140. Разрѣзъ черезъ нижній конецъ бедра при genu valgum.

отклонено кнутри, бедро и голень при разогнутомъ положеніи образуютъ открытый кнаружи уголъ, измѣреніе котораго лучше всего производится въ горизонтальномъ положеніи больного. Для практическихъ цѣлей достаточно при сдвинутыхъ колѣняхъ опредѣлить разстояніе обѣихъ пятокъ между собою или отъ средней линіи тѣла; у дѣтей положеніе ногъ лучше всего наносится на кусокъ бумаги, чтобы такимъ образомъ контролировать успѣшность леченія. ■ □

Мышечатура ногъ при измѣреніи должна находиться въ вполнѣ расслабленномъ состояніи, такъ какъ нѣкоторые больные въ состояніи на короткое время выравнивать патологическое положеніе ноги; обыкновенно при этомъ замѣчается также нѣкоторая вялость капсулы.

Вслѣдствіе слабости капсулы и связочнаго аппарата, въ особенности у дѣтей; замѣчается



Рис. 141. Двусторонній genu valgum rachiticum.



Рис. 142. Genu valgum adolescentium.

гиперэкстензія колѣннаго сустава, которая сопровождается болѣе или менѣе значительной ротацией ноги кнаружи.

При сгибаніи колѣннаго сустава положеніе genu valgum исчезаетъ; *Hueter* полагалъ, что это объясняется измѣненіемъ формы мышечковъ, по мнѣнію же *Mikulicz'a*, это объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что искривленіе компенсируется вслѣдствіе происходящей въ то же время ротации бедеръ кнаружи.

Дальнѣйшимъ симптомомъ при болѣе сильныхъ степеняхъ развитія genu valgum, въ особенности же при двустороннемъ пораженіи, вслѣдствіе того что оба колѣна сталкиваются между собою, обнаруживаются раз-

стройства походки. Для того чтобы устранить послѣдствія, болные отводят и ротвруют кнаружи бедра, вслѣдствіе чего выдающіяся кнутри колѣни обрашаются кпереди (рис. 142). Въ большинствѣ случаевъ походка отличается своеобразнымъ отбрасывающимъ характеромъ.

При одностороннемъ genu valgum очень часто существуетъ укороченіе искривленной конечности, которое сопровождается опущеніемъ таза и образованіемъ статическаго сколіоза, обращеннаго выпуклостію въ больную сторону.

Въ дальнѣйшемъ теченіи genu valgum иногда образуется компенсаторная *косолапость*; вслѣдствіе чрезмѣрной супинаціи вся подошва прикасается къ почвѣ. Очень часто, однако, вслѣдствіе тѣхъ же патологическихъ причинъ, служащихъ поводомъ къ развитію genu valgum—чрезмѣрной мягкости костей и слабости мышцъ—происходитъ развитіе плоской стопы.

При болѣе значительныхъ степеняхъ развитія искривленія функциональная дѣятельность конечностей нарушается, такъ какъ часто короткое время спустя послѣ ходьбы или стоянія обнаруживается довольно значительное утомленіе и появляются боли, которыя иногда бывають довольно значительны. Иногда въ этихъ случаяхъ развиваются также хроническіе воспалительные процессы въ колѣнномъ сочлененіи.

Предсказаніе при дѣтской формѣ нельзя назвать неблагоприятнымъ уже вслѣдствіе того, что въ слабо выраженныхъ случаяхъ, послѣ закончившагося рахитическаго процесса, вслѣдствіе дальнѣйшаго роста до извѣстной степени можетъ получиться выравниваніе искривленія; но въ общемъ genu valgum, даже въ дѣтскомъ возрастѣ, отличается склонностью къ прогрессируванію, вслѣдствіе чего всегда необходимо бываетъ прибѣгнуть къ соответственному леченію.

Болѣе неблагоприятно предсказаніе при юношеской формѣ, такъ какъ при отсутствіи леченія всегда происходитъ увеличеніе объективныхъ и субъективныхъ признаковъ.

Леченіе при дѣтской формѣ genu valgum прежде всего должно заключаться въ назначеніи противорахитическихъ средствъ. Здѣсь прежде всего необходимо позаботиться объ улучшеніи гигиеническихъ условій, назначить обильное питаніе, внутрь рыбій жиръ, іодъ, желѣзо, предписать свѣжій воздухъ, рассольныя ванны, пребываніе на берегу моря. Въ болѣе легкихъ случаяхъ, при помощи этихъ общихъ мѣропріятій, къ которымъ присоединяють каждый день массажъ мускулатуры ноги и соответственныя релаксирующія манипуляціи, получается улучшеніе. *Релаксация* производится такимъ образомъ, что бедра фиксируютъ въ области мышечковъ и оттягивають кнутри, въ то время какъ съ внутренней стороны колѣна производяють корригирующее давленіе, направленное кнаружи.

Цѣлесообразно также въ такихъ случаяхъ примѣнять *механическое* леченіе. Двѣмъ заставляють дѣтей носить башмаки со шнуровкой, снаб-

женные съ внутренней стороны боѣе высокими каблукомъ, кромѣ того, въ виду инстинктивнаго стремленія дѣтей заворачивать ногу кнутри, заставляютъ носить башмаки, передняя часть подошвы которыхъ повернута кнутри (рис. 143).

На ночь накладываютъ *apparatъ Beely* (рис. 144), къ которому дѣти очень скоро привыкають. Послѣдній состоитъ для двусторонняго *genu valgum* изъ двухъ крѣпкихъ, плоскихъ, хорошо подбитыхъ стальныхъ шинъ для наружной поверхности конечности, которыя посредствомъ

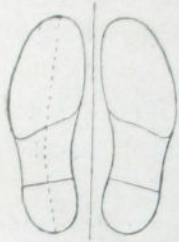


Рис. 143. Форма подошвы при *genu valgum*.

простого шарнира соединены съ хорошо подбитымъ тазовымъ поясомъ. Боковыя шины выдаются снизу надъ конечностью на нѣсколько сантиметровъ и на уровнѣ нижней трети голени снабжены подбитыми шириною въ 2—3 см. дужками изъ листового желѣза, обхватывающими заднюю поверхность голени, которыя спереди закрываются ремнемъ. Для того, чтобы шина лучше фиксировалась на тѣлѣ, я прикрѣпляю такую же дужку изъ желѣза подъ *trochanter*'омъ, которая обхватываетъ заднюю поверхность бедра. Послѣ того какъ наложенъ аппаратъ и конечность укрѣплена въ тазовомъ поясѣ и въ дужкахъ, колѣнный суставъ оттягивается кнаружи къ шинѣ посредствомъ широкихъ кожаныхъ бинтовъ или посредствомъ подбитаго кожанаго чехла, и фиксируется къ шинѣ. Мышечковыя области шинъ, для того чтобы избѣжать пролежней, должны быть тщательно выстланы мягкой клиновидной подбивкой.

При помощи этихъ приспособленій, въ болѣе легкихъ случаяхъ, въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ достигается полное выравниваніе искривленія. Во всѣхъ тяжелыхъ случаяхъ требуется болѣе энергичное леченіе. Если хотять воспользоваться для леченія шинами, то между ними лучше всего выбрать шину, предложенную *Thomas*'омъ (рис. 145, 146, 147). Послѣдняя состоитъ изъ твердой наружной шины, нижній конецъ которой отогнуть подъ прямымъ угломъ и впущенъ въ каблукъ сапога. На своемъ верхнемъ концѣ шина снабжена хорошо подбитою и пригнанною къ тазу жестяною дужкою, которая надъ *trochanter major* упирается въ подвздошную кость; соотвѣтственно ягоди-

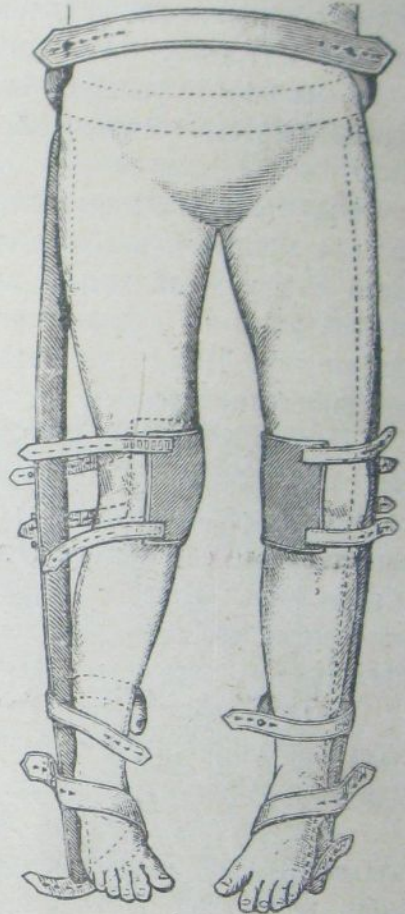


Рис. 144. Аппаратъ *Beely* противъ *genu valgum*.

ной складкѣ шина снабжена дужкой изъ листового желѣза, которая сформирована какъ-разъ по бедру и обхватываетъ послѣднее до половины передней его поверхности и другой такой же дужкой, которая обхватываетъ голень на границѣ средней и нижней трети ея. На задней поверхности конечности обѣ хорошо подбитыя дужки соединяются между собою крѣпкимъ желѣзнымъ прутомъ, который затрудняетъ сгибаніе колѣна. При помощи фланелевыхъ бинтовъ колѣно крѣпко притягивается къ наружной шинѣ.

Heussner применяетъ спиральную шину, которая прикрѣпляется съ наружной стороны конечности. Очень хорошо пользоваться также шинно-гильзовыми аппаратами *Hessing'a*, при которыхъ редрессація производится посредствомъ широкаго кожанаго чехла, оттягивающаго колѣно къ крѣпкой наружной шинѣ.

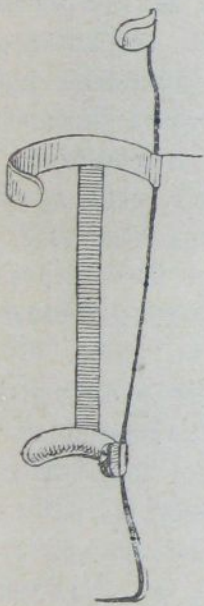


Рис. 145.

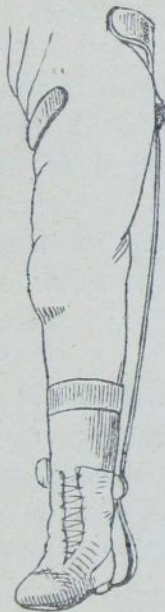


Рис. 146.

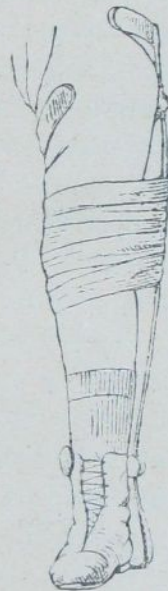


Рис. 147.

Шины *Thomas'a* противъ *genu valgum*.

Значительно скорѣе, нежели съ помощью аппаратовъ, выравниваніе искривленія достигается посредствомъ *ручной редрессаціи*, съ послѣдовательнымъ наложеніемъ фиксирующей *гипсовой повязки*.

У дѣтей эта редрессація, въ крайнемъ случаѣ подъ наркозомъ, производится большею частью легко. При фиксированномъ положеніи таза, сильнымъ давленіемъ на колѣно снаружи и давленіемъ на голень снаружи внутри производятъ редрессацію, причемъ колѣнный суставъ стараются удерживать въ разогнутомъ положеніи. Послѣ исправленія положенія на конечность накладываютъ непрерывную, хорошо подбитую гипсовую повязку; во время затвердѣванія повязки еще въ большей степени производятъ редрессацію. Исправленіе положенія здѣсь достигается посредствомъ вытяженія наружной боковой связки. Спустя нѣсколько дней

уже позволяют дѣтямъ ходить въ повязкѣ; послѣдняя возобновляется черезъ 4 недѣли и всего остается лежать отъ 6 до 8 недѣль.

Но въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ устранить искривленіе въ одинъ приемъ не удастся. Въ этихъ случаяхъ редрессація производится посредствомъ *повязки* по *J. Wolff*'у. При этомъ редрессація, поскольку она возможна, безъ приложенія большой силы, производится во время затвердѣванія гипсовой повязки; при наложеніи повязки обкладываютъ ногу ватой, обращая при этомъ особенное вниманіе на область лодыжекъ и мышечковъ. Хорошо наложенная повязка начинается съ уровня лодыжекъ и доходитъ кверху и съ наружной стороны вплоть до вертела, съ внутренней стороны вплоть до бедренной складки.

Если полнаго выравниванія искривленія не удается достигнуть въ одинъ приемъ, то спустя нѣсколько дней, послѣ того какъ исчезли боли, съ наружной стороны продольно разсѣкаютъ повязку, на внутренней сторонѣ повязки вырѣзываютъ клинь и исправленіе genu valgum продолжаютъ дальше. Вновь полученную степень выпрямленія фиксируютъ при помощи гипсовыхъ бинтовъ. Такимъ образомъ въ 2—4 сеанса удается достигнуть полной редрессаціи въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ искривленія.

Для того, чтобы избѣгнуть развитія пролежней, еще лучше первую редрессацію производить не послѣ наложенія гипсовой повязки, а до наложенія послѣдней. Разумѣется, необходимо строго контролировать положеніе повязки, для того, чтобы своевременно распознать образованіе пролежней или перетяжекъ.

Если вполне достигнута редрессація, то можно повязку сдѣлать подвижной посредствомъ загипсовыванія боковыхъ сочленовныхъ шинъ въ области коленного сустава; съ этою цѣлью линейно разсѣкаютъ повязку на дорзальной сторонѣ въ поперечномъ направленіи и на сгибательной сторонѣ вырѣзываютъ эллиптической клинь. Повязка, въ которой больные могутъ ходить, должна оставаться отъ 8 недѣль до $\frac{1}{4}$ года. Послѣ снятія повязки, для устраненія разившейся подъ повязкой мышечной атрофіи, хорошо назначить въ теченіе нѣсколькихъ недѣль леченіе массажемъ и гимнастикой.

Редрессація при помощи этапной повязки приводитъ также къ цѣли въ не сильно развитыхъ случаяхъ genu valgum adolescentium, но влѣдствіе растяженія суставного аппарата съ наружной стороны, въ особенности послѣ форсированныхъ попытокъ редрессаціи, часто остается вялость суставного аппарата, которая требуетъ продолжительнаго послѣдовательнаго леченія геср. ношенія удерживающаго аппарата. *Mikulicz* производитъ редрессацію посредствомъ эластическихъ тяжей, прикрѣпленныхъ къ гипсовой повязкѣ, наложенной начиная съ мышечковъ вплоть до пахового сгиба. Въ гипсовую повязку съ передней и задней стороны, на высотъ коленного сочлененія, загипсовывается по шарниру, а съ внутренней стороны, на бедра и голени, загипсовывается по крючку, къ которому прикрѣпляется редрессирующая эластическая тяга. На внутренней сторонѣ повязки вырѣ-

зывается клинъ, наружная же сторона линейно разбѣкается въ поперечномъ направленіи.

Lorenz совѣтуетъ въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ пользоваться машинной *моделирующей редрессаціей* при помощи редрессора-остеокласта, который благодаря своему медленному дѣйствию позволяетъ производить исправленіе искривленія безъ разрыва связокъ или поврежденія костей въ *одинъ сеансъ*.

Для того, чтобы избѣгать остающейся послѣ редрессаціи въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ вялости сочленовнаго аппарата, рекомендуется исправленіе искривленія производить на кости. У маленькихъ дѣтей, въ особенности въ періодъ развитія рахита, этого легко удастся достигнуть посредствомъ *давленія руками*.

У болѣе взрослыхъ дѣтей, въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, когда рахитическія кости уже подверглись склерозированію, *ручная остеоклазія* едва-ли приводитъ къ цѣли.

Въ этихъ случаяхъ *остеоклазію* лучше всего произвести при помощи *Lorenz'*овскаго *редрессора-остеокласта*, причѣмъ исправленіе искривленія достигается посредствомъ перелома бедреннаго діафиза въ мѣстѣ наибольшаго изгиба.

Вмѣсто остеоклазіи *Delore, Reiner, Codivilla* совѣтуютъ у субъектовъ въ возрастѣ 8—18 лѣтъ производить *некровное разъединеніе нижней эпифиза бедра*. Это разъединеніе производится въ точности по эпифизной линіи, которая расположена на разстояніи около 1—1¹/₂ сант. надъ высшей точкой *condylus intern. femoris*. *Reiner* предложилъ для фиксаціи бедра и для точнаго опредѣленія эпифизной линіи особый аппаратъ. Разъединеніе эпифизной складки производится силою рукъ. Противъ этой операціи были выставлены многочисленныя возраженія, такъ какъ, вслѣдствіе поврежденія эпифизнаго хряща, легко можетъ произойти задержка въ ростѣ, въ чемъ, однако, сомнѣваются *Reiner, Codivilla* и другіе авторы.

Если нельзя пользоваться дорогимъ остеокластомъ или если искривленіе расположено на большеберцовой кости, то остеоклазію можно замѣнить *остеотоміей*.

При *geni valgum adolescentium*, помимо общихъ мѣропріятій, необходимо настаивать на переѣздѣ профессіи, менѣе сопряженной съ работой мускулатуры и костнаго аппарата нижнихъ конечностей. Покоемъ въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ resp. наложеніемъ гипсовой повязки послѣ производства ручной редрессаціи, въ болѣе легкихъ случаяхъ, здѣсь еще удается достигнуть улучшенія.

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ для устраненія искривленія необходимо прибѣгнуть къ этапному способу *Wolff'a* или къ остеоклазіи, а въ очень тяжелыхъ случаяхъ и у субъектовъ старше 18 лѣтъ — къ *надмышечковой линейной остеотоміи* по *Mac Ewen'у*.

*Mac-Ewen'*овская *остеотомія* (рис. 148) лучше всего про-

изводится при употреблении *Esmarch*'овскаго обезкровливанія. Достаточной длины кожный разръзъ проводится параллельно по сухожилию *m. adductor magnus*, приблизительно на 2 см. впереди отъ послѣдняго и на ширину пальца кверху отъ верхняго края наружнаго мышелка, причѣмъ ножъ вкалывается въ глубину сразу до кости; мягкія части раздвигаются въ сторону посредствомъ элеваторія. Въ образовавшейся разръзъ вводятъ долото, которое слегка косо сверху и снизу кверху и снаружи ставятъ на кость и въ этомъ направленіи разсѣкаютъ кость. Послѣ каждаго удара по долоту послѣднее нѣсколько вытягиваютъ обратно, дабы оно не ущемлялось въ кости. Когда кость достаточно разсѣчена, на рану накладываютъ тампонъ изъ асептической марли и сразу разламываютъ оставшіяся еще цѣлыми костныя пластинки силою



Рис. 148. Остеотомія по Mac Ewen'у.

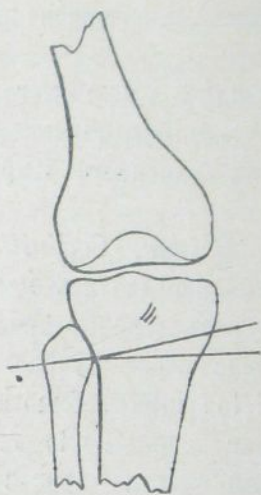


Рис. 149. Остеотомія по Schede.

рукъ. Излишній разръзъ раны закрываютъ кѣгутловыми швами и въ выпрямленномъ положеніи фиксируютъ ногу къ наружной шинѣ *геср.* накладываютъ гипсовую повязку. Спустя 4 недѣли больному накладываютъ съемную гипсовую повязку и посредствомъ массажа стараются устранить тугоподвижность сустава, развившуюся вслѣдствіе фиксированія конечности въ повязкѣ. Приблизительно черезъ 6 недѣль больные уже могутъ ходить въ повязкѣ, а черезъ 2 — 3 мѣсяца все лечение

можно считать законченнымъ. *v. Aberle* предлагаетъ для производства *подкожной* остеотоміи особое узкое долото; при помощи послѣдняго производится такъ назыв. „*окружная остеотомія*“ (*Zirkumferenzosteotomie*).

Въ тѣхъ случаяхъ, когда искривленіе ноги относится главнымъ образомъ къ *tibia*, по *Schede*, производятъ *разсѣченіе костей fibula и tibia* (рис. 149).

b) *Geni varum*.

При *geni varum* (*O-Bein, Säbelbein*) идущая отъ бедренной головки къ серединѣ пяточного сочлененія *проводная линія* уклоняется *кнутри* отъ коленного сочлененія; это искривленіе представляетъ прямую противоположность *geni valgum*.

Geni valgum иногда образуется послѣ травмы и воспаленія коленного сустава, но чаще всего это искривленіе имѣетъ *рахитическое* происхожденіе; оно встрѣчается довольно часто, хотя съ другой стороны только въ меньшинствѣ случаевъ служить предметомъ леченія.

Это искривление обыкновенно начинается съ дугообразнаго искривленія діафизовъ большеберцовыхъ костей, къ которому вскорѣ присоединяется искривленіе верхнихъ эпифизовъ большеберцовыхъ костей. Вслѣдствіе воздѣйствія связочнаго аппарата въ колѣнномъ сочлененіи эпифизы бедра также искривляются и въ концѣ-концовъ дугообразному искривленію подвергаются также діафизы. Наряду съ боковымъ искривленіемъ голени обыкновенно замѣчается также искривленіе, направленное выпуклостью кпереди.

Genu varum чаще всего бываетъ двустороннимъ (рис. 150) и характеризуется U-образнымъ искривленіемъ колѣнныхъ сочлененій, а



Рис. 150. *Genu varum rachiticum*.



Рис. 151. *Genu valgum* и *varum rachiticum*.

также небольшимъ ростомъ больныхъ субъектовъ. Иногда наблюдается сочетаніе *geni varum* одной ноги съ *geni valgum* другой ноги (рис. 151). Обыкновенно при сильной степени развитія *geni varum* наблюдается также компенсаторное развитіе *плоской стопы*, вслѣдствіе чего больной получаетъ возможность ступать всей стопой ноги.

Образующійся въ дѣтскомъ возрастѣ вслѣдствіе рахита *geni varum* часто бываетъ очень сильно развитъ; въ періодѣ возмужалости это искривленіе наблюдается крайне рѣдко и никогда не бываетъ такъ сильно развито.

Если искривленіе развито не въ очень сильной степени, то припадкы бываютъ крайне незначительны, и послѣ склерозированія костей конечности сохраняютъ свою функціональную способность. Въ тѣхъ случаяхъ, когда искривленіе не очень сильно развито, съ дальнѣйшимъ ростомъ организма оно можетъ уменьшиться или совершенно исчезнуть.

Леченіе у рахитическихъ дѣтей, помимо общаго леченія, должно заключаться въ томъ, чтобы запретить самый актъ хожденія. Въ болѣе легкихъ случаяхъ искривленіе удаётся устранить посредствомъ шинъ, геср. соответственныхъ аппаратовъ. Такъ какъ шины трудно фиксируются съ внутренней стороны конечности, то удобнѣе наложить шину съ наружной стороны конечности вплоть до большого вертела или, еще лучше, вплоть до таза, которая обертывается густымъ слоемъ ваты и упирается въ trochanter и въ выступъ колѣннаго сустава; нижняя слегка упругая и доходящая вплоть до мышцелковъ часть шины притягивается къ голени посредствомъ туго наложеннаго бинта.

Гораздо скорѣе, въ особенности въ сильно развитыхъ случаяхъ, цѣль достигается такимъ образомъ, что подъ наркозомъ производятъ *ручнымъ* или *инструментальнымъ* путемъ *редрессацію* при помощи остеокласта. Часто хорошіе результаты получаютъ также отъ *этапной повязки*. Если кости вполне уже склерозировались, то устранить искривленіе удаётся только посредствомъ *остеоклазии* или *остеотоміи*; вслѣдствіе болѣе сильнаго участія въ искривленіи костей tibia, операцію чаще приходится предпринимать на костяхъ голени.

с) Geni recurvatum.

Geni recurvatum, при которомъ бедро и голень сходятся подъ угломъ, открытымъ впереди, представляетъ довольно рѣдкое искривленіе.

Помимо врожденныхъ и паралитическихъ формъ, искривленіе это наблюдается вслѣдъ за *воспалительнымъ* пораженіемъ колѣннаго сустава, главнымъ образомъ при *туберкулезныхъ* воспаленіяхъ сустава, вслѣдствіе *нецѣлесообразнаго положенія конечности въ постели* или *вслѣдствіе неправильно наложенныхъ вытягивающихъ повязокъ или аппаратовъ*.

Довольно часто это искривленіе конечности развивается при *табетическихъ* воспаленіяхъ колѣннаго сустава. Наконецъ, вслѣдъ за вывихами или переломами колѣна иногда развивается geni recurvatum.

Леченіе должно заключаться въ наложеніи поддерживающаго аппарата, лучше всего шинно-гильзоваго аппарата, который, хотя и допускаетъ сгибаніе, но разгибаніе ограничиваетъ только до нормальныхъ предѣловъ.

D. Искривленія голени.

Врожденные дефекты большеберцовой кости

встрѣчаются довольно рѣдко; они могутъ быть *полными* или *частичными*.

Искривленіе это обыкновенно комбинируется еще съ другими уродливостями, какъ-то: косолапостью, отсутствіемъ ножныхъ пальцевъ, отсут-

ствием patellae, дефектом radius и пр. Больная нога значительно укорочена, колено сведено под прямым или острым угломъ. Malleolus externus сильно выдается, нерѣдко выступая книзу за край стопы, находящейся въ положеніи крайней pes valgus. Голень сильно атрофирована и при ощупываніи ея можно констатировать одну только малоберцовую кость (рис. 152).



Рис. 152. Врожденный дефектъ tibiae.

Лечение можетъ быть только оперативное, такъ какъ редресация и лечение ортопедическими аппаратами мало помогаютъ; операція (Albert, Helferich, J. Wolff) должна заключаться въ приживленіи fibula между обоими мышелками бедра.

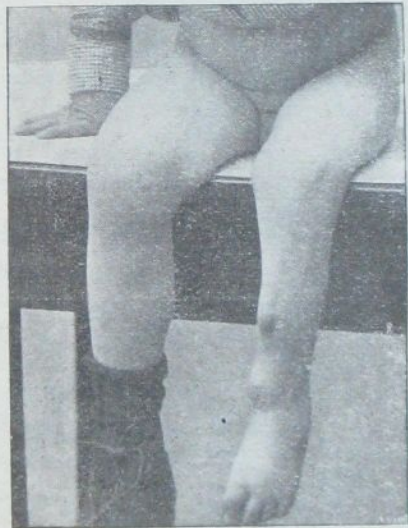


Рис. 153. Врожденный дефектъ fibulae съ перегибомъ tibiae (такъ назыв. внутриутробный переломъ).

Врожденные дефекты fibulae

бываютъ либо полными, или частичными. Съ дефектомъ часто бываетъ связанъ перегибъ tibiae кпереди, который, повидимому, неправильно относится на счетъ внутриутробнаго перелома tibiae и вѣроятно всего образуется вслѣдствіе потагиванія амниотическими нитями и сращениями; въ большинствѣ случаевъ на наибольшей выпуклости перегиба замѣчается рубецъ (рис. 153).

Искривленіе это обыкновенно комбинируется съ pes valgus, рѣже съ pes valgus и очень часто съ pes equinus и съ дефектами пальцевъ ноги. Съ теченіемъ времени обыкновенно образуется довольно значительное укороченіе конечности.

Леченіе должно заключаться въ томъ, чтобы при помощи редуцирующихъ приемовъ и поддерживающихъ аппаратовъ возстановить функцію конечности. Перегибъ tibiae поддается устраненію посредствомъ остеотоміи. Въ болѣе старыхъ и сильно выраженныхъ случаяхъ функція конечности можетъ быть возстановлена посредствомъ артродеза въ голенностоппномъ сочлененіи, причемъ нога, для выравниванія укороченія, устанавливается въ положеніе *pes equinus*.

Volkmann'овская уродливость голеннотараннаго сочлененія

представляетъ довольно рѣдкое *приобрѣтенное* искривленіе, которое характеризуется сильной косою установкой голеннотараннаго сочлененія и ступни; оно развивается вслѣдствіе задержки въ ростѣ одной изъ костей голени, чаще всего fibulae. Поэтому въ большинствѣ случаевъ существуетъ частичный дефектъ fibulae, очень сильно развитый *pes valgus*, но дефекты пальцевъ отсутствуютъ.

Задача *леченія* заключается въ томъ, чтобы посредствомъ поддерживающихъ аппаратовъ улучшить походку или посредствомъ операціи выровнять положеніе ноги (*Keilosteotomia*).



Рис. 154. Рахитическое искривленіе голени.

Рахитическія искривленія голени.

Искривленія этого рода наблюдаются довольно часто. Они развиваются вслѣдствіе *отягощенія* рахитически мягкихъ костей тяжестью тѣла, рѣже вслѣдствіе *мышечной тяги*.

Искривленія бываютъ различнаго рода (рис. 154). Чаще всего наблюдается простой изгибъ tibiae и fibulae кнаружи (*crus varum*) или изогнутость ихъ съ выпуклостью кпереди. Весьма часто встрѣчается отгибаніе и уплотненіе tibiae непосредственно надъ голенностоппнымъ сочлененіемъ, такъ что голень зачастую искривлена на-подобіе сабельныхъ ноженъ; эта форма обыкновенно комбинируется съ плоской стопой. Въ очень тяжелыхъ случаяхъ самая нижняя часть tibiae отогнута внутрь и внутренній край стопы касается пола, такъ что подошва обращена наружу. Въ этихъ случаяхъ, разумѣется, существуетъ громадное разстройство функціи. Часто также рахитическое искривленіе tibiae комбинируется съ *genu valgum* или *varum*. Обыкновенно искривленіе существуетъ съ обѣихъ сторонъ.

Громадное число этих рахитических искривленій исчезаетъ съ излеченіемъ рахитическаго процесса и съ дальнѣйшимъ ростомъ костей. Разумѣется, въ такихъ случаяхъ въ остромъ періодѣ рахита необходимо предпринять противорахитическое леченіе и совершенно запретить больнымъ ходить. Эти случаи въ значительной степени улучшаются въ теченіе 2—3 лѣтъ, помимо всякаго механическаго леченія, подъ вліяніемъ силы трансформациі, если ростъ костей происходитъ нормальнымъ образомъ. Искривленія, которыя сохраняются до 6—7-лѣтняго возраста, не исчезаютъ больше самопроизвольно и требуютъ *оперативнаго леченія*.

Леченіе шинами и аппаратами можетъ помогать только при искривленіяхъ у очень маленькихъ дѣтей. Можно также примѣнять стальную шину, наложенную контралатерально наибольшему изгибу, которая прикрѣплена съ одной стороны къ башмаку или, еще лучше, аналогично *Hessing'*овскому шинно-гильзовому аппарату, къ ножной гильзѣ со стальной сандаліей, съ другой стороны къ плотно сидящей бедренной гильзѣ. Къ этой шинѣ выпуклая часть кости притягивается посредствомъ эластическаго бинта или кожанаго чехла. Примѣненіе этого аппарата требуетъ большого вниманія, такъ какъ вслѣдствіе редрессирующаго давленія легко могутъ образоваться пролежни.

Въ тяжелыхъ случаяхъ при мягкихъ костяхъ у маленькихъ дѣтей для выпрямленія голеней производятъ *ручную*, у нѣскольکو болѣе старшихъ дѣтей—*инструментальную остеоклазію*, въ остальныхъ случаяхъ—*линейную остеотомию*, въ крайнемъ случаѣ въ нѣсколькихъ мѣстахъ. Въ случаяхъ искривленія съ выпуклостью кпереди, а также въ случаяхъ искривленія tibiae въ формѣ сабельныхъ ноженъ, которые обыкновенно очень рано подвергаются склерозированію, при производствѣ остеоклазіи легко можетъ получиться продыравливаніе кожи, и поэтому въ этихъ случаяхъ слѣдуетъ предпочитать остеотомию. Предложенная прежде операція *кейлостеотоміи* въ настоящее время почти не производится, такъ какъ она сопровождается укороченіемъ конечности.

Е. Искривленія стопы.

Косолапость.

Подъ названіемъ *косолапость*, *pes varus*, *pes equino-varus* (Klumpfuss) мы, согласно *Bessel-Hagen'*у, разумѣемъ всякое неправильное, сдѣлавшееся подъ вліяніемъ ненормальныхъ условій *постояннымъ, супинаціонное положеніе стопы*, характеризующееся приподнятіемъ вверхъ внутренняго и опущеніемъ внизъ наружнаго края стопы, такъ что вся стопа упирается на наружный край. Обыкновенно съ супинаціей комбинируется еще опущеніе (подошвенное сгибаніе) и поворотъ носка кнутри (приведеніе), превосходящіе тѣ же положенія при физиологическихъ условіяхъ.

Простыя *косолапья установки* представляютъ только временно по-

являющіяся искривленія стопы, которыя обусловливаются нѣкоторыми формами воспаленія суставовъ или временно существующими контрактурами мышцъ.

Этіологія. Косолапость бываетъ либо *врожденной*, или *приобрѣтенной послѣ рожденія*.

Врожденная косолапость встрѣчается значительно чаще, нежели приобретенная, и первая форма наблюдается почти въ 3 раза чаще, нежели вторая. У мальчиковъ косолапая стопа встрѣчается почти въ два раза чаще, нежели у дѣвочекъ, и чаще двусторонняя, нежели односторонняя. Иногда она комбинируется также съ другими искривленіями.

Врожденная косолапость стопы въ незначительномъ числѣ случаевъ бываетъ *первичной* или *идіопатической*. Образованіе ея зависитъ либо отъ первичнаго аномалійнаго развитія, либо отъ задержки развитія; часто существуютъ также другія формы обезображиванія: отсутствіе важной кости, въ особенности дефектъ *tibiae*, или одной или нѣсколькихъ костей стопы. Остановка развитія костныхъ частей сочлененія служитъ поводомъ къ образованію искривленія, которое часто передается также потомству.

Но значительно чаще косолапость образуется *вторично* вслѣдствіе ненормальнаго дѣйствія механическихъ силъ на *первоначально нормально построенный скелетъ стопы*. Эта форма поэтому должна быть рассматриваема какъ *внутриутробное искривленіе вслѣдствіе отягощенія*.

Доказательствомъ того, что такое механическое воздѣйствіе дѣйствительно имѣетъ мѣсто, служитъ съ одной стороны то обстоятельство, что на кожѣ косолапой стопы удается констатировать *мѣста, подвергшіяся давленію* («мозоли»), съ другой стороны *характерное положеніе* стопы и нижнихъ конечностей въ этихъ случаяхъ.

Эти мозоли отъ давленія представляютъ атрофическія мѣста кожи, лишеныя всякихъ слѣдовъ кожныхъ сосочковъ, потовыхъ и сальныхъ железъ; эти мозоли вслѣдствіе давленія образуются на выдающихся мѣстахъ, подвергающихся длительному сильному давленію со стороны маточной стѣнки или какой-нибудь зародышевой части тѣла, чаще всего на выступахъ *malleol. externi*.

Причины, способствующія развитію *вторичной врожденной косолапости*, бываютъ самыя разнообразныя, но при этомъ всегда должны существовать извѣстныя условія, которыя могутъ заключаться либо въ *ненормальныхъ условіяхъ въ окружности нормальнаго плода*, или въ *ненормальныхъ состояніяхъ самаго плода*; при этихъ условіяхъ зародышъ не въ состояніи оказывать внѣшнему давленію необходимое для его нормальнаго развитія противодѣйствіе.

Такими ненормальными внѣшними условіями служатъ сращенія *amnion'a* съ поверхностью зародыша, обвитія пуповины вокругъ стопы, но чаще всего ограниченная емкость матки. Последняя можетъ быть вызвана либо

вслѣдствіе настоящей скудости околоплодной жидкости или чаще вслѣдствіе лишь относительно скуднаго содержанія околоплодной жидкости.

Но косолапость можетъ также образоваться при обильномъ содержаніи околоплодной жидкости вслѣдствіе того, что при движеніяхъ зародыша стопа косо наталкивается на стѣнки матки и вслѣдствіе этого устанавливается въ неправильномъ положеніи (*K. Roser*).

Далѣе, въ такомъ же смыслѣ могутъ дѣйствовать опухоли въ маткѣ или въ окружающихъ частяхъ, многплодныя беременности, врожденныя контрактуры и вывихи или чрезмѣрное развитіе зародыша или части его (*hydrocephalus*), которыя устанавливають стопу въ неправильное положеніе.

Ненормальныя состоянія плода могутъ создаваться вслѣдствіе заболѣванія самаго плода, вслѣдствіе внутриутробнаго рахита, вслѣдствіе заболѣваній центральной нервной системы съ послѣдовательными параличами и пр.

Хотя вторичная косолапость можетъ образоваться во всякомъ періодѣ роста плода, начиная съ развитія образованія конечностей, но въ большинствѣ случаевъ развитіе ея относится къ послѣднимъ мѣсяцамъ беременности. Въ этихъ случаяхъ косолапость развивается въ качествѣ чрезмѣрной степени, существующей въ этомъ періодѣ, супинаціонной установки *уже вполне развившейся стопы*; причиною этой «физиологической» супинаціонной установки служитъ недостаточная емкость вслѣдствіе относительной скудости околоплодной жидкости. Первоначальное положеніе стопы у нормальныхъ зародышей въ сущности разогнутое resp. стопа находится въ положеніи подошвеннаго сгибанія. Изъ этого положенія стопа постепенно поднимается до тыльнаго сгибанія и только въ послѣдніе мѣсяцы беременности, когда она вполне уже развита, вслѣдствіе упомянутыхъ механическихъ моментовъ приводится въ положеніе супинаціи (*Bessel-Hagen*). *Hueter* также объяснял происхожденіе первичной косолапости чрезмѣрную степенью физиологической супинаціонной установки стопы, каковую зародышевая стопа будто-бы принимаетъ въ *періодъ своего развитія*. Эта теорія была опровергнута изслѣдованіями *Bessel-Hagen*'а.

Приобрѣтенная послѣ рожденія *косолапость* почти всегда бываетъ односторонней; въ *первичной* формѣ она можетъ обуславливаться вслѣдствіе поврежденій, переломовъ или вывиховъ лодыжекъ или костей пятки.

Въ большинствѣ случаевъ *приобрѣтенная* косолапость бызаетъ *вторичной*. Она можетъ образоваться въ видѣ *статической* косолапости при *genu valgum* (компенсаторная косолапость), далѣе при болѣе значительныхъ искривленіяхъ костей голени въ нижней трети выпуклостью кнаружи, при неодинаковой длинѣ обѣихъ костей голени.

Рубцовый pes vagus образуется вслѣдствіе рубцовыхъ сморщиваній подошвенной фасціи или внутренней икроножной области, *міогенный pes vagus* въ формѣ привычныхъ контрактуръ при болѣзненныхъ заболѣваніяхъ стопы, послѣ наложенія гипсовой повязки въ неправильномъ положеніи стопы, далѣе при продолжительномъ лежаніи больныхъ въ постели вслѣдствіе давленія одѣяломъ.

Артрогенная косолапость развивается вслѣдъ за воспаленіемъ суставовъ, вслѣдствіе образованія анкилозовъ въ неправильномъ положеніи.

Но наибольшій контингентъ представляютъ случаи косолапости на *нейрогенной почвѣ*. Въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ они оказываются *спастическаго* происхожденія, напр. при спастическихъ и спинальных параличахъ, а также при другихъ заболѣваніяхъ спинного и головного мозга, но чаще всего эти формы косолапости оказываются *паралитическаго* происхожденія.

Въ большинствѣ случаевъ дѣло имѣется съ параличемъ *muscul. peronei* и *m. extensores digitorum long. et brev.*, слѣдовательно съ параличемъ мышцъ, завѣдующихъ тыльнымъ сгибаніемъ и пронаціей стопы. Въ этихъ случаяхъ, когда дѣйствіе антагонистовъ еще подкрѣпляется тяжестью соответственнаго отрѣзка ноги, весьма скоро образуется установка стопы въ положеніи *pes equino-vagus* въ соединеніи съ супинаціей;



Рис. 155. Двусторонняя врожденная косолапость.

но косолапость часто образуется также при параличѣ супинаторовъ и подошвенныхъ сгибателей, а именно въ тѣхъ случаяхъ, когда тяжесть стопы должна преодолѣвать силу антагонистовъ. Если нога употребляется для хожденія, то отягощеніе стопы дѣйствуетъ въ смыслъ увеличенія супинаціи.

Патолого-анатомическія измѣненія уже при косолапости у новорожденныхъ оказываются крайне характерными. Существуетъ сильная аддукція и супинація передней части стопы съ наклоненіемъ и ротаціей кънутри верхушки ноги. Вслѣдствіе этой патологической установки суставовъ, голеностопнаго и таранно-пяточного сочлененія въ подошвенномъ сгибаніи и приведеніи, *Chopard'*овскаго сочлененія въ положеніи супинаціи, соответственныя кости, въ особенности таранная кость и *os calcanei*, подвергаются патологическимъ измѣненіямъ въ смыслъ измѣненія ихъ формы.

Соответственно установкѣ костей и сочлененій, всѣ мягкія части, кожа, мышцы, фасціи, суставныя капсулы и связки на вогнутой сторонѣ сморщены и укорочены, на выпуклой—удлинены; на стопѣ въ особенности *fascia plantaris* сильно сморщена, изъ мышцъ—*m. gastrocnemius* въ сильной степени укороченъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ существуетъ болѣе сильная атрофія мускулатуры, въ особенности икроножной области.

Упомянутыя патологическія измѣненія съ возрастомъ больного и въ

зависимости отъ хожденія въ значительной степени увеличиваются и въ дальнѣйшемъ теченіи поражаютъ всю конечность.

При внутрѣнной приобрѣтенной косолапости первоначальныя патологическія измѣненія обуславливаются основною болѣзнью, но въ дальнѣйшемъ теченіи они всё больше приближаются къ измѣненіямъ при врожденной косолапости.

Симптомы врожденной косолапой стопы весьма характерны (рис. 155). Если ребенокъ еще не началъ ходить, то стопа повернута внутрь и образуетъ съ голенью прямой, а въ тяжелыхъ случаяхъ даже острый уголъ. Вслѣдствіе поворота внутрь подошва смотритъ прямо кзади, тыль стопы обращенъ кпереди, внутренній край стопы направленъ прямо вверхъ, а наружный, напротивъ, прямо внизъ. Стопа представляется при этомъ укороченной, такъ какъ въ области *os naviculare* она согнута. Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, вслѣдствіе контрактуры *fasciae plantaris*, образуется глубокая впадина въ подошвенной части стопы. Пятка узка и коротка, и пяточный бугоръ стоитъ высоко и приближенъ къ сильно выдающейся наружной лодыжкѣ; внутренняя лодыжка выдается меньше нормальнаго. Тыльная поверхность стопы выдается сильнѣе нормальнаго и на ней выступаютъ головка *tali* и *processus anter. calcanei*.

Если косолапая стопа употреблялась для хожденія, то нога получаетъ еще болѣе уродливую форму. Больные начинаютъ ступать только на наружный край стопы или даже на тыльную поверхность ея и на послѣдней образуются на выдающихся участкахъ костей мозоли отъ давленія или придаточныя

слизистыя сумки, которыя могутъ подвергаться воспаленію и нагноенію. Укороченіе и перегибъ стопы увеличиваются, въ области *Chopard*'оваго сочлененія образуется глубокая поперечная борозда. Нога стоитъ совершенно косо, атрофія мускулатуры голени становится довольно значительной и нога принимаетъ видъ костьюля; вся нога ротирована кнутри и притомъ голень въ большей степени, нежели бедро. Походка у субъектовъ, страдающихъ косолапостью, своеобразно толчкообразная; они ходятъ вертикально съ откинутымъ назадъ туловищемъ, такъ какъ центр тяжести тѣла, вслѣдствіе недостаточной опоры со стороны головки *metatarsi* перемѣщенъ кзади.

Приобрѣтенная косолапость, смотря по этиологіи, отличается различ-



Рис. 156. Паралитическая косолапость.

ными особенностями. Для *паралитической* косолапой стопы (рис. 156) характерны багровая окраска кожи, значительная атрофія мускулатуры и большею частью довольно значительное укороченіе; вся соответственная часть представляется холодной. Кроме того почти всегда установка *vagus* комбинируется съ *res equino-vagus*. Большею частью существуют также искривленія и смѣщенія пальцевъ, которыя выражены въ значительно большей степени, нежели при врожденной косолапой стопѣ.

Далѣе, необходимо обратить вниманіе на то, что при приобретенной косолапости наблюдается менѣе значительный перегибъ въ *Chopart*'овскомъ сочлененіи и менѣе рѣзкое деформированіе и измѣненіе установки въ заднемъ отрѣзкѣ стопы; пяточный бугоръ въ болѣе легкихъ случаяхъ стоять сагиттально, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ *os calcanei* находится въ положеніи сильной супинаціи.

Предсказаніе при косолапости зависитъ отъ ея этиологіи, отъ возраста больного и отъ давности существованія косолапости. При врожденной косолапости предсказаніе тѣмъ благоприятнѣе, чѣмъ раньше начато леченіе. Въ нелеченныхъ случаяхъ косолапости искривленіе постоянно увеличивается. При дѣтской косолапости удается посредствомъ леченія достигнуть полного *restitutio ad integrum*, равнымъ образомъ при косолапости легкой степени, даже у болѣе взрослыхъ субъектовъ, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ также возможно достигнуть значительнаго улучшенія функціи и формы.

То же самое должно сказать относительно приобретенной косолапости, но здѣсь необходимо также предпринимать причинное леченіе; такимъ образомъ при паралитической косолапости необходимо устранить и возстановить вызванный вслѣдствіе паралича функціональный дефектъ въ мускулатурѣ.

Леченіе косолапости прежде всего должно заключаться въ производствѣ *редрессирующихъ манипуляцій*. Если косолапость не очень сильно выражена, то постепенно удастся преодолѣть препятствіе со стороны мягкихъ частей и привести стопу въ нормальное положеніе.

Эти редрессирующія манипуляціи, въ особенности въ первое время, лучше всего производятся самимъ врачомъ; если ткани сдѣлались болѣе податливыми, то можно поручить редрессацію, которая ежедневно должна производиться нѣсколько разъ, также интеллигентной матери или сидѣлкѣ; но при этомъ постоянно требуется контроль со стороны врача.

Редрессаціей прежде всего необходимо устранить супинацію и приведенное положеніе стопы. Съ этою цѣлью мы захватываемъ и фиксируемъ одной рукой пяточную кость и голеностопный суставъ, въ то время, какъ другой рукой производимъ выпрямленіе передней части стопы. Послѣ этого бедро фиксируется въ мышелкахъ, и стопа изъ положенія подошвеннаго сгибанія переводится въ положеніе тыльнаго сгибанія. Противодѣйствіе со стороны сморщенныхъ мягкихъ частей часто бываетъ очень значительно, и въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ дѣйствіе достигается лишь медленно, такъ какъ растянутыя части вслѣдствіе своей эластичности каждый разъ снова

сокращаются. Но всякое усилие должно быть безусловно устранено, такъ какъ въ противномъ случаѣ легко можетъ произойти разрывъ нѣжной кожи на выпуклой сторонѣ; такого рода мелкія трещины кожи лучше всего перевязываются борнымъ вазелиномъ и излечиваются въ теченіе нѣсколькихъ дней

Значительно скорѣе достигается цѣль, если каждый разъ достигнутый результатъ редрессаціи фиксируется посредствомъ повязки. Накладывать твердыя повязки въ первые мѣсяцы жизни, въ виду необходимаго ухода за тѣломъ, неумѣстно; кромѣ того въ этомъ возрастѣ трудно удержать повязку въ чистотѣ. Въ простѣйшемъ видѣ фиксированіе достигается посредствомъ предложенной *Hoffa*, бинтовой повязки (рис. 157), которая въ концѣ-концовъ при извѣстномъ навыкѣ можетъ быть наложена ухаживающимъ персоналомъ.

Бинтовая повязка *Hoffa* накладывается при помощи плотныхъ кембриковыхъ или полотняныхъ бинтовъ; сначала накладываютъ нѣсколько оборотовъ бинта на пятку, начиная съ внутренней стороны по направленію къ подошвѣ стопы. Послѣ достаточнаго укрѣпленія оборотовъ бинта на стопѣ, начиная съ наружной стороны голени, обороты бинта проводятъ вплотъ до середины высоты бедра, самый бинтъ крѣпко притягиваютъ кверху, такъ что стопа приводится въ состояніе отведенія, пронаціи и сильнаго сгибанія. Въ этомъ положеніи нога фиксируется потягиваніемъ за бинтъ, послѣ чего, откинувъ бинтъ назадъ, проводятъ дальнѣйшіе циркулярные обороты, окружающіе бедро и голень спереди кнутри и сзади, фиксируя такимъ образомъ продольные обороты бинта и самое положеніе ноги; цѣлесообразно повтореніемъ оборотовъ бинта возможно лучше фиксировать въ редрессированномъ положеніи стопы. Недостатокъ этого способа заключается въ томъ, что циркулярные обороты бинта должны быть наложены довольно туго, вслѣдствіе чего въ значительной степени нарушается кровообращеніе и питаніе соответственной конечности, ибо въ противномъ случаѣ вслѣдствіе постоянного подергиванія ноги бинтъ скоро разрыхляется.

Фиксація въ редрессированномъ положеніи посредствомъ повязки изъ липкаго пластыря хотя и достигается вѣрнѣе, но липкій пластырь очень часто вызываетъ экзему.

Въ дальнѣйшемъ теченіи прибѣгаютъ къ леченію шинами и аппаратами для косолапости. Въ простѣйшемъ видѣ они состоятъ изъ подошвенной дощечки, снабженной боковой шиной для голени; послѣднія приготавливаются изъ пластической папки, гуттаперчи или изъ пластичекаго войлока

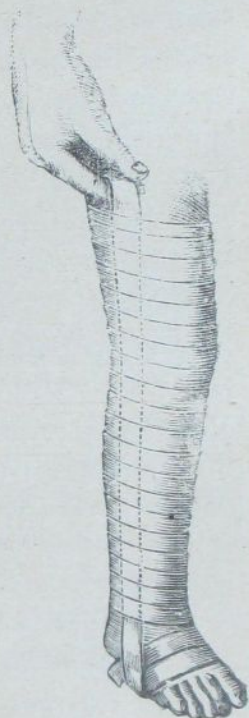


Рис. 157. Редрессирующая повязка *Hoffa* противъ косолапости съ бинтовыми турами.

(König). Далѣ примѣняются шины, снабженныя релаксирующими приспособленіями; такія шины предложены *Beely* и *Kölliker*'омъ.

Если ребенокъ начинаетъ ходить, то для дальнѣйшаго механическаго леченія прибѣгаютъ къ *аппаратамъ для косолапости*, которые примѣняются также въ тѣхъ болѣе застарѣлыхъ случаяхъ косолапости, которые не поддаются оперативному леченію. Они состоятъ изъ ступневой пластинки, къ которой нога фиксируется въ возможно корригированномъ положеніи, и изъ бедренной части, къ которой ступневая пластинка отбѣняется при помощи эластическихъ тяжей или пружинокъ для корригирования положенія стопы, въ особенности положенія *pes equinus*. Но лучше всего оказывается аппаратъ для косолапости, устроенный по принципу *Hessing*'овскаго шинно-гильзоваго аппарата. Посредствомъ пяточного тяжа стопа и въ особенности пятка отбѣняются къ ступневой пластинкѣ въ корригированномъ положеніи; ступневая пластинка, соответственно большому пальцу, нѣсколько болѣе выгнута, такъ что передняя часть внутренняго края стопы получаетъ надлежащую опору. Эластическіе тяжи отбѣняютъ при этомъ стопу изъ положенія *pes equinus*.

Особенно хорошее дѣйствіе получается при своевременномъ леченіи косолапости отъ способа, предложеннаго *Finck-Oettingen*'омъ; но при этомъ способѣ постоянно требуется вмѣшательство и наблюденіе со стороны врача.

Способъ этотъ заключается въ томъ, что, послѣ выравниванія ручнымъ путемъ, полученный результатъ фиксируютъ посредствомъ релаксирующей повязки. Леченіе можно начинать уже въ первые дни послѣ рожденія, помимо тѣхъ случаевъ, когда ребенокъ очень слабъ. Но релаксация косолапости здѣсь производится не ежедневными приѣмами, которые повторяются въ теченіе мѣсяцевъ, но, смотря по тяжести случая, либо въ *одинъ приѣмъ*, либо въ *нѣсколько этаповъ*. Для этого лучше всего пользоваться *моделирующей релаксацией* по *Lorenz*'у, въ томъ видѣ, какъ она описана ниже. Послѣдняя производится у дѣтей до 5-мѣсячнаго возраста *безъ примѣненія наркоза*. Тенотомія Ахилловой жилы при этомъ не производится.

Въ возможно корригированномъ положеніи, какого удается достигнуть въ данный сеансъ, приступаютъ къ накладыванію повязки.

Вспомогательными средствами для повязки служатъ: шероховатый съ одной стороны плотный бинтъ, шириною въ 4—6 сант. длиною, въ 1¹/₂ до 2 метровъ, твердая волосяная кисть и слѣдующаго состава клеевая жидкость:

Terebinth. venet.	15,0
Colophon.	28,0
Mastich.	12,0
Resin. alb.	8,0
Spirit. 90 ⁰ / ₀ .	180,0
Aether.	20,0

Misce filtra!

Редрессированная нога удерживается помощникомъ въ корригированномъ положеніи, такимъ образомъ, что послѣдній одной рукой фиксируетъ бедро въ верхней его трети, *коленный суставъ сгибаетъ подъ прямымъ угломъ*, а стопу приводить въ положеніе пронаціи и отведенія.

Послѣ этого тыльная и подошвенная сторона стопы намазывается клеювою жидкостью, и бинтъ, начиная съ наружнаго края стопы, проводится надъ тыльною частью стопы, оттуда черезъ внутреннюю сторону и подошвенную поверхность снова на наружный край стопы. Бинтъ тотчасъ же плотно пристаетъ, и потягиваніемъ за бинтъ легко удастся еще больше выровнять положеніе стопы. Послѣ этого наружную сторону голени и нижнюю треть бедра съ наружной и верхней поверхности смазываютъ клеювою жидкостью. Тогда бинтъ по *наружной сторонѣ* голени проводить



Рис. 158. Повязка для косолапости по Finck-Oettingen'y. I актъ.



Рис. 159. Повязка для косолапости по Finck-Oettingen'y. II актъ.

кверху до бедра (рис. 158), здѣсь надъ верхнюю поверхность его проводить бинтъ на внутреннюю поверхность, далѣе опять назадъ и, перекрещивая съ задней стороны колѣно, снова проводить его на наружную сторону голени. Далѣе, въ косомъ направленіи надъ передней стороной голени бинтъ проводить на внутренній край стопы, и притомъ возможно ближе кпереди, такъ чтобы захватывался также большой палецъ. (рис. 159). Въ то время какъ теперь самую стопу оттягиваютъ въ положеніе отведенія и пронаціи, при энергичномъ потягиваніи, бинтъ проводить къ наружному краю стопы и къ краю мизинца подобнымъ же образомъ, какъ и первый туръ бинта, по направленію къ бедру и въ спиральномъ направленіи снова къ внутреннему краю стопы; далѣе, такимъ же образомъ накладываютъ третій туръ бинта, который однако, не такъ плотно

прижимается къ краю мизинца. Вся повязка заканчивается нѣсколькими циркулярными оборотами бинта вокруг голени (рис. 160).

При помощи описаннаго способа накладыванія бинта въ прямоугольно согнутомъ положеніи колѣна выравниваются всѣ моменты, участвующіе въ искривленіи, въ томъ числѣ также ротация стопы внутри.

Непосредственно послѣ наложенія повязки кончики пальцевъ становятся совершенно блѣдными, но уже спустя короткое время ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа) они снова пріобрѣтаютъ свою нормальную окраску.

Для того, чтобы предохранить повязку отъ промоканія, такимъ же образомъ накладываютъ сверху марлевый бинтъ и поверхъ послѣдней — гильзу изъ *Billroth*'овскаго батиста.

Повязку необходимо удерживать все время въ сухомъ состояніи и для этого лучше всего надѣть дѣтскія штанишки. На слѣдующій день контролируютъ состояніе повязки, а на 2-й день снимаютъ ее. Бинты легко снимаются, не причиняя никакого вреда кожѣ.



Рис 160. Повязка для косолапости по Fin k-Oettingen'у въ готовомъ видѣ.

Въ тотъ же самый день или, еще лучше, на слѣдующій день, послѣ того какъ образовавшіяся на кожѣ складки устраняются массажемъ и ребенокъ получилъ ванну, снова накладываютъ тѣмъ же путемъ вторую повязку. Если въ первый разъ не вполне удалось достигнуть редрессаціи, то ова заканчивается при наложеніи второй или послѣдующей повязки. Я предпочитаю этапную редрессацію, въ особенности у болѣе слабыхъ дѣтей и въ тяжелыхъ случаяхъ косолапости, форсированному приему редрессаціи. Разумѣется, обѣ стопы редрессируются всегда въ *одинъ* сеансъ.

Вторая и слѣдующія повязки, если онѣ удерживаются въ сухомъ видѣ, могутъ оставаться 3—5 дней. Каждый разъ между отдѣльными повязками дѣлаютъ паузу въ 1—2 дня. Если редрессація вполне достигнута, то повязку можно оставить значительно дольше, до 3 недѣль, если только она удерживается въ должной чистотѣ. Въ противномъ случаѣ приходится съ свободными промежутками накладывать еще нѣсколько такихъ повязокъ, такъ что въ общей сложности все лечение продолжается около 2—6 мѣсяцевъ. Въ свободное отъ повязки время заставляютъ массировать ножку и производить легкія редрессирующія движенія.

Если редрессація вполне достигнута, то на ночь, а также на нѣ-

сколько часовъ въ теченіе дня накладываютъ *редрессирующий резиновый тяжъ* (рис. 161). Послѣдній накладывается такимъ же образомъ, какъ бинтовая повязка. Снабженный пряжкой конецъ бинта накладывается пряжкой кнаружи на тыльную сторону бедра, оттуда проводится подъ бедро кнаружи и спирально надъ голенью на внутреннюю сторону стопы, подъ послѣдней на наружную поверхность мизинца и, упираясь въ пятый палець, кверху по наружной сторонѣ голени. Другой конецъ эластическаго бинта туго закрѣпляется пряжкой; такимъ образомъ стопа самымъ аккуратнымъ образомъ удерживается въ корригированномъ, герм. чрезмѣрно корригированномъ положеніи. Для того, чтобы резиновый тяжъ не спадалъ, подъ колѣвную впадину, между колѣномъ и резиновымъ бинтомъ, подводятъ тесьму и перекрещиваютъ ее подъ бедромъ надъ эластическимъ бинтомъ; оба конца тесьмы послѣ этого заворачиваются вокругъ бедра и закрѣпляются узломъ.

Если дѣти начинаютъ ходить, то для устраниенія часто еще существующей ротации стопы кнутри заставляютъ носить сапогъ съ клиновидной подошвой; послѣдняя съ наружной стороны должна быть толщиной въ $1\frac{1}{2}$ — 2 см.

Корригирующий резиновый тяжъ оказывается также довольно полезнымъ въ тѣхъ случаяхъ, когда *Finck-Oettingen*'овское леченіе почему-либо невыполнимо и приходится ограничиваться обычнымъ домашнимъ редрессирующимъ леченіемъ.

Резиновый бинтъ можетъ быть также съ пользою примѣняемъ вмѣсто шинъ, назначеніе которыхъ заключается въ томъ, чтобы удерживать стопу въ корригированномъ положеніи.

Леченіе по способу *Finck-Oettingen*'а легко примѣнимо также у дѣтей старше 9-мѣсячнаго возраста; но въ этихъ случаяхъ *моделирующая редрессація*, которая должна предшествовать наложенію повязки, должна производиться *подъ наркозомъ*; выравниваніе искривленія въ такихъ случаяхъ производится въ *одинъ сеансъ*.

Такъ какъ въ этомъ возрастѣ дѣтей значительно легче удерживать въ чистомъ состояніи, то въ этихъ случаяхъ, въ особенности если дѣти не могутъ подвергаться постоянному врачебному контролю, цѣлесообразнѣе *фиксировать редрессированную стопу посредствомъ гипсовой повязки*.

Моделирующая редрессація косолапости по *Lorenz*'у оказывается



Рис. 161. Эластическій бинтъ по *Oettingen*'у для послѣдовательнаго леченія косолапости.

наибольше прочнымъ и надежнымъ способомъ для выравниванія искривленія въ дѣтскомъ, а также въ болѣе зрѣломъ возрастѣ.

При дѣтской косолапости для устранения сопротивленія пользуются

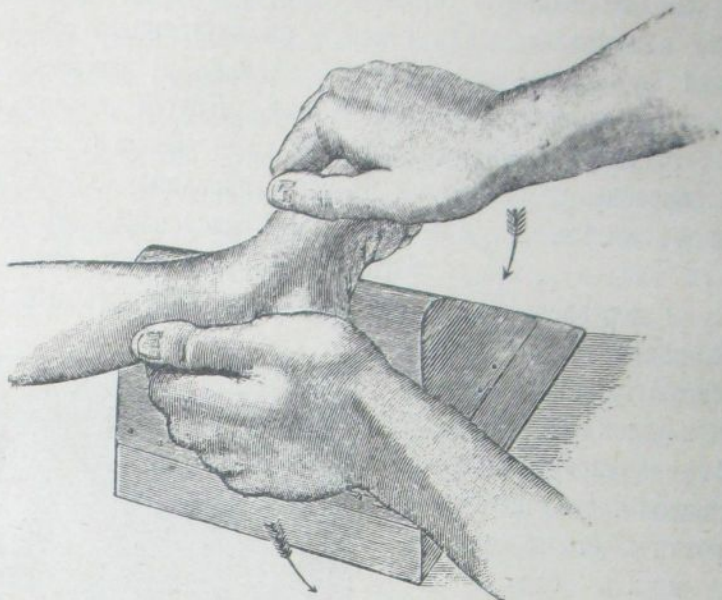


Рис. 162. Моделирующая редрессация косолапости (Lorenz).

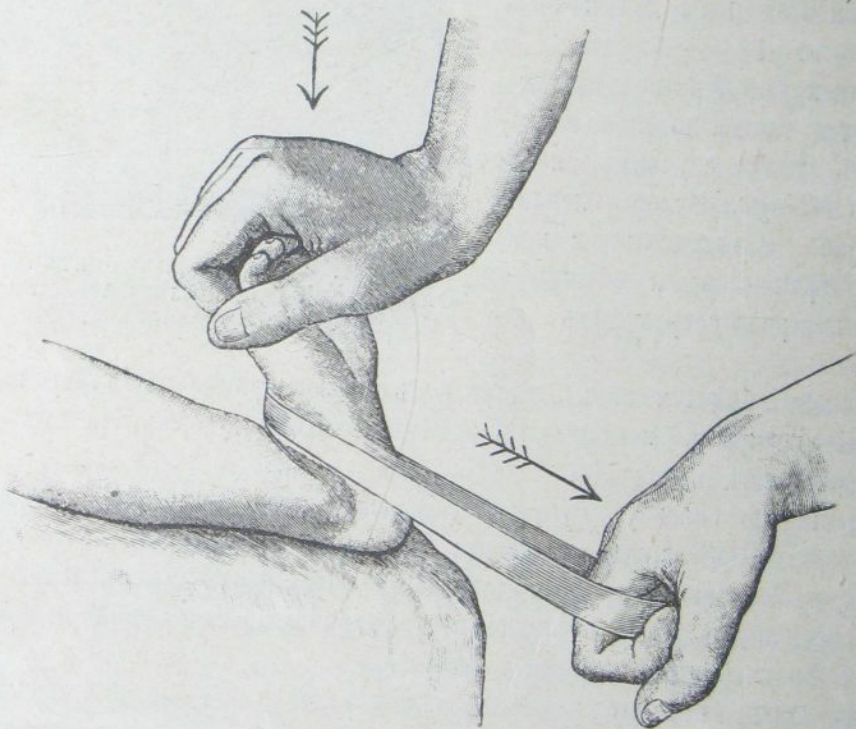


Рис. 163. Моделирующая редрессация косолапости (Lorenz).

силою рукъ, при косолапости въ болѣе старшемъ возрастѣ для выпрямленія искривленія приходится пользоваться *König*'овскимъ клиномъ, геспр-редрессирующими аппаратами.

Первый акт редрессации заключается въ устраненіи *приведенія передней части стопы*; при этомъ, въ особенности у маленькихъ дѣтей, для того, чтобы избѣжать перелома лодыжекъ, необходимо плотно фиксировать голеностопный суставъ и пятку; для того, чтобы избѣжать разрыва кожи, на вогнутой сторонѣ кожу оттягиваютъ въ сторону вогнутости. При болѣе застарѣлыхъ формахъ косолапости одной силы рукъ оказывается недостаточно, и стопа упирается наиболѣе выпуклой частью ея наружной стороны въ трехгранную деревянную подставку, ребра которой обертываются полотенцемъ (рис. 162); въ этихъ случаяхъ можно уже дѣйствовать болѣе энергично, такъ какъ здѣсь не такъ легко происходитъ переломъ бедренныхъ костей, и повторными, постоянно увеличивающимися въ силѣ движеніями стараются растянуть, гсрр. разорвать сморщенные мягкія части на внутренней сторонѣ стопы.

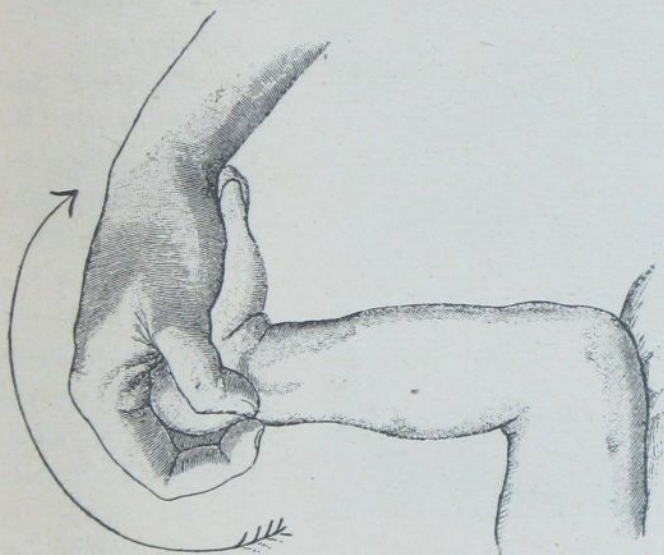


Рис. 164. Моделирующая редрессация косолапости (Lorenz).

Для устраненія *углубленной стопы, инфлекции*, передній отрѣзокъ стопы пригибается къ заднему; передняя часть стопы энергично приводится въ положеніе тыльнаго сгибанія и отведенія до тѣхъ поръ, пока поверхность стопы не образуетъ выпуклости книзу; того же самаго можно достигнуть такимъ образомъ, что стопу энергично придавливаютъ вверхъ къ фиксированной голени. Если произведена была тенотомія Ахилловой жилы, то эта часть редрессации значительно труднѣе выполняема, такъ какъ задній отрѣзокъ стопы при этомъ не поддается въ должной степени фиксаціи. *Lorenz* рекомендуетъ съ этою цѣлью пользоваться бинтовой тягой, которая проходитъ надъ спинкой стопы и вызываетъ фиксацію основанія стопы (рис. 163).

Третій актъ редрессации заключается въ устраненіи отвѣснаго положенія стопы, которое производится такимъ образомъ, что, захвативши пальцами руки пяточный бугоръ, руку плашмя кладутъ на подошву стопы,

чтобы такимъ образомъ легче произвести редрессирующее давленіе на голень ноги (рис. 164). При этомъ часто, однако, для окончательнаго устраненія отвѣснаго положенія стопы приходится прибѣгать къ тенотоміи Ахилловой жилы, но значительно лучше *выжидать производствомъ тенотоміи*, пока не удастся вполнѣ выровнять аддукцію и инфлекцію стопы, такъ какъ напряженная Ахиллова жила служитъ надежнымъ рычагомъ для производства редрессации.

Если при упомянутыхъ приемахъ редрессации, въ особенности у болѣе старыхъ субъектовъ, существуютъ громадныя препятствія вслѣдствіе значительной контрактуры мягкихъ частей, то гораздо выгоднѣе не прибѣгать къ форсированному исправленію, а достигнутый результатъ прежде всего фиксировать посредствомъ гипсовой повязки, а затѣмъ самую редрессацию продолжать *этапами*.

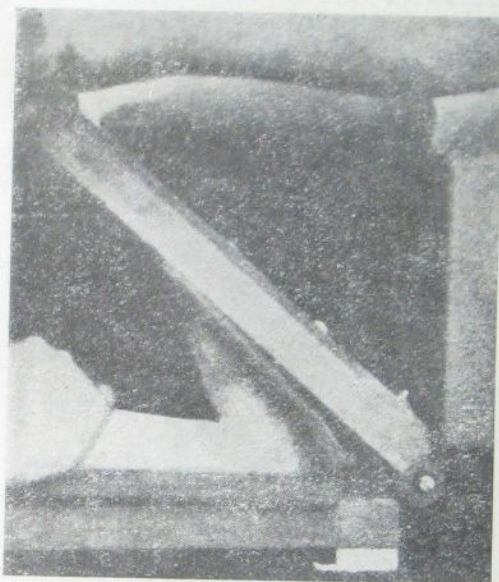


Рис. 165. Остеокласть Schultze.

Въ 2—3 сеанса, съ промежутками въ 2—3 недѣли, удастся вызвать полную редрессацию, которая считается достигнутой, если стопа безъ всякаго насилія можетъ быть приведена въ положеніе *pes calcaneo-valgus*.

Насильственное выпрямленіе косолапой стопы подъ наркозомъ по *König*'у, какъ способъ, сопряженный съ извѣстнымъ насиліемъ, менѣе рекомендуется; редрессирующие приемы здѣсь тѣ же самыя, что и при мо-

делирующей редрессации, но выпрямленіе искривленія здѣсь производится въ *одинъ* сеансъ. По *König*'у, сморщенные связки при этомъ разрываются насильственнымъ путемъ, а кости подвергаются сдавливанію.

Редрессации предшествуетъ тенотомія Ахилловой жилы, а у болѣе старыхъ субъектовъ производятъ перерѣзку подошвеннаго апоневроза. Вслѣдствіе форсированныхъ приемовъ редрессации способъ этотъ не безопасенъ въ виду возможности тяжелыхъ поврежденій костей (смерть вслѣдствіе жировой эмболии, острое развитіе бугорчатки костей).

У болѣе старыхъ пациентовъ для выпрямленія косолапости приходится пользоваться особыми инструментами, которыхъ предложено большое число.

Въ этомъ отношеніи, по простотѣ устройства, примѣненія заслуживаютъ инструменты *Thomas*'а, такъ назыв. «*Thomas wrench*», и *Schultze* (рис. 165); послѣдній (остеокласть) состоитъ изъ двухъ досокъ, соединенныхъ между собою шарнирами; имъ хорошо пользоваться также для

редрессаціи дѣтской косолапости. Но особенно пригоденъ для этой цѣли редрессоръ-остеокласть *Lorenz'a*, усовершенствованный *Stille* и *Graf'омъ*.

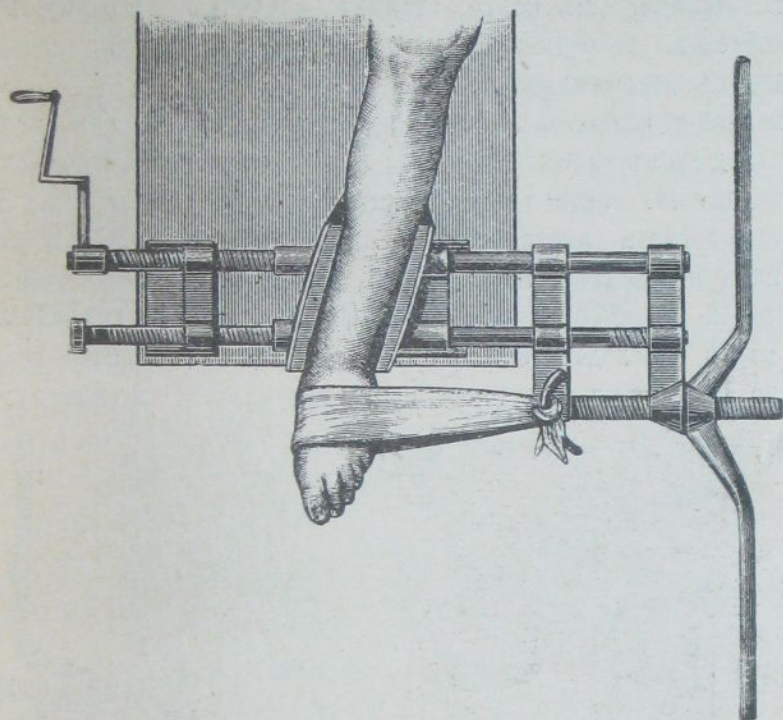


Рис. 166. Редрессація косолапой стопы при помощи редрессора-остеокласта *Lorenz'a*.

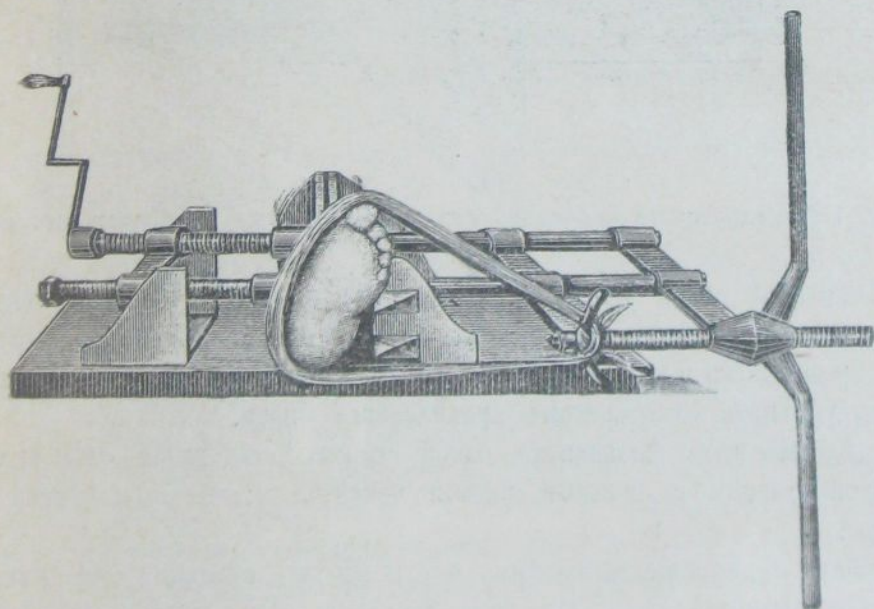


Рис. 167. Редрессація косолапой стопы при помощи редрессора-остеокласта *Lorenz'a*.

При помощи винтового приспособленія и бинтовыхъ тяжей послѣдовательно и мало-по-малу выравниваются отдѣльныя части искривленія (рис. 166, 167 и 168).

При этомъ способѣ редрессаціи также лучше всего не прибѣгать къ форсированному исправленію искривленія въ одинъ сеансъ, а послѣднее производить этапами. Въ болѣе старыхъ случаяхъ косолапости почти всегда требуется тенотомія Ахилловой жилы, которая производится одновременно съ редрессаціей.

По окончаніи редрессаціи стопа фиксируется въ выпрямленномъ положеніи посредствомъ гипсовой повязки. Нога обыкновенно загипсовывается въ томъ положеніи, какое удастся достигнуть безъ употребленія насилія.

Гипсовая повязка накладывается надъ хорошей ватной подстилкой; обороты бинта необходимо накладывать рыхло, для того чтобы стопа не подвергалась давленію; особенно аккуратно должна быть наложена повязка на мѣстѣ перехода стопы въ голень. Такъ какъ послѣ редрессаціи обыкновенно появляется нѣкоторая припухлость ноги, то при туго нало-

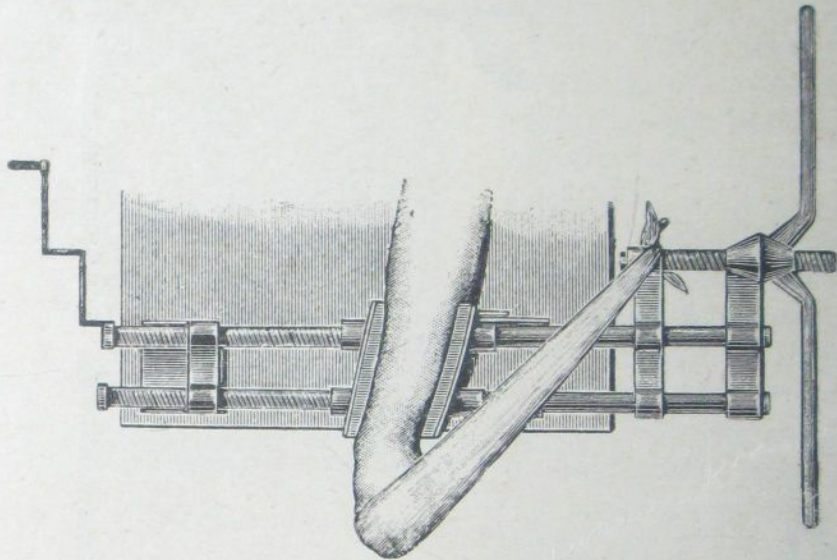


Рис. 168. Редрессація косолапой стопы при помощи редрессора-остеокласта Logenz'a.

женной повязкѣ легко могутъ образоваться пролежни. Поэтому цѣлесообразно, также у дѣтей, непосредственно послѣ наложенія повязки разрѣзать ее въ продольномъ направленіи еще до того, какъ она успѣла высохнуть, и снова укрѣпить ее оборотами крахмального бинта.

Вслѣдствіе этого повязка съ одной стороны становится болѣе рыхлой, съ другой стороны въ каждый данный моментъ можетъ быть подвергнута контролю.

Особенное вниманіе необходимо обращать на состояніе пальцевъ, которые должны выдвигаться изъ-подъ повязки; если пальцы припухаютъ или становятся синими, то немедленно необходимо разрыхлить повязку. Когда повязка готова, ногу рекомендуется уложить въ возвышенномъ положеніи. У маленькихъ дѣтей повязку необходимо накладывать выше колѣна до середины голени, такъ какъ въ противномъ случаѣ она легко сползаетъ.

Во время затвердванія повязки можно еще больше выровнять искривленіе, и съ этою цѣлью, по совѣту *Hoffa*, поступаютъ такимъ образомъ, что ногу, установленную подошвенною частью на плотную доску, *ad maximum* сгибаютъ въ тазобедренномъ и колѣнномъ суставахъ, и со стороны колѣна, въ направленіи оси голени, сильно надавливаютъ на стопу снаружи (рис. 169); понятно, прибѣгать къ этому приему можно только въ томъ случаѣ, если повязка наложена вплотъ до колѣна.


У болѣе взрослыхъ субъектовъ повязку цѣлесообразно накладывать не тотчасъ же послѣ выравниванія искривленія, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, легко могутъ образоваться пролежни.

Если косолапость вполне корригирована, то послѣдняя повязка остается лежать нѣсколько мѣсяцевъ и больнымъ позволяется въ ней ходить. Повязка для ходьбы, которая въ случаѣ надобности мѣняется каждые 2—3



Рис. 169. Косолапая стопа въ гипсовой повязкѣ.

мѣсяца, дѣлается болѣе устойчивой накладываніемъ на стопу древесныхъ стружекъ и смазываніемъ жидкимъ стекломъ.

Если послѣ этого нога принимаетъ вполне нормальную форму, то больнымъ заставляютъ носить башмаки съ шнуровкой, которые съ наружной стороны снабжены подошвой, вышиной въ $1\frac{1}{2}$ —3 см., или же съ наружной стороны въ башмакъ вкладываютъ  образное желѣзное стремя, которое на 2—3 см. выступаетъ за подошву (*Roser*).

J. Wolff предложилъ для косолапой стопы также свою этапную повязку. Искривленіе выравнивается, насколько это возможно, безъ при- мѣненія насилія послѣ тенотоміи Ахилловой жилы, въ тяжелыхъ случаяхъ послѣ перерѣзки подъ наркозомъ *mus. flex. digit. commun.* и *tibialis posticus*, послѣ чего накладывается фиксирующая гипсовая повязка. Черезъ нѣсколько дней коррекція продолжается либо въ той же самой повязкѣ, причѣмъ нога дѣлается подвижной проведеніемъ разрѣза съ внутренней стороны и изсѣченіемъ клиновиднаго куска съ наружной стороны, послѣ чего нога снова фиксируется въ исправленномъ положеніи

посредствомъ оборотовъ бинта, или съ самаго начала накладывается новая повязка. Въ первомъ случаѣ вслѣдствіе образованія складокъ легко образуются пролежни.

Въ 3—5 этаповъ въ теченіе 1—3 недѣль вполне достигается выравниваніе искривленія. Больные послѣ этого ходятъ въ повязкѣ въ теченіе 6—9 мѣсяцевъ, а для уменьшенія тяжести повязки, удаляютъ излишній слой гипса. Вслѣдствіе отягощенія и возстановленія нормальныхъ статическихъ условій функции стопы, путемъ превращенія аномальной формы костей въ нормальную, получается излеченіе косолапости.

Очень часто послѣ исправленія искривленія стопы сохраняется ротация ноги кнутри въ колѣнномъ и тазобедренномъ суставахъ, которая можетъ послужить поводомъ къ развитію рецидивовъ; послѣ *Finck-Oettingen*'овскаго способа эта ротация наблюдается значительно рѣже.

Для устраненія этой внутренней ротации пользуются эластическимъ тяжемъ или эластической пружиной, которая съ одной стороны прикрѣплена къ гильзѣ, окружающей стопу и голень гесп. также бедро, съ другой стороны контралатерально соединена на задней сторонѣ съ тазовымъ поясомъ. *Heusner* употребляетъ плоскія спиральныя шины, которыя между ногами прикрѣпляются къ каблукъ башмака такимъ образомъ, что носки башмака оттягиваются кнаружи (рис. 170); ночью спиральныя шины прикрѣпляются къ сандалямъ. *Schede* съ этою цѣлью производитъ остеотомию большеберцовой кости.



Рис. 170. Спиральная шина *Heusner*'а для устраненія ротации кнутри при косолапости.

Леченіе косолапой стопы считается законченнымъ и стопа признается излеченной въ томъ случаѣ, если стопа находится въ положеніи пронаціи и больные въ состояніи активно производить тыльное сгибаніе и пронацію. Въ тѣхъ случаяхъ, когда леченіе не доведено до этого состоянія, легко получаютъ рецидивы.

Посредствомъ некровавой редрессаціи гесп. съ помощью упомянутыхъ редрессирующихъ аппаратовъ удается произвести коррекцію также въ застарѣлыхъ и въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ косолапости, такъ что только въ самыхъ рѣдкихъ случаяхъ, при застарѣлыхъ формахъ косолапости у взрослыхъ, приходится прибѣгать къ *кровавымъ операціямъ*.

Къ этимъ кровавымъ операціямъ, которыя въ настоящее время еще производятся нѣкоторыми операторами, главнымъ образомъ относятся

открытая перерѣзка всѣхъ напряженныхъ мягкихъ костей на подошвѣ стопы, *Phelps'*овская операція, далѣе нѣкоторыя костныя операціи, какъ-то *вылуценіе talus* и *клиновидная резекція tarsus*.

При врожденной косолапости коррекція производится подобнымъ же образомъ и обыкновенно легче выполняема, нежели при приобретенной косолапости.

Чаще всего леченію подлежитъ *паралитическая косолапость*. Редрессація здѣсь представляетъ только подготовительную операцію, такъ какъ обезображиваніе здѣсь обусловливается параличемъ голенной мускулатуры; поэтому прежде всего приходится возстановить функціональную способность ихъ. При ограниченныхъ параличахъ улучшеніе функціи конечности достигается *пересадкой сухожилій* (напр. пересадкой отрѣзка Ахилловой жилы на укороченный *m. tibialis anticus*, удлиненіемъ Ахилловой жилы по *Bayer'*у), при полныхъ параличахъ—лучше всего операціей *артродеза* голеностопнаго сустава. Кромѣ того подобное же дѣйствіе можетъ быть достигнуто ношеніемъ корригирующаго аппарата, напр. шинно-гильзоваго аппарата, снабженнаго эластическими тяжами, причѣмъ дѣйствіе удерживается до тѣхъ поръ, пока больной носить аппаратъ.

Pes equinus.

При отвѣсной* стопѣ (*pes equinus*, конская стопа) стопа фиксирована въ положеніи *подошвеннаго сгибанія*, въ такъ назыв. «разогнутомъ положеніи».

Это искривленіе чаще наблюдается въ *врожденной* формѣ, нежели въ *приобретенной*. Въ 8—10 случаевъ *pes equinus* бываетъ одно-стороннимъ.

Врожденная форма искривленія должна быть разсматриваема въ качествѣ задержки развитія, причѣмъ стопа остается въ своемъ первоначально разогнутомъ положеніи.

Приобретенное послѣ родовъ искривленіе чаще всего развивается на *нейрогенной* почвѣ и въ большинствѣ случаевъ бываетъ *паралитическаго* происхожденія; менѣе часто наблюдается *спастическая* форма конской стопы, которая преимущественно развивается при спастической контрактурѣ конечностей, рѣже при истеріи, при спондилитѣ вслѣдствіе мѣлита отъ сдавливанія и при другихъ центральныхъ заболѣваніяхъ.

Паралитическая форма конской стопы образуется при параличѣ тыльныхъ сгибателей стопы подъ вліяніемъ контрактуры икроножныхъ мышцъ. Если парализованы однѣ только икроножныя мышцы, то часто вслѣдствіе превалированія тяжести стопы надъ дѣйствіемъ тыльныхъ сгибателей образуется *pes equinus*; если парализованы всѣ мышцы стопы, то стопа, подчиняясь собственной тяжести, также принимаетъ положеніе *pes equinus*, которое, однако, часто комбинируется съ полжеженіемъ *p. vagus*. Значительно рѣже наблюдается, образуемая вслѣдствіе рубцоваго смор-

шиванія, рубцовая форма, далѣ десмогенная (вслѣдствіе воспаленія соединительной ткани), миогенная и артрогенная (послѣ различныхъ воспаленій въ голениостопномъ суставѣ) формы *res equinus*; равнымъ образомъ *травматическая* форма конской стопы наблюдается довольно рѣдко. Значительно чаще образуется *компенсаторная* форма вслѣдствіе стремленія больныхъ выравнять разогнутымъ положеніемъ существующее у нихъ укороченіе ноги.

Анатомическія измѣненія соответствуютъ степени искривленія; въ болѣе легкихъ случаяхъ наблюдается только подошвенное сгибаніе *talus'a* и *calcanei*, въ болѣе же тяжелыхъ случаяхъ мы находимъ подвывихъ голениотараннаго сочлененія съ соответственными измѣненіями со стороны суставныхъ поверхностей. Маленькія предплюсневые кости также подвывихнуты въ тыльную сторону, тыльная поверхность стопы оказывается болѣе выпуклой, а подошва—вогнутой. Подошвенная повязка и мышцы сморщены и укорочены. *Musculus gastrocnemius* также сильно укороченъ, Ахиллова жила напряжена.

Симптомы отвѣсной стопы крайне характерны (рис. 171). Смотри по степени искривленія, стопа находится въ положеніи болѣе или менѣе сильнаго сгибанія и касается пола только возвышеніемъ большого пальца и головками плюсневыхъ костей остальныхъ пальцевъ. Сама ступня представляется укороченной, сводъ ея углубленъ, и подошвенная фасція выступаетъ въ видѣ тяжа.

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, въ особенности при паралитической отвѣсной стопѣ, больные ступаютъ на тыльную поверхность пальцевъ, и если стопа вслѣдствіе тяжести тѣла еще больше изгибается, — на тыльную поверхность стопы, вслѣдствіе чего на послѣдней образуются утолщенія.

Въ то время какъ въ болѣе легкихъ случаяхъ еще въ ограниченной степени существуетъ возможность тыльнаго сгибанія, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ *res equinus* стопа оказывается вполне фиксированной.

Походка больныхъ утрачиваетъ свою эластичность, становится какъ бы скачущей; если нога въ остальномъ отношеніи нормальна, то вслѣдствіе *res equinus* она удлиняется и поэтому больные удерживаютъ колѣно больной стороны въ согнутомъ положеніи. При паралитической формѣ, вслѣдствіе существующаго укороченія ноги, больные кромѣ того хромаютъ. При двустороннемъ *res equinus* больные въ состояніи передвигаться только на костыляхъ.

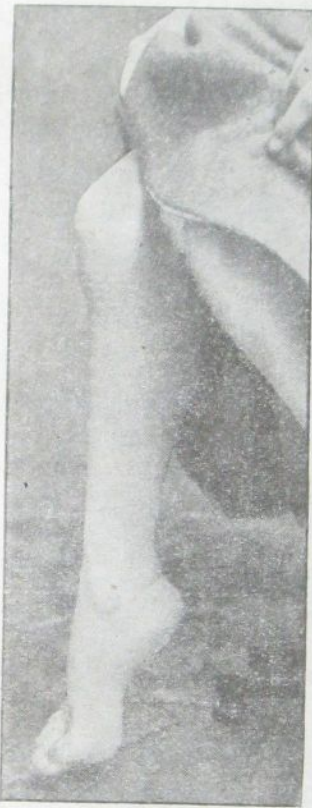


Рис. 171. Паралитическая конская стопа.

Предсказаніе отвѣсной стопы, въ случаяхъ, подвергавшихся леченію, довольно благопріятное; въ противномъ случаѣ искривленіе постоянно увеличивается.

Лечение въ болѣе легкихъ случаяхъ, въ особенности у дѣтей, должно заключаться въ томъ, чтобы редрессирующими манипуляціями, массажемъ, гимнастикой и наложеніемъ редрессирующихъ аппаратовъ, преодолѣть сопротивление икроножной мускулатуры и постараться возстановить нормальное положеніе стопы. Въ этихъ случаяхъ весьма цѣлесообразнымъ оказывается примѣненіе шинно-гильзовыхъ аппаратовъ *Hessing'a* съ эластической тягой съ тыльной стороны, идущей отъ пальцевъ стопы къ верхней трети голеной гильзы (рис. 172).

Если эти мѣропріятія оказываются недостаточными, то подъ наркозомъ производятъ *тенотомію* Ахилловой жилы съ *послѣдующимъ выпрямленіемъ* стопы. Послѣ этого накладываютъ на 4 — 6 недѣль гипсовую повязку и для предотвращенія рецидива примѣняютъ массажъ, гимнастику, электричество

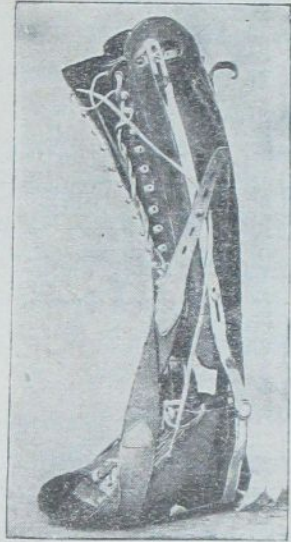


Рис. 172. Шинно-гильзовыи аппаратъ *Hessing'a* для редрессаціи отвѣсной стопы.



Рис. 173. Аппаратъ *O'Connor'a* при сильномъ укороченіи ноги.

и ванны. Для послѣдовательнаго леченія очень хорошо пользоваться гимнастическими упражненіями на аппаратахъ (качающіеся аппараты и аппараты съ сопротивленіемъ).

Компенсаторная отвѣсная стопа въ общемъ, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда она вызываетъ припадки, не требуетъ леченія. Если существуетъ *значительное укороченіе* ноги, то искривленіе не корригируется, а для выравниванія укороченія примѣняется шинно-гильзовый аппаратъ, снабженный соответственной вышины пробковой подошвой, а въ очень сильно развитыхъ случаяхъ употребляется аппаратъ *O'Connor'a* (рис. 173). Въ послѣднемъ стопа покоится въ сильно отвѣсномъ положеніи на косої плоскости, высота которой соответствуетъ степени укороченія, и которая лучше всего изготовляется изъ пробки; на этой послѣдней нога фиксируется посредствомъ кожаной гильзы, снабженной шнуровкой, а на гильзу надѣвается обыкновенный башмакъ, лучше всего также снабженный шнуровкой.

Костная операція здѣсь показывается только въ рѣдкихъ случаяхъ; рекомендуется въ этихъ случаяхъ *клиновидная резекція* голеностопнаго сустава.

При *паралитической* отвѣсной стопѣ функція конечности дѣлается возможной при ношеніи шинно-гильзоваго аппарата, снабженнаго на тыльной сторонѣ тяжами. Но устраненіе искривленія и возстановленіе функціи достигается только посредствомъ *пересадки сухожилія*, въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ она возможна, или посредствомъ укороченія тыльныхъ мышцъ (*tibial. antic., extens. digit. communis*) и удлиненія Ахилловой жилы. При полномъ параличѣ показывается *артродезъ*. При сильномъ укороченіи въ крайнемъ случаѣ производится *остеопластическая операція*.

При *спастической* отвѣсной стопѣ, въ болѣе легкихъ случаяхъ, при одновременномъ примѣненіи массажа и гимнастики, шинно-гильзовые аппараты съ тыльными тяжами оказываются довольно полезными. При спастической контрактурѣ конечностей (*Little'евской болѣзни*), при которой отвѣсная стопа обыкновенно еще комбинируется съ контрактурой тазобедреннаго и колѣннаго суставовъ, контрактуры нерѣдко поддаются устраненію, какъ это уже упомянуто было при нейрогенныхъ контрактурахъ названныхъ суставовъ, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ путемъ редрессаціи подь наркозомъ и наложеніемъ гипсовой повязки на 4—6 недѣль; правда, въ этихъ случаяхъ, еще въ теченіе долгаго времени приходится носить шинно-гильзовые аппараты, снабженные соответственными приспособленіями (эластическими тяжами и пр.) для редрессаціи. Посредствомъ массажа и упражненій, въ частности посредствомъ координаціонныхъ упражненій, удается возстановить въ большей или меньшей степени нормальную функцію. При болѣе значительныхъ контрактурахъ искривленіе устраняется *оперативнымъ* путемъ посредствомъ тенотоміи или, еще лучше, посредствомъ пластического удлиненія Ахилловой жилы.

Артрогенная отвѣсная стопа, которая часто комбинируется съ плоской стопой или еще чаще съ козлапой стопой, на первомъ планѣ требуетъ леченія основного заболѣванія. Основной патологическій процессъ здѣсь чаще всего выражается въ *бугорчатомъ воспаленіи* голеностоп-

наго сустава; часто одновременно существует также *бугорчатка* одного или нѣсколькихъ *предплюсневыхъ костей*. Лечение въ этихъ случаяхъ, въ особенности у *дѣтей*, прежде всего должно быть *консервативное*, и, подобно тому, какъ при остальныхъ бугорчатыхъ заболѣваніяхъ суставовъ, должно заключаться въ *фиксаціи* голеностопнаго сочлененія, къ которой при *амбулаторномъ леченіи* присоединяются способы, *устраняющіе отягощеніе*. Фиксація стопы происходитъ въ прямоугольномъ положеніи къ голени и въ среднемъ положеніи между пронаціей и супинаціей, такъ какъ такое положеніе, въ случаѣ анкилозирования сустава, оказывается наиболѣе выгоднымъ для дальнѣйшей функціи конечности. Для фиксаціи лучше всего пользоваться крахмальной повязкой, укрѣпленной деревянной шиной или гипсовой повязкой, доходящей до плюсно-пальцевыхъ сочлененій вплоть до мышелковъ большеберцовой кости.

При *амбулаторномъ леченіи* между подошвой ноги и подошвой гипсовой повязки вкладываютъ ватную подстилку или, еще лучше, устраняющее отягощеніе стремя. Гипсовая повязка должна плотно упираться въ мышелки большеберцовой кости; еще лучше, въ особенности при сильной болѣзненности, доводить гипсовую повязку до *tuber ossis ischii*. Подобнымъ же образомъ дѣйствуютъ *шинно-гильзовые аппараты*. Названное леченіе можетъ быть кромѣ того соединено съ *впрыскиваніемъ* іодоформной эмульсіи или съ *застойнымъ леченіемъ по Bier'у*.

У *дѣтей* консервативное леченіе часто приводитъ къ излеченію даже при существованіи нагноенія или свищей; если общее состояніе прогрессиивно ухудшается или мѣстный бугорчатый процессъ распространяется дальше, то показуется оперативное леченіе. У *взрослыхъ* въ общемъ консервативное леченіе мало дѣйствительно и здѣсь съ самаго начала рекомендуется болѣе энергичное оперативное вмѣшательство.

Плоская стопа.

Плоская стопа, pes valgus, представляетъ искривленіе стопы, при которомъ послѣдняя фиксирована въ пронированномъ и отведенномъ положеніи; искривленіе это обыкновенно сопровождается кромѣ того уплотненіемъ тыла стопы, *pes plano-valgus*.

Плоская стопа представляетъ послѣ сколіоза одно изъ наиболѣе часто встрѣчающихся искривленій и въ большинствѣ случаевъ бываетъ двусторонняя. Наибольшая частота искривленій приходится на возрастъ отъ 16—20 лѣтъ.

Этіологія. Плоская стопа въ рѣдкихъ случаяхъ бываетъ *врожденной*, значительно чаще она бываетъ *приобрѣтенной*.

Плоская стопа зависитъ отъ ненормальнаго положенія стопы въ маткѣ и представляетъ *внутриутробное искривленіе отъ отягощенія*, которое развивается влѣдствіе недостаточности окоплодныхъ водъ или влѣдствіе перекрещиванія съ другой стопой. Стопа находится въ положеніи сильной пронаціи, нѣсколько отведена и въ очень сильной степени согнута въ

тыльную сторону (*pes valgo-calcaneus*). Стопа кажется ненормально длинной, а подошва представляет ^{чрезвычайно} резко выраженную ^{выпуклость} выпуклость. Упомянутой установкѣ стопы соответствуют также патолого-анатомическія измѣненія (рис. 174).

Въ качествѣ врожденнаго искривленія плоская стопа наблюдается какъ послѣдствіе врожденнаго дефекта *fibulae* и *Volkmann*'овской уродливости таранно-голеннаго сочлененія; наблюдается она также въ зависимости отъ внутриутробныхъ заболѣваній центральной нервной системы.

Приобрѣтенная плоская стопа въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ образуется вслѣдствіе рубцового сморщиванія, заболѣванія *мышцъ или суставовъ*. Значительно чаще наблюдаются *травматическая, паралитическая* и особенно часто *статическая* плоская стопа, къ которой должна быть также причислена *рахитическая* плоская стопа.



Рис. 174. Врожденная плоская стопа.

Травматическая плоская стопа развивается послѣ переломовъ суставовъ и вывиховъ голеностопнаго сустава и предплюсневыхъ костей, но чаще всего послѣ неправильно зажившихъ переломовъ обѣихъ лодыжекъ. Первоначально искривленіе обнаруживается только въ установкѣ ноги въ положеніи *valgus* (X—нога) съ сохраненіемъ вогнутости ноги, изъ котораго съ теченіемъ времени, вслѣдствіе продолжительнаго неправильнаго отягощенія, вторично развивается статическая плоская стопа.

Паралитическая плоская стопа обыкновенно развивается при парализѣ подошвенныхъ сгибателей и супинаторовъ ^{спины}, но она можетъ обнаружиться также при парализѣ всѣхъ мышцъ. Искривленіе образуется въ томъ случаѣ, если парализованная нога употребляется для ходьбы; при этомъ тяжесть тѣла преодолеваетъ силу тяжести стопы и оттѣсняетъ послѣднюю въ положеніе *pes valgus*, развитію котораго, однако, каждый разъ противодѣйствуетъ свисаніе ноги при поднятіи ею съ пола. Въ рѣдкихъ случаяхъ паралитическая плоская стопа образуется при изолированномъ парализѣ супинаторовъ и подошвенныхъ сгибателей, безъ того, чтобы стопа употреблялась для хожденія, вслѣдствіе простаго влеченія проваторовъ; въ этихъ случаяхъ дѣйствіе тяжести тогда обнаруживается въ подошвенномъ сгибаніи передняго отдѣла стопы.

При статической плоской стопѣ мы можемъ различать двѣ формы: одну—*pes valgus rachiticus*, которая образуется въ раннемъ дѣтскомъ возрастѣ, въ зависимости отъ рахитическаго заболѣванія скелета, и другую форму—*pes valgus adolescentium*, которая преимущественно развивается въ періодѣ половой зрѣлости.

Обѣ формы должны быть разсматриваемы какъ *искривленія отъ отягощенія*; относительно способа и причины ихъ развитія существуютъ самыя различныя теоріи.

Нормальная стопа, строеніе которой прежде сравнивали съ устройствомъ свода, по *Lorenz'у*, состоитъ изъ двухъ сводообразныхъ дугъ.

Наружная дуга стопы состоитъ изъ *calcaneum*, *suboideum* и изъ двухъ послѣднихъ плюсневыхъ костей и касается пола пяточнымъ бугромъ и головкой плюсневой кости.

Внутренняя дуга стопы, состоящая изъ *talus*, *os naviculare*, клиновидныхъ костей и изъ трехъ внутреннихъ *metatarsi*, своимъ переднимъ концомъ соприкасается съ поломъ головками *metatarsi*, между тѣмъ какъ *talus* покоится на *calcaneus*. Всю тяжесть тѣла несутъ на себѣ, стало быть, наружная дуга стопы.

Сущность плоской стопы заключается, по *Lorenz'у*, въ томъ, что вслѣдствіе постоянного чрезмѣрнаго отягощенія стопы наружная дуга ея западаетъ, между тѣмъ какъ внутренняя дуга отчасти соскальзываетъ съ наружной.

v. Meyer и *Belly*, напротивъ того, доказали, что отягощенная стопа упирается спереди головками второго и третьяго *os. metatarsi*, сзади пяточной костью; остальные *ossa metatarsi* служатъ только для боковой поддержки. Главная дуга свода здѣсь образуется послѣдовательнымъ расположеніемъ другъ около друга 3-го *os. metatarsi*, 3-го *os. cuneiforme*, *os suboideum* и *calcaneus*.

По *v. Meyer'у*, такимъ образомъ плоская стопа образуется вслѣдствіе отягощенія, направленнаго кнутри отъ средней линіи стопы (соединеніе между *metatarsus III* и *tuber calcanei*), вслѣдствіе чего *talus* продвигается за *v. Meyer'овскую* линію (соединеніе между пяточнымъ бугромъ и *capitul. metatarsi I*). Вслѣдствіе этого получается не западеніе ступни свода, а *перемѣщеніе послѣдняго кнутри*. При отягощеніи стопы *talus* соскальзываетъ на *calcaneus* снаружи, причемъ онъ въ то же время нѣсколько поворачивается кнутри.

Hoffa объясняетъ происхожденіе плоской стопы подобнымъ же механизмомъ. Такъ какъ сочленовная поверхность *calcanei* для *talus* слегка наклонена впередъ, внутрь и внизъ, то отягощенный *talus* уже нормальнымъ образомъ соскальзываетъ съ этой сочленовной поверхности нѣсколько книзу и впередъ, между тѣмъ какъ головка *talus'a* отклоняется кзади; такимъ образомъ уже при нормальныхъ условіяхъ отягощенія *talus* дѣлаетъ поворотъ вокругъ своей нижней оси.

При томъ положеніи тѣла, когда отягощеніе дѣйствуетъ больше въ направ-

ленія внутрь, при такъ назыв. «*привычномъ положеніи*», относительно котораго мы поговоримъ еще подробнѣе дальше, головка *talus*'а прямо проталкивается между *calcaneus* и *os naviculare*. Вслѣдствіе этого переводится въ положеніе *valgus*, въ то время какъ *os naviculare* проталкивается впередъ; вслѣдствіе передачи этого давленія на *os cuboideum*, на плюсневыя кости и на *ossa metatarsae* вся передняя часть стопы переводится въ положеніе аддукціи. Далѣе, вслѣдствіе противодавленія, которое испытывается со стороны пола, передняя часть стопы проталкивается вверхъ. Такимъ образомъ получается своеобразное для плоской стопы положеніе пяточныхъ костей и сочлененій, *pes flexus, pronatus, reflexus* (*Henke*).

Какъ уже упомянуто было, плоская стопа образуется подъ влияніемъ отягощенія стопы. По *Henke*, ближайшая причина заключается въ утомленіи мускулатуры стопы, *m. tibialis posticus* и икроножныхъ мышцъ, долженствующихъ при нормальныхъ условіяхъ удерживать напряженіе свода ступни и самую стопу въ нормальномъ положеніи; при утомленіи этихъ мышцъ больные прибѣгаютъ къ помощи связочнаго и костнаго тормазы, и если сила тормазы нарушается, то дѣло доходитъ до развитія патологическихъ измѣненій.

Lorenz и *Hoffa*, въ противоположность теоріи *Henke*, существенное значеніе приписываютъ состоянію костныхъ и связочныхъ тормазовъ; если послѣдніе въ теченіе долгаго времени нецѣлесообразно подвергаются отягощенію, или въ томъ случаѣ, если имѣются патологическія измѣненія, въ особенности со стороны костей, то подъ влияніемъ отягощенія образуется плоская стопа. Безъ сомнѣнія, извѣстное значеніе имѣетъ также мускулатура, такъ какъ слабость мышечнаго аппарата предрасполагаетъ къ развитію плоской стопы.

Въ дѣтскомъ возрастѣ вслѣдствіе существованія чрезмѣрной мягкости костей при существованіи *рахита* развивается *рахитическая плоская стопа*, такъ какъ подъ влияніемъ тяжести тѣла на мягкихъ, рахитическихъ костяхъ стопы очень скоро образуются описанныя патологическія измѣненія. Во многихъ случаяхъ стопа вслѣдствіе ношенія нецѣлесообразно изготовленныхъ башмаковъ, въ особенности снабженныхъ высокими каблуками, приводится въ неправильное положеніе, вслѣдствіе чего тогда отягощеніе дѣйствуетъ въ неправильномъ направленіи.

Значительно чаще рахитической плоской стопы наблюдается *собственно статическая плоская стопа, pes valgus adolescentium*. Последняя развивается въ періодъ половой зрѣлости у субъектовъ съ слабой мускулатурой, принужденныхъ вслѣдствіе занятія къ продолжительному стоянію и хожденію, какъ-то: у кольнеровъ, пекарей, слесарей, у посыльныхъ, молодыхъ служанокъ и пр. Въ этихъ случаяхъ названные субъекты не въ состояніи переносить продолжительное стояніе и поэтому принимаютъ такое положеніе, при которомъ тяжесть тѣла выдерживаютъ на себѣ не мышцы, а тормозящіе снаряды связокъ и костей, подобно тому, какъ это происходитъ при образованіи *genu valgum*. Данный субъектъ тогда принимаетъ

своеобразное *положеніе*, носящее названіе «*привычнаго*» (*Hoffa*); *Annamdale* называетъ это положеніе «*покойнымъ*», *attitude of rest*. При этомъ ноги раздвинуты, колѣни слегка согнуты и ротированы кнаружи, а пальцы стопы сильно повернуты кнаружи; въ стоячемъ положеніи, если такіе субъекты обо что-нибудь упрутся, передняя часть стопы также повертывается кнаружи, а колѣни сгибаются. Но при этомъ положеніи тяжесть тѣла приходится не на срединную линію стопы, а покинется на внутренней части стопы и, вслѣдствіе этого, дается поводъ къ измѣненію положенія костей стопы въ смыслѣ смѣщенія ихъ; если связки и кости не въ состояніи выдерживать отягощеніе, дѣйствующее въ неправильномъ направленіи, то онѣ постепенно поддаются въ сторону и въ конечномъ результатѣ получается образованіе плоской стопы.

И въ этихъ случаяхъ ношеніе плохо изготовленныхъ или слишкомъ узкихъ башмаковъ даетъ поводъ къ развитію плоской стопы, такъ какъ при ношеніи такой обуви вслѣдствіе образованія мозолистой припухлости на подошвѣ ноги, вслѣдствіе давленія на пальцы и быстрой утомляемости при ходьбѣ нога принимаетъ неправильное положеніе.

У молодыхъ субъектовъ, у которыхъ такимъ образомъ происходитъ образованіе плоской стопы, во всякомъ случаѣ существуютъ патологическія измѣненія со стороны костей, характеризующіяся въ чрезмѣрной мягкости ихъ. Зависитъ-ли эта мягкость костей отъ своего рода рахита, это не вполне еще установлено.

Патолого-анатомическія измѣненія прежде всего обнаруживаются на положеніи суставовъ. Таранно-голенное сочлененіе находится въ положеніи подошвеннаго сгибанія, таранно-предплюсневое—въ положеніи пронаціи съ одновременнымъ смѣщеніемъ *tali* по отношенію къ *calcanei* внизъ, *articulatio calcaneo-cuboidea* тоже смѣщена въ тыльную сторону, въ *Chopart*'овскомъ сочлененіи наблюдаются отклоненія въ сторону отведенія (*pes flexus, pronatus, reflexus, abductus*). Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ плоской стопы дислокація суставовъ сопровождается также соответственными измѣненіями со стороны сочленовныхъ поверхностей, которыя иногда бываютъ довольно значительны.

Прилагаемые рисунки изображаютъ схематическое изображеніе измѣненій при плоской стопѣ, полученные путемъ *Röntgen*'овскихъ снимковъ (рис. 175 и 176).

Связочный аппаратъ въ подошвенной части удлиненъ и гипертрофированъ, и измѣненія эти больше всего выражены на *lig. calcaneo-naviculare*.

Симптомы плоской стопы въ высшей степени разнообразны. Въ начальномъ стадіи, при еще незначительныхъ объективныхъ измѣненіяхъ,

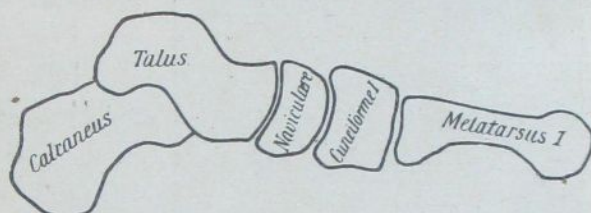


Рис. 175. Схема *Röntgen*'овской картины нормальной стопы.

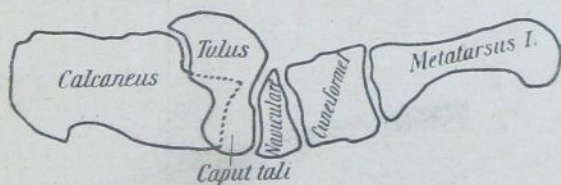


Рис. 176. Схема *Röntgen*'овской картины плоской стопы.

распознавание вследствие недостаточности субъективных признаков и объективных явлений часто представляется затруднительнымъ.

Объективные симптомы обуславливаются уже наступившими патологическими изменениями. Въ болѣе легкихъ случаяхъ при изслѣдованіи неотягощенной стопы выпуклость подошвы стопы оказывается довольно хорошо выраженной.

Въ очень многихъ случаяхъ подобаго рода, въ особенности у дѣтей, оказывается, что стопа при изслѣдованіи пассивно легко можетъ быть приведена въ положеніе сильнаго отведенія; получается также впечатлѣніе будто существуетъ особенная слабость связочнаго аппарата между голенью и предплюсневными костями.

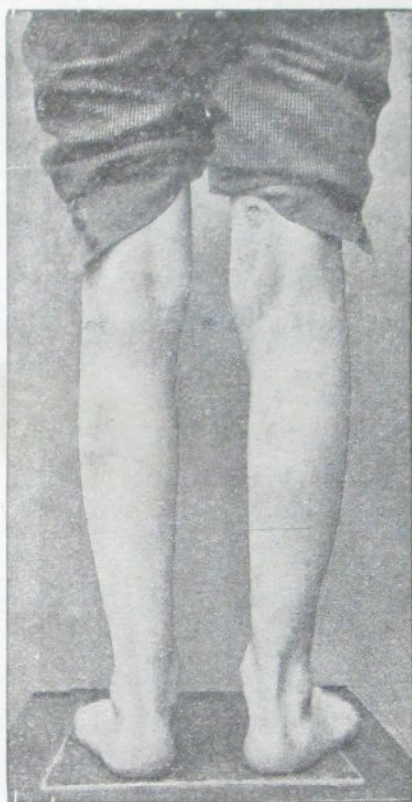


Рис. 177. Плоская стопа сзади.

Если заставить больного встать на ровную твердую подстилку и ногу удерживать прямо, то при осмотрѣ прежде всего бросается въ глаза, что *внутренняя лодыжка сильно выдается наружу*. Впрочемъ этотъ симптомъ уже самъ по себѣ часто приводитъ къ врачу. *Malleolus internus* кромѣ того обыкновенно стоитъ нѣсколько глубже, вся стопа находится въ положеніи сильнаго отведенія, такъ что, при осмотрѣ сзади, стопа какъ-бы симулируетъ отгибъ нижняго эпифиза *tibiae*. Ахиллова жила имѣетъ не прямое направленіе, а образуетъ дугу выпуклостью кънутри. По внѣшнему виду мы имѣемъ передъ собою ясно выраженный *pes valgus* или *уплощенную стопу*—*Knickfuss* (рис. 177).

Въ высшей степени важно определить состояніе выпуклости стопы.

Съ этою цѣлью лучше всего приготовить себѣ *отпечатокъ отягощенной стопы*.

Проще всего получить *отпечатокъ* стопы на *закопченной бумагѣ*. Надъ коптящей горѣлкой лампы или надъ кускомъ горячей камфоры, положенной въ желѣзную чашку, равномернымъ слоемъ сажи покрываютъ кусокъ бѣлой бумаги. Послѣ этого заставляютъ больного босыми ногами ступить на закопченную поверхность бумаги, острымъ карандашомъ вырисовываютъ контуры ноги и отмѣчаютъ мѣсто выступа внутренней лодыжки. Чтобы фиксировать полученный такимъ образомъ отпечатокъ, заднюю поверхность бумаги покрываютъ растворомъ шеллака (растворъ шеллака въ спиртѣ), который тонкимъ слоемъ наливаютъ на бумагу.

По *Freiberg*'у поступают такимъ образомъ, что подошву ноги смазываютъ растворомъ хлористаго желѣза (Tinct. Ferri chlorat. 90,0, Alcohol. 100,0, Glycerin 10,0); полученный на бумагѣ отпечатокъ становится чернымъ послѣ смазыванія растворомъ танина. (Acid. tannic. 20,0, Alcohol. ad 200,0).

Muskat рекомендуетъ смазывать кусокъ бумаги гектографированными чернилами, сверху положить смоченный кусокъ бѣлой папки или толстой бумаги. Если больныхъ заставить ступить на обѣ бумаги и очертить контуры, то получается вполне готовый оттискъ.

При слегка уплощенной стопѣ (*Knickfuss*) отпечатокъ стопы въ большинствѣ случаевъ показываетъ нормальную или почти нормальную конфигурацію; только проекція *malloli interni*, которая обычно совпадаетъ съ внутреннимъ краемъ стопы, находится на большемъ или меньшемъ разстояніи отъ послѣдняго. Часто, однако, уже въ этихъ случаяхъ обнаруживается своеобразное направленіе внутренней линіи контура стопы; въ то время какъ послѣдняя въ другихъ случаяхъ имѣетъ прямое или даже слегка вогнутое кнутри направленіе, здѣсь, соответственно области *os naviculare*, обнаруживается болѣе или менѣе значительная выпуклость кнутри (рис. 178).



Рис. 178. Оттискъ на закопченной бумагѣ плоской стопы.

По мѣрѣ развитія уплощенія стопы, выпуклость стопы также мало-по-малу все болѣе спадается, и въ сильно развитыхъ случаяхъ плоской стопы она совершенно исчезаетъ. Отпечатокъ стопы, который при нормальномъ сводѣ стопы даетъ только оттискъ пятки, наружнаго края стопы, кончиковъ и мякоти пальцевъ, смотря по степени развитія плоской стопы, обнаруживается также въ оттискѣ болѣе или менѣе значительной части внутренняго края стопы; въ сильно выраженныхъ случаяхъ плоской стопы мы получаемъ отпечатокъ всей стопы и выпуклости внутренняго края стопы (рис. 179, 180).

Сильно развитая плоская стопа почти всегда сопровождается также сильно отведеннымъ положеніемъ стопы относительно голени (рис. 181 и 182). Стопа, особенно при стояніи, представляется шире и длиннѣе нормальной; тылъ уплощенъ, выпуклость стопы уже въ неотягощенномъ состояніи стопы сглажена. Эта сглаженность еще рѣзче обнаруживается

при отягощеніи стопы, такъ что подошва своимъ внутреннимъ краемъ совершенно упирается въ полъ; въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ наружный край стопы даже отстоятъ отъ пола, внутренней край представляется



Рис. 179. Различные отпечатки стопы по v. Volkmann'у.

выпуклымъ. Эта выпуклость соответствует *tuberositas ossis navicularis*; подъ *malleol. internus* прощупывается кругловатый выступъ—*caput tali*. У больныхъ съ *pes valgus* очень часто наблюдается также сильная на-

клонность къ ножнымъ потамъ, кромѣ того на такихъ ступняхъ нерѣдко замѣчаются *hallux valgus* и вросшіе ногти. Пальцы, въ особенности большой палецъ ноги, вытянуты, кожа ступней часто представляетъ синева-тое окрашиваніе и на-ощупь холодна; кромѣ того черезъ нее часто просвѣчиваютъ сильно извилистыя вены. Въ сильно выраженныхъ случаяхъ плоской стопы часто наблюдается также расширеніе венъ голени.



Рис. 180. Оттискъ сильно выраженной статической плоской стопы.

Клиническая картина сильно выраженной плоской стопы настолько характерна, что распознаваніе ея не представляетъ затрудненій.

Значительно труднѣе распознаваніе въ случаяхъ *начинающейся плоской стопы*, когда объективные симптомы едва только выражены. Въ этихъ случаяхъ *субъективные припадки* больныхъ, которые въ большинствѣ случаевъ также оказываются характерными, указываютъ на начинающуюся плоскую стопу; болѣе же подробное изслѣдованіе ноги въ большинствѣ случаевъ даетъ возможность поставить правильное распозна-

ваніе. Несомнѣнно существуютъ случаи, когда плоская стопа развивается совершенно постепенно, не вызывая никакихъ припадковъ.

Первые *субъективные* припадки обнаруживаются въ болѣе легкой утомляемости, въ появленіи чувства ригидности и напряженія въ ногѣ и въ области икръ послѣ продолжительной ходьбы, въ особенности же послѣ стоянія. Въ то время какъ движенія на мягкой, песочной почвѣ, въ лѣсу и въ гористой мѣстности, даже прогулки по горамъ, не вызываютъ никакихъ припадковъ, движенія по каменной мостовой дѣлаются крайне непріятными и, вслѣдствіе часто быстро наступающихъ сильныхъ болей, становятся почти невозможными. Въ покойномъ состояніи боли совершенно исчезаютъ; поэтому такіе больные въ утренніе часы бываютъ совершенно свободны отъ болей.

Подошва ноги скоро становится крайне чувствительной, такъ что движенія дѣлаются возможными только при ношеніи башмаковъ съ толстыми кожаными подошвами. Въ скоромъ времени, однако, боли локализируются на различныхъ точкахъ стопы, и при изслѣдованіи опредѣляются боли при давленіи. *Hueter* признаетъ харак-

терными извѣстныя болевая точка. Одна изъ болевыхъ точекъ опредѣляется на *tuberositas ossis navicularis* и по направленію *ligament. calcaneo-navicul.* на внутреннемъ краѣ стопы, другая—приблизительно въ срединѣ тыла стопы, тамъ, гдѣ *os naviculare* и остальная часть передняго отдѣла стопы упираются въ таранную головку, третья—впереди *malleolus externus*, въ томъ мѣстѣ, гдѣ грань таранной кости давитъ на *proc. anterior calcanei*.



Рис. 181. Сильно развитая статическая плоская стопа снизу.



Рис. 182. Сильно развитая плоская стопа сзади.

Но болевая точки определяются также на других мѣстахъ пятки и голени, главнымъ образомъ на всей пяточной области и въ плюснофаланговыхъ сочлененіяхъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ въ теченіе ночи обнаруживаются также судорожныя боли въ пяткахъ и въ икрахъ.

Въ этомъ періодѣ болѣзни, въ большинствѣ случаевъ при изслѣдованіи стопы и отпечатковъ ступней уже опредѣляется значительное западеніе ступневого свода. Походка больныхъ не эластична и тяжела, ноги въ большинствѣ случаевъ повертываются кнаружи. Но въ начальныхъ степеняхъ плоской стопы, въ особенности у дѣтей, часто приходится наблюдать, что при ходбѣ стопа устанавливается въ положеніи ротации кнутри, вслѣдствіе чего больные инстинктивно переносятъ дѣйствіе тяжести тѣла больше кнаружи. Такая походка дѣтей часто и служитъ поводомъ къ тому, что родители обращаются за совѣтомъ къ врачу. Существованіе плоской стопы, при наличности указанныхъ припадковъ, приходится заподозрить также въ тѣхъ случаяхъ, если больные въ теченіе короткаго времени становятся необыкновенно тучными, и это въ особенности у молодыхъ женщинъ послѣ беременности и у женщинъ въ началѣ климактерическаго періода.

Болѣзненность ноги можетъ сдѣлаться необыкновенно сильной и привести къ настоящей контрактурѣ. Въ болѣе легкихъ случаяхъ поражены и судорожно напряжены бываютъ только проваторы и супинаторы, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ — всѣ мышцы стопы; стопа представляется вполне фиксированной, и икроножныя мышцы выдаются въ видѣ шаровидныхъ возвышеній. Это состояніе въ прежнее время обозначали названіемъ «воспалительной плоской стопы»; правильнѣе, конечно, называть это состояніе *pes valgus contractus*, *сведенной плоской стопой*, а также *tarsalgie des adolescents*, *pes valgus dolorosus*. Настоящаго воспаления здѣсь не существуетъ; здѣсь дѣло имѣется съ *пронаціонной судорогой*, которая развивается *рефлекторнымъ путемъ* вслѣдствіе постояннаго и чрезмѣрнаго растяженія *ligamenti calcaneo-naviculare* головкой таранной кости; послѣднее обусловливаетъ травматическое раздраженіе названной связки и покрывающей сочленовную поверхность ея синовиальной оболочки, причѣмъ этому раздраженію подвергаются также концевыя суставныя вѣтви *pervi tibialis antici*.

Эта рефлекторная контрактура можетъ появиться уже въ началѣ развитія плоской стопы и совершенно внезапно обнаружиться послѣ значительныхъ напряженій стопы. Въ этихъ случаяхъ положеніе стопы въ слабой степени *valgus*, а также существованіе болевыхъ точекъ облегчаютъ намъ распознаваніе.

Но контрактура эта можетъ также исчезнуть сама собою и время отъ времени снова появляться; при продолжительномъ существованіи она приводитъ къ nutritивному сморщиванію подошвенныхъ мышцъ.

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ плоской стопы, вслѣдствіе сморщиванія мускулатуры, главнымъ же образомъ вслѣдствіе измѣненій связочнаго ап-

парата стопы происходит *фиксация* плоской стопы. Въ самыхъ же тяжелыхъ случаяхъ плоской стопы, вследствие вторичныхъ измѣненій сочленовныхъ поверхностей и періоститическихъ разрошеній, можетъ развиваться настоящій анкилозъ.

Къ плоской стопѣ причисляется также такъ назыв. *pes planus—platter Fuss* нѣм. Последняя, по *Lorenz*'у, характеризуется отсутствіемъ наружной ступневой дуги и признается расовою особенностью главнымъ образомъ евреевъ и негровъ. Форма эта разсматривалась какъ послѣдствіе остановки роста костей у новорожденного. Между тѣмъ изслѣдованія послѣдняго времени показали, что у новорожденного стопа уже имѣетъ нормальную вогнутость, и плоская форма стопы только симулируется присутствіемъ большаго слоя жировой подкладки (*Spitzzy*); съ другой стороны было доказано, что при *pes planus* у взрослыхъ также имѣется нормальный ступневой сводъ, и плоская форма стопы симулируется болѣе значительнымъ отложеніемъ жировой ткани.

Дифференціальное распознаваніе отдѣльныхъ формъ довольно ясно на основаніи анамнеза. Особенности затрудненія встрѣчаются только въ начальномъ стадіи статической плоской стопы и при сведенной плоской стопѣ. Въ этихъ случаяхъ нерѣдко неправильно распознается періоститъ костей *tarsi*, невралгія или ревматическое состояніе. Часто появляющіяся также при плоской стопѣ подъ пяткой и въ пястно-фаланговомъ сочлененіи боли даютъ поводъ къ неправильному распознаванію. Въ этихъ случаяхъ, путемъ тщательнаго изслѣдованія, почти всегда удается опредѣлить слабо развитую плоскую стопу, напряженіе мышцъ и характерныя болевыя точки. Кромѣ того у пожилыхъ субъектовъ иногда обнаруживаются характерныя для плоской стопы боли и сведенія вследствие *arthritis deformans* или *arthritis urica* (*König*).

Предсказаніе въ *нелеченныхъ* случаяхъ плоской стопы въ общемъ довольно неблагоприятное, такъ какъ искривленіе постоянно ухудшается. Подъ вліяніемъ, однако, соответственнаго леченія, въ особенности при статической плоской стопѣ, прежде всего поддаются устраненію существующіе субъективныя припадки и въ большинствѣ случаевъ также объективныя явленія.

Леченіе плоской стопы прежде всего должно основываться на этиологіи.

При *врожденной* плоской стопѣ леченіе заключается въ примѣненіи *редрессирующихъ* манипуляцій, *resp. моделирующей* редрессація, отбрасывающихъ ступню въ положеніе супинаціи и подошвеннаго сгибанія и въ фиксированіи этого положенія, смотря по возрасту больного, либо при помощи повязки, укрѣпляемой *Finck Oettingen*'овской клеевой массой, либо при помощи гипсовой повязки. Въ крайнемъ случаѣ можно также примѣнять леченіе шинами въ соединеніи съ массажемъ и редрессирующими манипуляціями.

При рахитической стопѣ въ болѣе сильныхъ степеняхъ развитія также достигается нормальная форма стопы посредствомъ моделирующей

редрессации и гипсовой повязки гезр. посредствомъ этапной повязки въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ. Въ болѣе легкихъ случаяхъ примѣняется такое же леченіе, какъ при статической плоской стопѣ.

При леченіи *статической плоской стопы* крайне важное значеніе имѣютъ *профилактическія мѣропріятія*. Последнія должны заключаться въ устраненіи всѣхъ тѣхъ вредныхъ моментовъ, которые даютъ поводъ къ развитію плоской стопы.

Прежде всего должно обратить вниманіе на ношеніе *раціональной обуви*. Обувь должна быть удобна, имѣть достаточную длину, съ внутренней стороны обладать наибольшей длиной и для каждой ноги должна быть приготовлена по особой колодкѣ. Столь частое въ особенности у дѣтей ношеніе выемчатыхъ башмаковъ, причѣмъ одинъ башмакъ попеременно носится то на правой, то на лѣвой ногѣ, очень часто служитъ причиной развитія плоской стопы, и безусловно должно быть избѣгаемо. Каблукъ долженъ быть средней высоты и достаточно широкъ, остріе башмака должно лежать съ внутренней стороны; всего цѣлесообразнѣе оказываются широко закругленные спереди башмаки. Въ тѣхъ случаяхъ, когда вслѣдствіе отягощенія ноги принимаютъ положеніе пронаціи («Knickfuss»), рекомендуется внутреннюю сторону башмаковъ приподнимать нѣсколько выше; въ этихъ же случаяхъ рекомендуется подошву устанавливать нѣсколько кнутри.

Далѣе, при выборѣ занятія необходимо обратить вниманіе на тѣлесное сложеніе. Кромѣ того при занятіяхъ, сопряженныхъ съ продолжительнымъ стояніемъ и хожденіемъ, субъектамъ необходимо указать на то, чтобы они избѣгали стоять и ходить съ устанавливаемыми кнаружи ступнями. Въ дѣтскомъ возрастѣ также необходимо обратить вниманіе на способъ хожденія: походка съ устанавливаемыми прямо впереди и слегка внутрь ступнями скорѣе всего предотвращаетъ развитіе плоской стопы.

Собственно *леченіе начинающейся* плоской стопы прежде всего должно заключаться въ мѣропріятіяхъ, относящихся къ профилактикѣ. Далѣе, соотвѣтственными діететическими и лекарственными мѣропріятіями необходимо позаботиться объ укрѣпленіи организма и устраненіи чрезмѣрной мягкости скелета (назначеніемъ рыбьяго жира съ фосфоромъ, мышьяка и пр.).

Главная задача раціональнаго леченія начинающейся плоской стопы должна заключаться въ томъ, чтобы: 1) укрѣпить мускулатуру стопы и голени, поддерживающихъ нормальный сводъ стопы, и 2) удержатъ гезр. возстановить ступневой сводъ. Для того чтобы удовлетворить первой задачѣ, прибѣгаютъ къ массажу и къ гимнастикѣ ногъ. При помощи массажа стараются укрѣпить мускулатуру внутренней стопы и мускулатуру голени, въ особенности *mm. tibialis anticus, posticus* и мышцы икры (приемы *effleurage, petrissage* и *tapotement*).

Вслѣдъ за массажемъ приступаютъ къ цѣлому ряду гимнастическихъ упражненій.

1. Круговыя движенія ступней кнутри; при этомъ колѣни должны быть вытянуты, пальцы повернуты кнутри: 10—15 круговыхъ движеній.

2. Движенія сопротивленія съ цѣлью укрѣпленія супинаторовъ, а именно: а) больного заставляютъ производить ступней приводящія движенія, которымъ врачъ старается оказать сопротивленіе; б) больного заставляютъ держать стопу приведенной и переводятъ послѣднюю въ положеніе пронаціи, причѣмъ оказывается сопротивленіе со стороны больного. Каждое изъ этихъ движеній производится 8—10 разъ подрядъ.

3. Больного заставляютъ босыми и прямо поставленными ногами приподнимать и опускать пятки ногъ, 15—20 разъ.

4. Если эти движенія производятся правильно, то тѣ же движенія заставляютъ производить съ повернутыми кнутри ступнями; пятки при этомъ должны быть сильно повернуты кнаружи, 15—20 разъ.

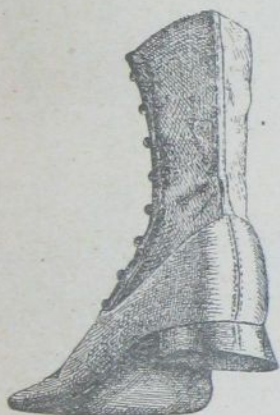


Рис. 183.



Рис. 184.

Башмакъ противъ плоской стопы по Веелу.

5. При одинаковомъ положеніи ногъ, какъ при 3 и 4 — заставляютъ по командѣ производить слѣдующія упражненія: по командѣ разъ — приподнимать пятку, по командѣ два — согнуть колѣни въ положеніи на пальцахъ, по командѣ три — снова вытянуть колѣни стоя на пальцахъ, и при командѣ четыре — принять первоначальное (основное) положеніе, 10 — 15 разъ.

6) Наконецъ заставляютъ больныхъ стоять и ходить съ приподнятымъ внутреннимъ краемъ стопы и обращенными внутрь носками.

Часть этихъ упражненій (1, 3, 4, 5, 6), если больные съ ними хорошо освоились, послѣдніе могутъ производить самостоятельно и притомъ не меньше 2 разъ въ день. Кромѣ того больнымъ необходимо посоветовать избѣгать продолжительнаго стоянія на ногахъ и устанавливать ноги по возможности въ прямомъ направленіи кпереди или въ слегка повернутомъ внутрь.

Для удовлетворенія второй задачи служат *башмаки против плоской стопы и стельки против плоской стопы*, которые имѣют своимъ назначеніемъ предотвратить положеніе *valgus* стопы.

Принципъ башмака противъ плоской стопы заключается въ укрѣпленіи положенія стопы посредствомъ косої плоскости, ниспадающей снаружи кнаружи; такъ, въ башмакъ *Beely* (рис. 183 и 184) внутренняя часть каблука возвышена и вмѣстѣ съ тѣмъ нѣсколько отодвинута кпереди, въ башмакъ *Miller*'а подошва и каблукъ вплоть до большого пальца снутри установлены выше.

Но эти башмаки оказываются не особенно цѣлесообразными, такъ какъ, во-первыхъ, они во-осбенно изящны, а, во-вторыхъ, при ходьбѣ верхняя кожа у нихъ быстро скашивается кнаружи. Поэтому лучше пользоваться башмакомъ *Staffel*'я, въ которомъ весь внутренній край стопы приподнятъ посредствомъ вкладываемой въ сапогъ цѣльной клиновидной стельки толщиной приблизительно въ 2—3 сант. Съ наружной стороны сапога между пяткой и верхнеї кожей вкладывается и прикрѣпляется

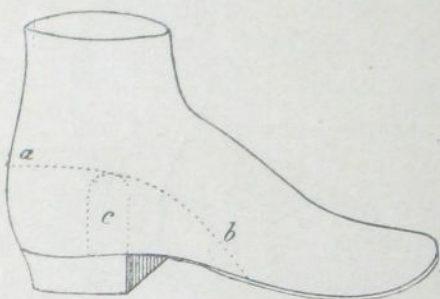


Рис. 185.

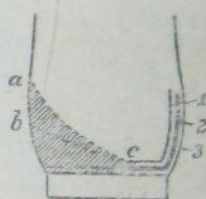


Рис. 186.

Башмакъ для плоской стопы по *Staffel*'ю.

сдѣланный изъ твердой жести небольшой уголь, который препятствуетъ соскальзыванію стопы кнаружи (рис. 185 и 186).

Но лучше всего при леченіи пользоваться *раціональными стельками для плоской стопы*.

Такая стелька должна выполнять роль *косої плоскости*, ибо цѣль ея заключается въ томъ, чтобы перевести стопу въ супинаціонное положеніе и служить подспорьемъ для всей поверхности стопы. Поэтому она должна доходить отъ пятки до головокъ *metatarsi*, соотвѣтственно пяточному своду должна обладать *выпуклостію* и, косо спадая кнаружи, должна поддерживать *всю ширину стопы*.

Наоборотъ, *нецѣлесообразными* должно призвать все тѣ стельки, которыя соотвѣтствуютъ только пяточному своду и состоятъ только изъ клина, все равно, будетъ-ли онъ приготовленъ изъ кожи, резины или пробки. Онѣ нисколько не выполняютъ своей цѣли, ибо только на ограниченномъ мѣстѣ оказываютъ давленіе на пятку и вслѣдствіе этого только увеличиваютъ боли; кромѣ того такія стельки очень быстро утончаются вслѣдствіе сдавливанія матеріала, изъ котораго онѣ приготовлены. Боль-

шая часть ихъ дѣйствія теряется еще вслѣдствіе того, что подъ вліяніемъ тяжести тѣла подошва сапога выпукло сдавливается наружу. Недостатокъ этотъ, впрочемъ, можно устранить такимъ образомъ, что каблукъ и подошву съ внутренней стороны готовятъ изъ одного куска безъ обычной выемки; но вслѣдствіе этого сапогъ пріобрѣтаетъ неязный видъ и становится довольно тяжеловѣснымъ.

Рациональныя стельки для плоской стопы лучше всего готовятъ по гипсовому слѣпку нормально отягощенной стопы, который затѣмъ можетъ служить моделью. По *Lange*, къ стопѣ соответственно ступневому своду крѣпко прибинтовываютъ свернутый клиновидный комокъ ваты, послѣ чего вся стопа вплоть до мышелковъ заливается гипсомъ; наружнымъ краемъ стопы больного заставляютъ встать на косої плоскости, нижній конецъ которой снабженъ небольшої стойкой, служащей точкой опоры

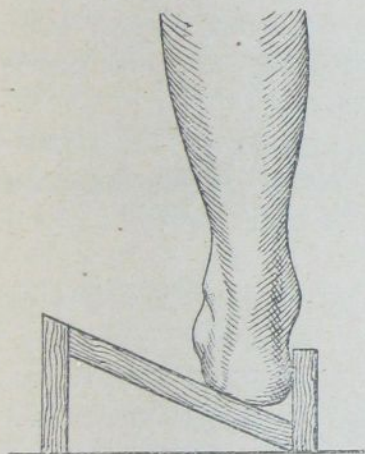


Рис. 187. Аппаратъ для изготовленія гипсоваго слѣпка для стельки по *Lange*.

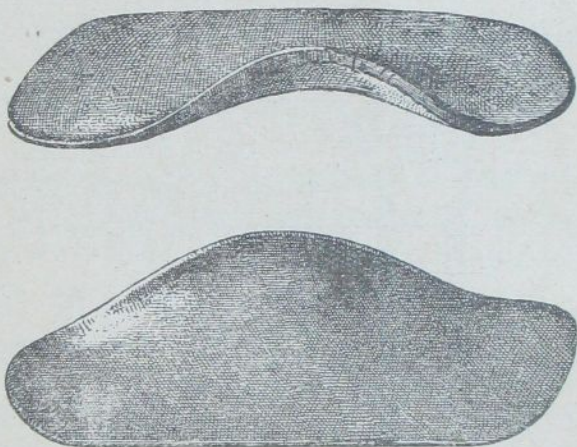


Рис. 188. Рациональныя стельки для плоской стопы.

для наружнаго края стопы; такимъ образомъ получается слѣпокъ отягощенной, супинированной и сводообразно выпуклой стопы (рис. 187).

Если хотятъ приготовить стельку по обыкновенному гипсовому слѣпку больной ноги, то необходимо предварительно выскабливаніемъ гипсоваго слѣпка образовать на соответственномъ мѣстѣ выемку. Въ сильно выраженныхъ случаяхъ плоской стопы нельзя съ самаго начала придавать стелькѣ нормальную выпуклость, а послѣднюю необходимо только съ теченіемъ времени постепенно доводить до должной высоты.

Стельки для плоской стопы (рис. 188) могутъ быть приготовлены изъ стальной жести, изъ бронзоваго алюминія, изъ никкелина, изъ сплава алюминія съ магnezіей или изъ целлулоида. Я лично уже довольно давно употребляю алюминій съ примѣсью 4% магnezіевъ; стельки эти, подобно другимъ металлическимъ стелькамъ, выковываются молоткомъ, довольно легковѣсны и нѣсколько пружинятъ. Соответственной величины кусокъ металла, толщиной приблизительно въ $1\frac{1}{2}$ —2 мм., готовится по

шаблону, выкроенному по формѣ оттиска; этотъ шаблонъ, соответственно дугѣ стопы, съ внутренней стороны долженъ быть вырѣзанъ нѣсколько шире. *Целлулоидная стелька* готовится такимъ же образомъ изъ целлулоидной пластинки, которая предварительно размягчается въ горячей водѣ и формируется по гипсовому слѣпку. Целлулоидныя стельки имѣютъ только тотъ недостатокъ, что онѣ легко ломаются. Приготовленные фабричнымъ способомъ различной величины стельки для плоской стопы (изъ целлулоида и металла) обыкновенно вызываютъ боли у больныхъ, такъ какъ онѣ часто не соответствуютъ формѣ пораженной стопы.

Довольно просто готовятся, предложенныя *Lange*, *целлулоидно-проволочныя стельки*. Онѣ изготовляются надъ гипсовою моделью стопы изъ ремней и целлулоидной кашицы. Для укрѣпленія целлулоидной пластинки въ послѣднюю вкладываютъ полоски стальной проволоки или полоски металла, послѣ чего выкраиваютъ самую стельку; наружный край можетъ быть приподнять либо по всей длинѣ, либо только въ средней части.

Форма этихъ стелекъ во всякое время легко можетъ быть видоизмѣнена нагрѣваніемъ.

Эти стельки либо прикрѣпляются къ кожаной подошвѣ или просто вкладываются въ башмакъ, или, еще лучше, посредствомъ винта фиксируются въ области пятки въ сапогѣ.

Благодаря этимъ стелькамъ, до того существовавшія боли очень быстро исчезаютъ; если послѣднія продолжаютъ или замѣчается въ нѣкоторыхъ мѣстахъ боль, то послѣдняя легко устраняется уплощеніемъ стельки, или увеличеніемъ выемки на соответственномъ мѣстѣ. Въ особенности въ мѣстѣ *tuberositas navicularis* стельки легко вызываютъ боли; въ этихъ случаяхъ въ соответственномъ мѣстѣ необходимо нѣсколько углубить выемку. Иногда причина продолжающихся болей заключается въ томъ, что стелька недостаточно поддерживаетъ стопу; въ этихъ случаяхъ она должна быть сдѣлана нѣсколько выше.

Боковое соскальзываніе стопы съ стельки наблюдается крайне рѣдко; въ этихъ случаяхъ нѣсколько загибаютъ наружный край стельки или съ наружной стороны прикрѣпляютъ вышеописанный желѣзный уголь *Staffel*'я. Въ сильно выраженныхъ случаяхъ плоской стопы *Marcinowski* совѣтуетъ пользоваться внутренней боковой голеной шиной.

Въ сильно развитыхъ случаяхъ плоской стопы я примѣняю стельки, съ наружной и внутренней стороны соединенныя съ сочленовною стальной шиной (*Hoffa*) (рис. 189). Въ этихъ случаяхъ хорошіе результаты получаются также отъ изображеннаго на рис. 192 аппарата.

Хотя эти стельки и устраняютъ боли и съ теченіемъ времени снова восстанавливаютъ ступневой сводъ, но *излеченіе* возможно только въ томъ случаѣ, если это леченіе соединяется съ гимнастикой и массажемъ.

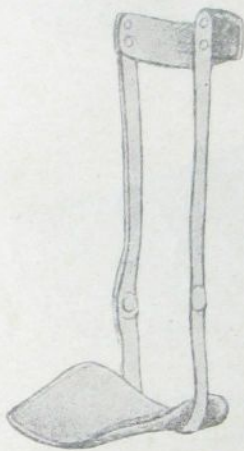


Рис. 189. Аппаратъ для плоской стопы по Hoffa.

Въ случаяхъ *фиксированной плоской стопы* предварительно, до назначенія стельки, необходимо позаботиться о *мобилизаціи* стопы. Въ то время какъ въ болѣе легкихъ случаяхъ эта мобилизація достигается при помощи ежедневно производимыхъ редрессирующихъ манипуляцій въ связи съ массажемъ и гимнастикой, въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ приходится прибѣгать къ *frisement forcé* подъ наркозомъ.

Hoffa совѣтуетъ для облегченія насильственного выпрямленія установить стопу въ положеніе подошвеннаго сгибанія (*Whitmann*) и мобилизирующими движеніями въ этомъ положеніи вызывать разрыхленіе и разрываніе сросеній, пока не удастся перевести стопу въ положеніе супинаціи и приведенія. Хорошо пользоваться также съ этою цѣлью редрессоромъ-остеокластомъ *Lorenz'a*.

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, для облегченія редрессаціи, производятъ, по совѣту *Hoffa*, тенотомію Ахиллова сухожилія.

Въ *чрезмѣрно корригированномъ* положеніи послѣ этого стопа фиксируется въ гипсовой повязкѣ, которая, однако, остается лежать не болѣе 3 недѣль; но уже спустя нѣсколько дней больные могутъ ходить въ повязкѣ.

Послѣ снятія повязки на больного надѣваютъ башмаки съ стельками, и для укрѣпленія мускулатуры ноги немедленно приступаютъ къ энергичному леченію редрессирующими манипуляціями, массажемъ, гимнастикой и упражненіями въ ходьбѣ. Это леченіе необходимо продолжать въ теченіе 3—4 мѣсяцевъ.

При леченіи *спазмодической плоской стопы* въ остромъ періодѣ очень хорошіе результаты получаютъ отъ тепло-влажныхъ завертываній, отъ приподнятаго положенія конечности, горячихъ мыльныхъ ваннъ (стопа вплоть до колѣна намазывается слоемъ *sapo viridis*, который затѣмъ распускается въ ваннѣ), иногда также отъ массажа и растираній *ligam. calcaneo-naviculare* (*Landerer*).

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ спазмодической плоской стопы часто очень хорошее дѣйствіе получается отъ впрыскиванія въ таранно ладьевидное сочлененіе 5% раствора кокаина въ количествѣ 0,02—0,05 кокаина, такъ какъ вслѣдствіе пониженія повышенной возбудимости нервовъ черезъ 5—10 минутъ послѣ впрыскиванія спазмъ совершенно пропадаетъ. Стопа послѣ этого легко приводится въ положеніе супинаціи и въ этомъ положеніи фиксируется въ теченіе около 3 недѣль; затѣмъ, какъ выше описано, приступаютъ къ послѣдовательному леченію.

Въ болѣе старыхъ случаяхъ, при фиксированной контрактурѣ, не сопровождающейся сильною болѣзненностью, приступаютъ къ механическому леченію, въ тяжелыхъ случаяхъ сопровождающемся болѣзненностью, производятъ форсированную редрессацію подъ наркозомъ.

Въ *застарѣлыхъ случаяхъ плоской стопы* съ анкилозомъ и большою болѣзненностью, если больные отказываются отъ редрессаціи или отъ операціи, необходимо заставить носить поддерживающій аппаратъ,

и здѣсь также лучше всего пользоваться, доходящимъ до колѣна, или вплоть до *tuber. oss. ischii*, *Hessing*'овскимъ шивно гильзовымъ аппаратомъ.

Для очень сильно развитыхъ, застарѣлыхъ случаевъ плоской стопы предложенъ также цѣлый рядъ *операций*, изъ которыхъ мы только назовемъ: *клиновидную резекцію* въ области таранно-ладьевиднаго сочлененія (*Ogston*), линейное разсѣченіе *tibiae* и *fibulae* непосредственно надъ таранно-голеннымъ сочлененіемъ, преимущественно въ случаяхъ травматической плоской стопы (*Trendelenburg*) и *косое разсѣченіе calcanei* (*Gleich*).

Въ послѣднее время прибѣгали также къ *пересадкѣ и пластикѣ сухожилій* въ соединеніи съ комбинированнымъ разсѣченіемъ мышц и пересадкой ихъ при леченіи статической плоской стопы (*Antonelli, Hevesi*).

При *паралитической плоской стопѣ*, въ болѣе легкихъ случаяхъ, цѣль достигается посредствомъ стельки, вкладываемой въ сапогъ; въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, послѣ производства редрессаціи, посредствомъ *пересадки сухожилія* или пластики сухожилія стараются возстановить функцію парализованныхъ мышцъ. Такъ, сухожиліе парализованной мышцы *tibialis anticus* пересаживается на сухожиліе *m. peronei long.*, на *extensor. halluc.* или на Ахиллово сухожиліе, въ крайнемъ случаѣ укорачивается также *m. tibialis posticus* и соединяется съ *m. peroneus*.

Въ наиболѣе тяжелыхъ случаяхъ производится *артродезъ* таранно-голеннаго сочлененія.

И здѣсь также, если оперативное леченіе недопустимо, функція конечности въ значительной степени возстановляется посредствомъ шивно-гильзоваго аппарата для стопы и голени со стелькой для сапога и тыльной тягой.

Пяточная стопа.

Пяточная стопа, pes calcaneus, характеризуется фиксаціей стопы въ положеніи *тыльнаго сгибанія* и по *Nicoladoni* носить названіе *pes calcaneus sursum flexus*. Сюда, однако, причисляется также *pes calcaneus sensu strictiori*, который обуславливается исключительно низкимъ стояніемъ пятки и не сопровождается тыльнымъ сгибаніемъ въ таранно-голенномъ сочлененіи.

Pes calcaneus sursum flexus встрѣчается въ формѣ *врожденнаго* искривленія; онъ образуется въ качествѣ *внутриутробнаго* искривленія отъ отягощенія, вслѣдствіе того, что ступни плода вслѣдствіе недостатка мѣста въ маткѣ находятся продолжительное время въ положеніи усиленнаго тыльнаго сгибанія. Часто одновременно существуетъ также *чрезмѣрно отведенное* положеніе, и тогда получается *pes calcaneo-valgus*.

Чаще, однако, эта форма *pes calcaneus* представляется *приобрѣтенной* и обнаруживается въ формѣ *паралитическаго* искривленія или какъ

послѣдствіе патологическихъ процессовъ въ окружности или въ самомъ таранно-голенномъ сочлененіи.

Паралитическій pes calcaneus sursum flexus (рис. 190) образуется у дѣтей, которыя еще не начинали ходить; при изолированномъ параличѣ ливныхъ подошвенныхъ сгибателей вслѣдствіе активнаго сокращенія тыльныхъ сгибателей (экстензоровъ), если послѣднее въ состояніи преодолѣть тяжесть стопы. Въ большинствѣ случаевъ, однако, искривленіе это развивается только въ томъ случаѣ, если стопа подвергается отягощенію при ходьбѣ, въ особенности если вслѣдствіе недостаточности quadricepsis кромѣ того образуется genu recurvatum. Обыкновенно тыльное сгибаніе комбинируется въ большей или меньшей степени съ pes valgus.

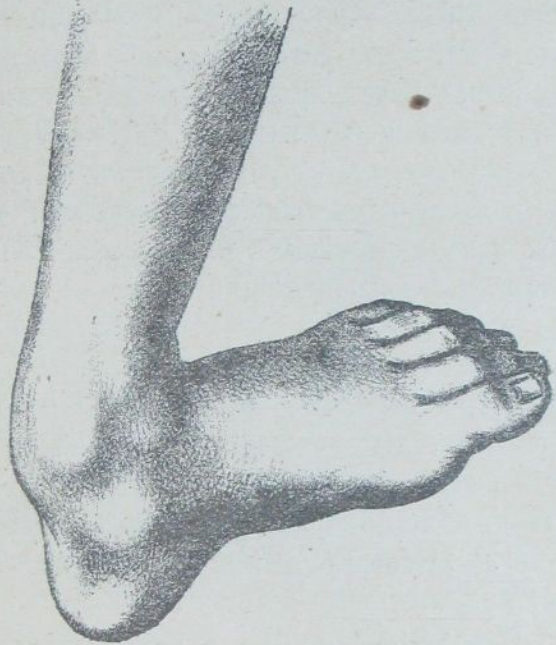


Рис. 190. Pes calcaneus sursum flexus paralyticus.

Походка такихъ пациентовъ очень характерна. Они идутъ большими шагами и ступаютъ тою частью пятки, которая при нормальныхъ условіяхъ не употребляется для хожденія, а находится нѣсколько выше нормальной поверхности хожденія, ближе къ прикрѣпленію Ахилло-



Рис. 191. Паралитическій pes excavatus.

вой жилы. При каждомъ шагѣ calcaneus отягощенной стопы, который не фиксируется уже болѣе парализованными икроножными мышцами, перегибается кпереди, насколько это допускаютъ сильно растянутыя связки и измененныя въ своей формѣ кости.

Если искривленіе существуетъ уже долгое время, или если имѣется

также ослабленіе тыльныхъ сгибателей, то передній отдѣлъ стопы подѣ влияніемъ своей тяжести постепенно отгибается въ tarsus въ тыльную сторону, и тогда получается *pes paralyticus excavatus* (рис. 191).

× Причиной развитія *остальныхъ формъ пяточной стопы* могутъ служить рубцы, образующіеся послѣ тяжелыхъ поврежденій, остеомиелитъ, травматическія отдѣленія нижняго эпифиза tibiae, отдѣленіе Ахилловой жилы, или, наконецъ, развитіе пяточной стопы можетъ произойти рефлекторно, влѣдствіе болѣзненныхъ поражений *planta pedis*.

Образованіе *pes calcaneus sensu strictiori Nicoladoni* рассматривается какъ *приобрѣтенное искривленіе*, влѣдствіе паралича высокихъ и глубокихъ икроножныхъ мышцъ; *mm. peronei*, тыльные сгибатели и вся группа подошвенныхъ мышцъ остаются непарализованными. Это искривленіе развивается постепенно въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ и преимущественно наблюдается у взрослыхъ. Подѣ влияніемъ односторонней тяги со стороны здоровыхъ подошвенныхъ мышцъ происходитъ разстройство въ ростѣ calcanei, *proc. posterior* которой тогда отклоняется книзу, такъ что послѣдній соотвѣтствуетъ *proc. inferior*.

При этомъ искривленіи пятка, хотя и обращена прямо внизъ, но такая установка пятки не сопровождается тыльнымъ сгибаніемъ стопы, а тылъ стопы образуетъ съ голенью уголъ нѣсколько больше 90°. При ходьбѣ къ полу прикасаются только пятка и мякоть большого и маленькихъ пальцевъ; подошва же представляется глубоко вогнутой, углубленной.

Лечение врожденной pes calcaneus должно заключаться въ томъ, чтобы редуцирующими приѣмами вызвать подошвенное сгибаніе стопы и поднятіе пятки; послѣ этого стопа фиксируется въ корригированномъ положеніи посредствомъ соотвѣтственной шины.

Въ болѣе сильно выраженныхъ случаяхъ редукацію необходимо произвести подѣ наркозомъ или прибѣгнуть къ разсѣченію тыльных сгибателей.

При *паралитической пяточной стопѣ*, въ болѣе легкихъ случаяхъ, стараются вызвать укрѣпленіе ослабленныхъ мышцъ посредствомъ массажа, гимнастики и электричества, а для исправленія искривленія прибѣгаютъ къ аппаратамъ. Въ послѣднихъ сила икроножныхъ мышцъ замѣняется эластическими тяжами (*Volkmanн'овскій башмакъ*) или, подобно тому, какъ въ аппаратѣ *Judson'a*, который состоитъ изъ голенной шины и изъ пяточной части (пяточная пластинка или гильза), они соединяются между собою посредствомъ шарнира, такимъ образомъ, что подошвенное сгибаніе дѣлается возможнымъ въ нормальныхъ предѣлахъ, а тыльное сгибаніе только до прямого угла. Очень хорошо дѣйствуетъ также аппаратъ *Hoffa* (рис. 192), который состоитъ изъ *Hessing'овской* пяточной гильзы и изъ двухъ боковыхъ шинъ, доходящихъ вплоть до колѣна и соединенныхъ между собою шарнирами. Послѣднія сверху соединяются между собою

полукольцомъ и прикрѣпляются къ голени посредствомъ ремня. Посредствомъ крѣпкаго шнурка, снабженнаго эластическимъ поясомъ, нижній конецъ голени фиксируется къ наружной шинѣ, и такимъ образомъ корригируется положеніе valgus. Дѣйствіе *m. gastrocnemii* замѣняется эластической тягой, идущей отъ пяточной части къ задней сторонѣ голенной гильзы, въ этомъ случаѣ аппаратъ кромѣ того долженъ быть снабженъ гильзой для голени.

Для возстановленія функціи конечности лучше всего произвести *пересадку сухожилия* (приживленіе сухожилия *m. peronei longi* къ Ахил-

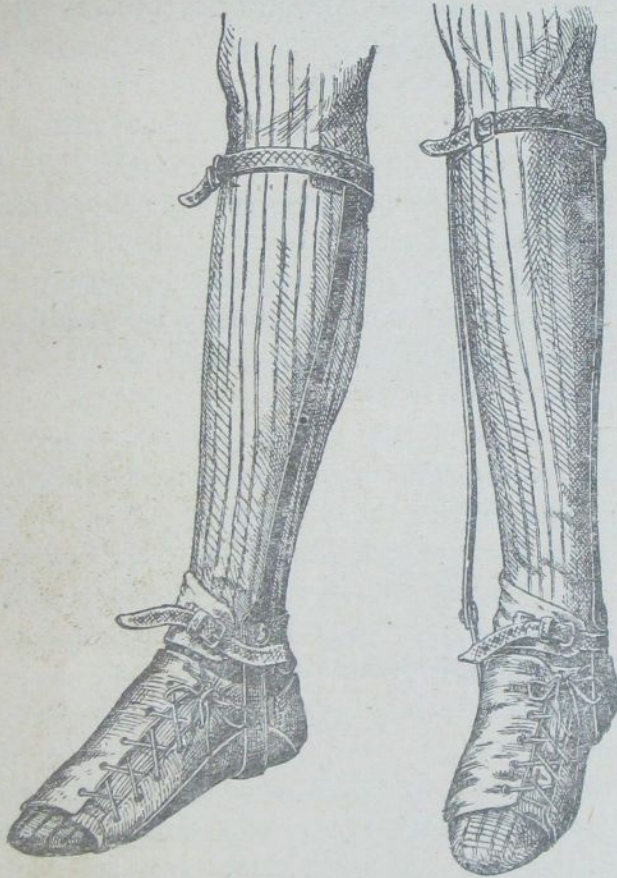


Рис. 192. Аппаратъ Hoffa для корригированія пяточной стопы.

ловой жилѣ *resp.* съ укороченіемъ послѣдней). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ уже достаточно произвести укороченіе Ахилловой жилы посредствомъ ресекціи соответственнаго куска.

При распространенномъ параличѣ и при болтающемся суставѣ производятъ *артродезъ* голеностопнаго сустава.

Въ болѣе развитыхъ случаяхъ съ значительнымъ укороченіемъ ноги производится анкилозированіе стопы въ положеніи *equinus* по *Владимірову-Мислиг'у*, а въ очень сильно развитыхъ случаяхъ искривленія производится экстирпація пяточной кости.

Pes excavatus.

Pes excavatus или *arcuatus* характеризуется чрезвычайным углублением подошвы стопы.

Это искривление главным образом образуется в видѣ *паралитическаго* искривленія (рис. 191) и обыкновенно развивается *вторично* изъ *pes equinus* или *pes calcaneus*. Ношеніе слишкомъ короткихъ башмаковъ также иногда приводитъ къ образованію этого искривленія у дѣтей. Значительно рѣже встрѣчается *врожденная форма* (такъ назыв. „hohe Reihen“), которая обыкновенно бываетъ наследственна.

Въ слабой стѣпени развитія углубленная стопа почти не вызываетъ никакихъ припадковъ; въ болѣе сильно развитыхъ случаяхъ *pes excavatus* можетъ причинять сильныя боли, именно тарсалгію и вслѣдствіе давленія сапога на головки *metatarsi* вызывать образованіе мозолей.

Лечение. Въ случаяхъ врожденной углубленной стопы, у маленькихъ дѣтей, путемъ ручной редрессаціи легко достигается исправленіе положенія стопы. У болѣе взрослыхъ дѣтей приходится прибѣгнуть къ наркозу. Въ легкихъ случаяхъ цѣль уже достигается прибинтовываніемъ ноги къ стальной подошвѣ, фиксируемой на стопѣ; способъ этотъ оказывается также полезнымъ для послѣдовательнаго леченія редрессированной стопы.

Veely предложилъ весьма цѣлесообразный аппаратъ: послѣдній состоитъ изъ пластинки для стопы и изъ находящейся подъ нею шины, которая посредствомъ винтовъ удаляется отъ подошвенной пластинки. По средству крѣпкаго ремня, фиксирующаго стопу къ пластинкѣ и къ шинѣ, завинчиваніемъ винта достигается редрессація искривленія. Для послѣдовательнаго леченія примѣняется простой аппаратъ, состоящій изъ стальной подошвы и изъ помѣщающейся подъ нею неподвижной шины; стопа фиксируется къ этому аппарату при помощи резинового бинта.

Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ производится подкожная или открытая перерѣзка *fasciae plantaris*.

При *паралитической* углубленной стопѣ производятъ открытую перерѣзку мягкихъ частей на подошвѣ съ послѣдующей насильственной редрессаціей подъ наркозомъ съ наложеніемъ гипсовой повязки, которая остается въ теченіе около 6 недѣль.

Въ виду необыкновенной частоты *параличей* и *паралитическихъ обезображиваній на нижнихъ конечностяхъ* считаю умѣстнымъ остановиться здѣсь на нѣкоторыхъ важныхъ указаніяхъ относительно

общаго леченія параличей.

Чаще всего причиной параличей и паралитическихъ искривленій на нижнихъ конечностяхъ, главнымъ образомъ голени и пятки, служитъ *roliomyelitis anterior, дѣтскій спинальный параличъ*. Главнымъ образомъ

заболѣванію подвергаются дѣти въ возрастѣ отъ 1 до 5 лѣтъ, и болѣзнь обыкновенно обнаруживается, безъ видимой побудительной причины, лихорадкой и судорогами. Уже очень быстро обнаруживаются болѣе или менѣе распространенные параличи, иногда всѣхъ конечностей, но значительно чаще обнаруживаются параплегии нижнихъ конечностей; въ рѣдкихъ случаяхъ параличемъ поражаются только верхнія конечности.

Параличныя явленія уже въ первыя недѣли *самопроизвольно подвергаются обратному развитію*, такъ, что въ концѣ-концовъ, параличи остаются только въ тѣхъ областяхъ, которыя соотвѣтствуютъ центральному пораженію. Отъ степени и распространенія послѣднихъ зависитъ также картина болѣзни, которая въ давнее время наблюдается.

Всегда дѣло имѣется съ *вялыми параличами*, которые обнаруживаются на одной или обѣихъ конечностяхъ, или только въ извѣстныхъ областяхъ конечности, причемъ, въ самыхъ легкихъ случаяхъ, поражается только часть мускулатуры, обыкновенно разгибатели.

Если парализованныя конечности или части конечности предоставлены самимъ себѣ, то, какъ уже упомянуто было въ общей части, отчасти подъ вліяніемъ тяжести, отчасти подъ вліяніемъ отягощенія конечности при употребленіи, отчасти также подъ вліяніемъ дѣйствія непораженныхъ или функціонально болѣе сильныхъ мышцъ, развиваются *нейрогенныя контрактуры*.

Если вскорѣ послѣ обнаруженія параличей такой случай подвергается леченію, то первая задача его должна заключаться въ томъ, чтобы соотвѣтственнымъ разумнымъ леченіемъ *возстановить функцію* конечности; кромѣ того соотвѣтственными мѣропріятіями необходимо *воспрепятствовать образованію контрактуръ*.

При леченіи параличей, къ которому необходимо приступать *какъ можно раньше*, но во всякомъ случаѣ не раньше третьей недѣли отъ начала заболѣванія, примѣняются: электричество, массажъ и гимнастика, а также редрессирующія манипуляціи. При *леченіи электричествомъ* прежде всего примѣняютъ гальванической токъ, и только послѣ того, какъ обнаруживаются сокращенія мышцъ, переходятъ къ фарадическому току.

Крайне важно при леченіи электричествомъ слѣдить за тѣмъ, чтобы токъ прикладывался къ парализованной конечности въ *чрезвычайно корригированномъ* положеніи ея, дабы вся энергія электрическаго тока расходовалась для возбужденія сокращеній мышцъ. При несоблюденіи этого правила, или въ томъ случаѣ, если парализованная часть конечности остается въ патологическомъ положеніи, большая часть электрической энергіи тратится на то, чтобы при сокращеніи мышцъ прежде всего преодолѣть тяжесть конечности.

При употребленіи *гальваническаго тока*, анодъ—въ видѣ большого, широкаго пластинчатого электрода—прикладывается на позвоночникъ и притомъ на предполагаемое мѣсто пораженія спинного мозга; такимъ образомъ, при параличѣ верхнихъ конечностей, электродъ прикладывается на

шейную часть позвоночника, при параличѣ нижнихъ конечностей — на нижнюю грудную часть позвоночника и при параличѣ пузыря и прямой кишки — на поясничную часть позвоночника. Другой электродъ, въ формѣ кисточки, валика или небольшой пластинки, въ качествѣ катода, проводится по парализованнымъ нервамъ и мышцамъ; цѣлесообразно также стабильное дѣйствіе тока на отдѣльныя мышцы въ соединеніи съ Volta'вской альтернативой; электродъ удерживаютъ въ теченіе 2—3 минутъ и, чтобы вызвать сокращенія мышцъ, мѣняютъ направленіе тока. Для того, чтобы леченіе сопровождалось успѣхомъ, необходимо примѣнять довольно сильные токи. У дѣтей, для того, чтобы они привыкли къ леченію электричествомъ, цѣлесообразно начинать съ совершенно слабыхъ токовъ. Если подъ вліяніемъ электрическаго тока въ мышцахъ обнаруживаются сокращенія, то черезъ день можно также примѣнять фарадическій токъ.

Если обстоятельства позволяютъ, то электрическое леченіе должно производиться *самимъ врачомъ*, такъ какъ, въ виду значительной болезненности сильныхъ токовъ, требуется много терпѣнія и выдержки отъ врача.

Одновременно съ электрическимъ леченіемъ назначаютъ массажъ и гимнастику. Приемами массажа—*effleurage*, *petrissage* и *tapotement*—стараятся укрѣпить мышцы. Въ то же время производятъ редрессирующія движенія парализованныхъ конечностей, при помощи которыхъ конечность приводится въ нормальное положеніе. По мѣрѣ возможности больные должны стараться производить эти движенія собственною силою мышцъ, врачъ же при производствѣ этихъ движеній долженъ только помогать больному. Это требуется уже потому, чтобы противодѣйствовать вліянію антагонистовъ, которые, при всякой попыткѣ движенія, почти всегда также иннервируются и препятствуютъ производству интендированнаго движенія. Съ теченіемъ времени энергія, проявляемая больнымъ, становится все больше, такъ что противодѣйствіе можетъ быть въ значительной степени уменьшено. Въ дальнѣйшемъ теченіи рекомендуются упражненія на гимнастическихъ аппаратахъ, на аппаратахъ для пассивной гимнастики и съ сопротивленіемъ; такія упражненія, въ особенности на маятникообразномъ аппаратѣ *Kruskenberg'a*, оказываются крайне полезными, такъ какъ, дѣйствуя въ смыслѣ редрессаціи, они препятствуютъ развитію контрактуръ.

Крайне важно поднять тонусъ сосудовъ и условія кровообращенія въ парализованныхъ конечностяхъ. Съ этою цѣлью лучше всего дѣйствуютъ обыкновенныя теплыя ванны или ванны изъ ромашки и съ солью въ 26—28° C., продолжительностью отъ 10 до 15 минутъ; послѣ ваннъ дѣлаютъ втиранія камфорнымъ или горчичнымъ спиртомъ или обыкновенной водкой. Очень хорошо дѣйствуютъ также, предложенныя *Hoffa*, заворачиванія парализованныхъ конечностей въ сухія горячія полотенца, продолжительностью около часа. Непосредственно послѣ приложенія теплоты цѣлесообразно назначить массажъ, который, если возможно, производится утромъ и вечеромъ.

Въ свободное отъ леченія время не слѣдуетъ парализованныя конечности предоставлять самимъ себѣ, а необходимо противождать образованію контрактуръ и позаботиться о возожно болѣе значительной функціи соответственныхъ частей конечности. Этой задачѣ удовлетворяютъ *портативные аппараты*, въ которыхъ фиксируются парализованныя конечности въ нормальномъ гесп. чрезмѣрно корригированномъ положеніи; кромѣ того эти аппараты позволяютъ возможно нормальную функцію парализованныхъ конечностей. Наиболѣе умѣстны для этой цѣли шинно-гильзовые аппараты *Hessing'a*, въ которыхъ функція парализованныхъ мышцъ замѣняется эластическими тяжами. Съ помощью этихъ шинно-гильзовыхъ аппаратовъ мы въ состояніи даже при распространенныхъ параличахъ, дать больнымъ возможность передвигаться.

На тѣхъ же основаніяхъ производится леченіе въ тѣхъ случаяхъ, когда параличи существуютъ уже долгое время. Многочисленныя наблюденія мнѣ показали, что при комбинаціи всѣхъ механическихъ вспомогательныхъ средствъ и при упорномъ и аккуратномъ леченіи въ этихъ случаяхъ еще часто удается достигнуть значительнаго улучшенія функцій конечности. Если при употребленіи названныхъ средствъ не замѣчается улучшенія, то въ нашемъ распоряженіи еще имѣются оперативныя пріемы; при частичныхъ параличахъ мы прибѣгаемъ къ различнымъ способамъ *пересадки сухожилия*, при полныхъ параличахъ или при болтающемся суставѣ часто хорошіе результаты получаются отъ *артродеза*.

Если уже образовались контрактуры, то леченіе ихъ проводится на тѣхъ же основаніяхъ, какія изложены были раньше при разборѣ отдѣльныхъ искривленій.

Въ ряду послѣдовательныхъ явленій спинальнаго дѣтскаго паралича часто значительная *задержка въ ростѣ* пораженной параличемъ конечности дѣлаетъ желательнымъ соответственное леченіе.

Правильнымъ примѣненіемъ съ самаго начала заболѣванія леченія массажемъ, электричествомъ и гимнастикой, разумѣется, лучше всего удается противождать развитію значительнаго укороченія; благодаря улучшенію кровообращенія и питанія соответственной конечности въ значительной степени улучшаются также нормальныя фізіологическія условія роста костей.

Кромѣ того предложены различныя средства, которыя въ состояніи вызвать *искусственное повышенное образованіе кости*. Такъ, съ этою цѣлью *Ollier* предложилъ повторную каутеризацію дефизовъ костей, скарификацію надкостницы и вбиваніе костей въ діафизы.

Maas и *Schmidt* рекомендовали смазываніе конечности *іодной настойкой*. *Hoffa* примѣняетъ этотъ способъ послѣ артродеза, имѣя въ виду смазываніемъ конечности въ области всего сустава возбудить ростъ костей.

Helferich старается возбудить новообразованіе костной ткани посредствомъ *застойной гипереміи*. Съ этою цѣлью надъ пораженнымъ отрѣз-

комъ конечности, напр. при спинальномъ параличѣ одной нижней конечности накладывается у верхняго конца бедра средней толщины эластической резиновый жгутъ, лучше всего надъ подстилкой изъ ваты, который затягивается настолько плотно, чтобы воспрепятствовать оттоку венозной крови. Вслѣдствіе этого образуется венозная гиперемія съ слегка фіолетовой окраской кожи, иногда также небольшой отекъ; послѣдній можно задержать заворачиваніемъ конечности въ фланелевый бинтъ. Бинтъ въ первое время остается лежать только нѣсколько часовъ, но затѣмъ онъ можетъ оставаться до 24 часовъ и больше.

Способъ *Helferich*'а показуется въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, когда желательно увеличить новообразование кости, вызванное подъ влияніемъ какихъ-либо другихъ средствъ. Особенно тщательнаго леченія требуютъ двигательныя разстройства на верхнихъ конечностяхъ. Посредствомъ массажа, электричества и методическихъ упражненій часто удается достигнуть значительнаго улучшенія. Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, съ болѣе значительными спастическими явленіями, улучшеніе функціи достигается операціей на сухожиліяхъ.

Ф. Искривленія ножныхъ пальцевъ.

Hallux valgus.

Подъ именемъ *hallux valgus*,—по нѣм. «Ballen»,—разумѣютъ отведенное положеніе большого пальца въ плюсно-фаланговомъ сочлененіи (рис. 193 и 194). Палецъ отклоненъ кнаружи и большею частью помѣщается подъ, рѣже надъ 2-мъ пальцемъ. Головка *metatarsi I* большею частью сильно выдается в, вслѣдствіе давленія башмака, надъ послѣдней почти всегда образуется мозоль съ подкожной слизистой сумкой. При ясно выраженномъ *hallux valgus* кромѣ того замѣчается напряженіе *m. extens. halluc. long.*, вслѣдствіе чего искривленіе еще больше увеличивается.

Причиной этого довольно часто встрѣчающагося искривленія главнымъ образомъ служитъ ношеніе дурной, нецѣлесообразной обуви; поэтому искривленіе это должно быть разсматриваемо въ качествѣ *вестиментарнаго* искривленія.

Въ то время какъ въ нормальномъ состояніи, какъ-то: у маленькихъ дѣтей и у людей, ходящихъ босикомъ, большой палецъ расположенъ вдоль внутренняго края стопы или даже нѣсколько кнутри, онъ, какъ наиболѣе длинный палецъ, подъ влияніемъ башмака съ слишкомъ короткимъ и узкимъ носкомъ, отбѣняется въ отведенное положеніе; кромѣ того, сюда присоединяется еще то обстоятельство, что острый носокъ башмака бываетъ расположенъ по средней линіи. Какъ это представлено на рис. 195, нормальное положеніе ножныхъ пальцевъ возможно только въ башмакѣ, который отличается широкимъ носкомъ или по крайней мѣрѣ сдѣланъ такимъ образомъ, что носокъ башмака соотвѣтствуетъ кончику большого

пальца. Кроме того очень часто мы видимъ, что башмакъ снабженъ высокимъ каблукомъ; вслѣдствіе этого нога подается впередъ и еще въ большей степени оттѣсняется въ неправильное положеніе, въ особенности при ходьбѣ, а пальцы ноги, подвергаясь тыльному сгибанію, нѣсколько отклоняются кнаружи.

Поэтому hallux valgus мы рѣдко встрѣчаемъ у дѣтей и значительно рѣже у сельскаго населенія, носящаго широкіе, удобные башмаки, нежели у городского населенія. Въ особенности часто это искривленіе наблюдается у женщинъ изъ болѣе хорошаго общества.

Изъ осложненій при hallux valgus часто наблюдаются повторяющіяся воспаленія слизистой сумки надъ выдающейся частью головки metatarsi, которая нерѣдко подвергается нагноенію и образуетъ свищи. Кроме того это искривленіе часто осложняется припадками со стороны плоской стопы, unguis incarnatus и сгибательной контрактуры пальцевъ, преимущественно 2-го пальца.

Въ качествѣ дальнѣйшихъ послѣдователь-

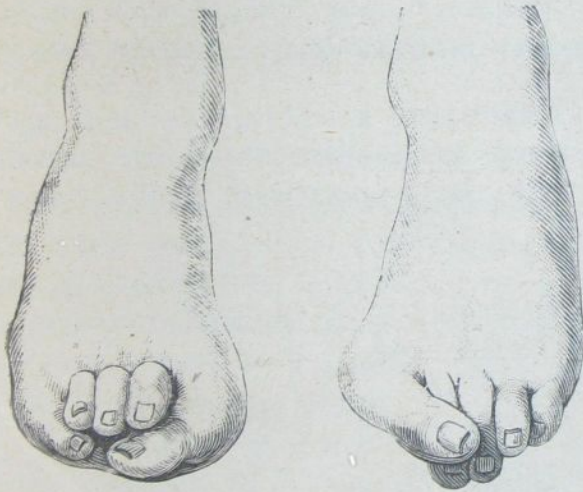


Рис. 193. Hallux valgus.



Рис. 194. Hallux valgus.

ныхъ и сопутствующихъ явленій иногда развиваются ревматическія и подагрическія воспаленія или arthritis deformans сочлененія, которыя прежде разсматривались за причину искривленія.

Анатомическія измѣненія обнаруживаются главнымъ образомъ относительно *sarritulum metatarsi*, съ котораго основная фаланга соскользнула на наружную сторону.

Вслѣдствіе повышеннаго давленія отъ отягощенія происходитъ новообразованіе и утолщеніе бокового отростка; суставная поверхность съ наружной стороны подвергается новообразованію, съ внутренней стороны атрофій съ распаденіемъ хрящевого покрова; выдающаяся часть плюсневой головки подвергается гипертрофій. Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ дистальный конецъ metatarsi I соскальзываетъ кнутри и суставныя поверхности подвергаются измѣненіямъ, соответствующимъ arthritis deformans.

При леченіи hallux valgus прежде всего должно позаботиться о цѣлесообразной обуви. Последняя должна соответствовать слѣдующимъ тре-

бованиямъ: башмакъ долженъ обладать правильной вогнутостью на наружной сторонѣ, для каждой ноги изготовленъ по особой колодкѣ, долженъ обладать достаточной длинѣй, а спереди достаточной шириной; если носокъ заостренъ, то остріе его должно помѣщаться съ внутренней стороны; каблуки должны быть низки и широки.



Рис. 195. Положеніе стопы въ сапогѣ.

Чтобы установить палецъ въ правильное положеніе, послѣдній прибинтовываютъ въ нормальномъ положеніи посредствомъ полосъ липкаго пластыря къ фиксированной по всей длинѣ подошвенной стороны внут-



Рис. 196. Войлочно-стальная шина по Hoffa.

реннаго края стопы войлочно-стальной шинѣ (рис. 196). Это, соответственной длинны, приблизительно шириною въ $1-1\frac{1}{2}$ сант., стальная пружина, которая пришивается къ нѣскольکو болѣе широкой войлочной шинѣ.

Такого рода способъ причиняетъ больнымъ всего меньше припадковъ и

даже въ тяжелыхъ случаяхъ, хотя бы путемъ этапной редрессации, приводитъ къ цѣли; способъ этотъ значительно лучше способа, предложеннаго *Beely*, который заключается въ томъ, что палецъ обматываютъ циркулярнымъ бинтомъ, къ которому прикрѣплена крѣпкая нитка, проводимая черезъ отверстие въ носкѣ башмака, приблизительно на высотѣ фалангового сочлененія. *Schulthess* рекомендуетъ кожаную сандалю, къ которой у бокового края большого пальца прикрѣплено стремя, редрессирующее палецъ въ правильномъ положеніи. Въ крайнемъ случаѣ можно также примѣнять шину, приложенную къ внутреннему краю стопы.

Въ сильно развитыхъ случаяхъ можетъ потребоваться оперативное леченіе; *Hoffa* признаетъ наиболее цѣлесообразной операціей *клиновидную резекцію плюсневой головки*; въ очень тяжелыхъ случаяхъ производится *полная резекція сустава*.

Hallux varus.

При этомъ рѣже встрѣчающемся искривленіи, которое обыкновенно сопутствуетъ другимъ искривленіямъ, большой палецъ смѣщается *кнутри*. *Леченіе* заключается въ томъ, что прибинтовываютъ палецъ въ его нормальномъ положеніи съ подошвенной стороны къ небольшой *войлочной-стальной* шинѣ.

Другія искривленія ножныхъ пальцевъ.

Чаще всего наблюдаются *сгибательныя контрактуры* пальцевъ, въ формѣ такъ назыв. *молоткообразныхъ пальцевъ*. Искривленіе это всего чаще наблюдается на второмъ пальцѣ, рѣже на большомъ пальцѣ; но иногда бываютъ также искривлены другіе или всѣ пальцы.

Искривленіе это большею частью является послѣдствіемъ *ношенія плохой обуви*, въ особенности слишкомъ короткаго башмака съ высокимъ каблукомъ, и если оно появляется въ раннемъ дѣтскомъ возрастѣ, то иногда достигаетъ значительной степени развитія.

Иногда искривленіе пальцевъ, выраженное хотя бы въ слабой степени, бываетъ *врожденнымъ* и наследственнымъ. Довольно часто искривленіе пальцевъ, въ особенности чистые случаи сгибательной контрактуры, наблюдаются какъ послѣдствіе другихъ *паралитическихъ* искривленій стопы.



Рис. 197. Врожденное приводящее искривленіе пятого пальца.

При молоткообразномъ пальцѣ основная фаланга тыльно согнута, вторая фаланга подошвенно согнута, третья фаланга также большею частью согнута и отклонена въ сторону тыла или подошвы; расположенныя на тылѣ сухожилія пальцевъ обыкновенно укорочены и напряжены. На выдающихся точкахъ костей образуются мозолистыя утолщенія кожи и придаточныя слизистыя сумки, которыя, вслѣдствіе постояннаго давленія обувью, часто причиняютъ больнымъ невыносимыя боли. Вслѣдствіе искривленія пальцевъ и взаимнаго давленія ихъ между собою иногда происходитъ востаніе ногтя, вслѣдствіе чего боли еще больше увеличиваются. Молоткообразный большой палецъ нерѣдко комбинируется съ плоской стопой (*Hammergehenplattfuss*); нѣкоторыми авторами молоткообразный палецъ признается причиною плоской стопы.



Рис. 198. Стелька противъ молоткообразныхъ пальцевъ по Thilo.

Довольно рѣдкое искривленіе представляетъ *приводящее искривленіе маленькаго пальца* (рис. 197), который тогда бываетъ перекинутъ надъ четвертымъ пальцемъ; искривленіе это нерѣдко бываетъ врожденнымъ, но чаще также вызывается *слишкомъ узкой обувью*.

Боли въ области art. metatarso-phalangea появляются также при *Morton*'овской болѣзни, *metatarsalgia*, которая часто наблюдается у женщинъ. Боли эти также вызываются ношеніемъ нецѣлесообразной обуви и локализируются главнымъ образомъ въ области четвертаго пястно-фаланговаго сочлененія. Вслѣдствіе давленія на суставъ или сбоку боли увеличиваются. Послѣднія, по мнѣнію *Morton*'а, развиваются вслѣдствіе придавливанія головки пятой плюсневой кости къ головкѣ четвертой плюсневой кости вслѣдствіе ношенія узкаго башмака, причемъ давленію подвергаются вѣтви nerv. plant. extr.; въ нѣкоторыхъ случаяхъ будто бы причиною служить искривленіе или

подвывихъ соотвѣтственнаго пястнофаланговаго сочлененія. Боли уменьшаются, если освободить ногу отъ башмака.

Наиболѣе вѣрное и простое *лечение* искривленій пальцевъ заключается въ *редрессации* пальцевъ при помощи приложенной съ подошвенной стороны *войлочной-стальной шины*; если изготовить достаточной ширины башмакъ, то больные съ такою шиной могутъ продолжать свои занятія. У болѣе молодыхъ субъектовъ и въ не сильно развитыхъ случаяхъ, у болѣе пожилыхъ субъектовъ, способъ этотъ всегда приводитъ къ цѣли.

Если мозолистыя утолщенія на пястныхъ головкахъ вызываютъ довольно значительныя боли, то вкладываніемъ въ переднюю часть сапога толщиной въ $\frac{1}{2}$ сант. резиновой губчатой пластинки удается вызвать значительное облегченіе и возможность ходить безъ болей. На колодку сапога въ мѣстѣ утолщенія рекомендуется наложить надстилку и затѣмъ только изготовить сапогъ. Ношеніе свободныхъ сапогъ, resp. съ выемкой

для болѣзненнаго пястнофаланговаго сочлененія, въ соединеніи съ массажемъ, также оказывается довольно полезнымъ при *metatarsalgia*.

Очень удобно также пользоваться *стельками Thilo* (рис. 198). Къ послѣднимъ черезъ петли шнурковъ оттягиваютъ искривленные пальцы, шнурки проводятся черезъ отверстія въ стелькѣ и подъ нею завязываются узломъ.

Довольно простое приспособленіе предложено *Heusner*'омъ: палецъ оттягиваютъ внизъ посредствомъ кожаной или широкой резиновой тесемки, которая накладывается на основную фалангу или перекрещивается съ подошвенной стороны; концы тесемки проводятся вокругъ мышцелковъ черезъ заднюю часть стопы и затѣмъ завязываются или такимъ же образомъ притягиваются къ окружающей мышцелки узкой резиновой тесемкѣ и здѣсь завязываются.

Въ тяжелыхъ застарѣлыхъ случаяхъ искривленій иногда требуется *оперативное* леченіе. Здѣсь примѣняются тенотомія напряженныхъ сухожилій, резекція пястнофаланговаго сочлененія, даже вылущеніе искривленныхъ пальцевъ.

Алфавитный указатель.

А.

- Абсцессъ, холодный, при кокситъ 221,— при spondylarthritis 143,—при spondylitis 119, 141,—лечение 141.
- Abscessus ileofemoralis 113,—iliacus 113.
- Аденоидныя разрощенія 6, 71.
- Алюминіевыя стельки для плоской стопы 297.
- Амбулаторное лечение искривленій 23,— при coxitis tuberculosa 225,—при gonitis tuberculosa 242,—при spondylitis 135,—при контрактурахъ тазобедреннаго сустава 234,—при контрактурахъ коленного сустава 235,—при параличахъ 306.
- Angina Hippokratidis 145.
- Анкилозирующее воспаленіе позвоночника, хроническое 149.
- Анкилозы 9,—костные 9,—неполные 9,—фиброзные 9,—хрящевые 9,—киставаго сустава 166,—коленного сустава 240,—артрогенные 242,—локтеваго сустава 161,—плечеваго сустава 155,—тазобедреннаго сустава 161,—плечеваго сустава 211,—артрогенные 212.
- Аномалія осанки 53,—латеральныя 61,—сагиттальныя 54.
- Антагонистическая - механическая теорія (Seeligmüller'a) 10.
- Аппараты для косолапости 268,—для плоской стопы 297,—для движеній съпротиводѣйствию 40,—ортопедическіе 20,—портативныя 23.
- Аппараты для сотрясенія 41,—при леченіи врожденнаго вывиха тазобедреннаго сустава 204.
- Arthritis ankylopoëtica 151,—deformans тазобедреннаго сустава 213,—позвоночника 151.
- Артрогенныя контрактуры 9,—и анкилозы кистеваго сустава 166,—коленного сустава 242,—локтеваго сустава 161,—плечеваго сустава 155,—тазобедреннаго сустава 212.
- Артродезъ 38,—коленного сустава 240,—пяточнаго сустава 300,—плечеваго сустава 155.
- Arthrolisis (J. Wolff) 38, 161.
- Артропатическія искривленія вслѣдствіе отягощенія 7.
- Артротомія (J. Wolff) 38,—по Senger-Lorenz'u при врожденномъ вывихѣ тазобедреннаго сустава 202.
- Ахиллова жила, тенотомія 31.
- Ацетонъ при повязкахъ 22.

Б. В*.

- Бедро, врожденный дефектъ 235,—искривленія 235,—искривленія рахитическія 235,—задержка роста нижняго эпифиза 235.
- Beely'евскій аппаратъ противъ genu valgum 252,—греблевой аппаратъ—башмакъ для плоской стопы 92, 296,—подвѣшивающій аппаратъ 60, 94,—подвѣшивающая рама 60, 94.
- Beely'евскія гипсово-пеньковыя шины 13,—стойка для редрессаціи сколіоза 92.
- Безкровная оперативная ортопедія 26.
- Бехтеревское хронич.-анкил. воспаленіе позвоночника 149.
- Bier, лечение застоємъ 245.
- Billroth'a гипсовая повязка при кокситѣ 226.
- Braatz'евская гипсовая шина 13.
- Braatz'евскій секторъ 243.
- Brisement forcé 27,—при коленныхъ контрактурахъ 216,—локтевыхъ контрактурахъ 163,—пальцевыхъ контрактурахъ 170,—при плоской стопѣ 297,—тазобедренныхъ контрактурахъ 231.
- Brodie, суставная невралгія 212.
- Бугорчатка art. sacrocruralis 264.
- Бугорчатое воспаленіе кистеваго сустава 166,—коленного сустава 241,—локтеваго сустава 161,—плечеваго сустава 155,—тазобедреннаго сустава 217,—стопнаго сустава 264.

В. V*. W*.

- Валикъ Lorenz'a 58, 90.
- Walltuch'a древесно-клеевая повязка 92.
- Ванная рама 147.
- Ватная повязка, Schanz'a 50.
- Верхнія конечности, искривленія 151.
- Верхняго плеча, искривленія 160.
- Вестиментарныя искривленія 7.
- Вибрація 40.
- Volkmann'овская уродливость голенно-тараннаго сочлененія 261.
- Volkmann'овскій башмакъ противъ пяточной стопы 302.
- Vogt'a аппаратъ противъ сгибат. контрактуръ пальцевъ 169.
- Wolf Julius, этапная повязка 15,—законъ трансформаціи 7.
- Воронкообразная грудь 51.
- Воспаленіе, анкилозирующее позвоночника 149,—туберкулезное кистеваго сустава, 167,—коленного сустава 241,—голенно-

- стоннаго сустава 264, — тазобедреннаго сустава 217.
 Воспалительная плоская стопа 292.
 Войлочно-стальные шины 169, 310.
 Впрыскивания, лечение холодныхъ абсцессовъ 141, 235.
 Врожденный вывихъ головки radius 160, — локтевого сустава 160, — кистевого сустава 135, — надколенной чашки 247, — плечевого сустава 152, — предплечевыхъ костей 160, — тазобедреннаго сустава 209.
 Врожденные дефекты костей предплечья 165, — искривления 1, — контрактуры кистевого сустава 165, — косорукость 165, — сгибательныя контрактуры пальцевъ 169.
 Врожденный дефектъ tibiae 258, — высокое стояние scapulae 151, — косолапость 261, — сколиозъ 65, — дефектъ fibulae 258.
 Wullstein'a аппаратъ 98, — редрессация сколиоза по 98.
 Вывихъ, врожденный кистевого сустава 166, — коленного сустава 235, — локтевого сустава 160, — patellae 250, — плечевого сустава 153, — пальцевъ 169, — тазобедреннаго сустава 169, — паралитич. тазобедр. сустава 204, — патологическій 9, — тазобедреннаго сустава 192, 217.
 Высокое бедро 77, — плечо 77, 80.
 Вытягивающая гипсовая повязка 17, — манжетка 17, — гипсовая кровать Lorenz'a 130, — шина Esmarch'a.
 Вытягивающее приспособленіе Eiselberg'a 18, 162.
 Вытяженіе, аппараты 24, — постоянное, по Esmarch'у 262, — по Schede 244, — по Volkmann'у 15, — грузомъ, постоянное 15, — плечевого сустава (Sonnenburg'a) 159.
 Г. G*.
 Гематома кивательной мышцы 44.
 Geni valgum 247. — adol. scientium 250, — воспалительная 292, — врожденная 247, — infantum, rachiticum 247, — varum 256, reseratum 258, — при gonitis tuberculosa 242, — при tabes 258, — congenitum 237, — inflammatorium 241, — paralyticum 238.
 Gersony, редрессация коленныхъ контрактуръ по 243.
 Gibbus 110, 115, — наследственная редрессация (Calot) 135, — модифицированная редрессация 136.
 Гигіена сидѣнія 82.
 Гимнастика 42, — аппараты для 43, — при леченіи сколиоза 85.
 Гиперемія застойная для увеличенія роста костей 307.
 Гипсовая кровать 60, 104, — техника по Handek'у 129, — по Lorenz'у 130, — модель, приготовленіе ея 19, — повязка при кокситѣ 225, — по Billroth'у 227, — вытягивающая 17, — редрессирующая 14, — при кокситѣ (Dollinger) 227, — Lorenz'a 227 — съемная 20, — циркулярная 12, — этапная 15, — съ подложкой 225.
 Гипсово-пеньковья шины по Beel'ю 13.
 Гипсовое одяніе Karewski'аго 132.
 Гипсовый корсетъ Sayere'a при спондилитѣ 133, — техника 98, 133, — эластическій (Gerson) 98, — Sayre при сколиозѣ 99, слѣпокъ 19.
 Гипсовые триковые шины, Braatz'a 13, — шины 13.
 Glisson'овская нетля 17.
 Golebiewski, аппаратъ для мобилизаціи локтевыхъ контрактуръ 162.
 Голевы, искривленія 258, — рахитическія искривленія 260.
 Голенно-таранное сочлененіе, Volkmani'овская уродливость 261.
 Gonitis tuberculosa 241, — амбулаторное леченіе 242.
 Голова, вывихъ патологическій 146, — положеніе ея при spondylarthritis 146, — удерживающее приспособленіе при леченіи корсетомъ 135.
 Горбъ, спондилитическій 112, — редрессация по Calot 135, — модифицированная редрессация 136.
 Греблевой аппаратъ, Beely 92.
 Грудная клятка, искривленія врожденныя 50, — приобретенныя 51, — рахитическія 51.
 Н*.
 Hallux valgus 308, — varus 311.
 Handek'a редрессирующій аппаратъ при сколиозѣ 95.
 Нога, аппаратъ противъ пяточной стопы 302, — для мобилизаціи плечевыхъ анкилозовъ 156, — бинтовая повязка при косолапости 268, — операція при врожд. вывихѣ тазобедр. сустава 199, — операція псевдоартроза при врожд. вывихѣ тазобедр. сустава 203, — распяливающий аппаратъ при спастической контрактурѣ конечностей 212.
 Herz'a, гимнастич. аппаратъ 42.
 Hessing'овскій корсетъ при спондилитѣ 101, — устройство его 101, — показанія при сколиозѣ 102, — шинно-гильзовые аппараты 23, 233, — при coxitis 225, — при параличѣ quadriceps 240, — при отвѣсной стопѣ 281, — пяточный тяжъ 24.
 Heuveler'a аппаратъ противъ паралича пальцевъ 176, — вытягивающая повязка 14, — клеевая масса 16, — редрессирующій аппаратъ 95, — спиральная шина противъ geni valgum 253, — противъ косолапости 279.
 Д. D*.
 Движенія, активныя 41, — пассивныя 41, — съ сопротивленіемъ 41.
 Дерматогенныя контрактуры 4.
 Десмогенныя контрактуры 10, — контрактуры пальцевъ 174.
 Деторзионный корсетъ 99.
 Дефектъ, врожденный fibulae 258, — плечевыхъ костей 235, — radius 164, — tibiae 258, — ulnae 164, — предплечевыхъ костей 164.
 Doigt à ressort 174.

Dolega «Mädchenfänger» 171.

Dollinger, редрессация при тазобедренных контрактурах 232, — фиксационная повязка при коксите 226.

Долотовая резекция 38.

Дытский перелом сгибательный, искривления при 10, 153, 175, 240.

Dyrhuthen'овская контрактура пальцев 172.

Е.

Epileurage 39.

Eriphuseolysis 30—254.

Eymarch'овская вытягивающая шина 167.

Ж.

Жидкое стекло, повязка изъ 22.

Жировая эмболия при brisement forcé 216.

З.

Зеленое мыло—лечение коксита 224, — при спондилитъ 127.

И. I*.

Измерительные аппараты при сколиозъ 74.

Иконометръ Grünbaum'a 75.

Интерферентный позвонокъ 63.

Искривления артропатическія 3, — бедра 235, — вестиментарныя 6, — врожденныя 1, — верхней конечности 151, — голени 258, — грудной кѣтки 50, — кистевого сустава 165, — коленного сустава 247, — локтевого сустава 160, — нижней конечности 180, — остеопатическія 3, — пальцевъ ноги 308, — пальцевъ руки 168, — предплечія 164, — позвоночника 52, — приобретенныя 2, — при заболѣваніяхъ костей 3, — при заболѣваніяхъ нервной системы, — плечевого сустава 151, — профессиональныя 6, профилактика 41, — тазобедренного сустава 180, — паралитическія 204, — травматическія 2, — вследствие отягощенія 7, — артропатическія 7, — вестиментарныя 8, — остеопатическія 7, — привычныя 7, — профессиональныя 8, — статическія 8, — голени, рахитическія 260.

Истерическія контрактуры пальцевъ 169, — плечевого сустава 155, — сколиозъ 106.

Ишемическое воспаление мышцъ 4, 170.

Ischias, сколиозъ при 107.

Ischiadicus, растяжение 107.

Judson'овскій аппаратъ противъ пяточной стопы 302.

Jugymast 134.

К. С*.

Karesser, лечение зеленымъ мыломъ 127, 224.

Karowski, гипсовое одѣяніе 132, — операция при паралит. вывихъ тазобедренного сустава 209.

Качалка, Раухфусса 61.

Кистевой суставъ, врожденная контрактура 165, — вывихъ 165, — искривления 165, — контрактуры и анкилозы 166, — постоянное вытяжение 167, — самопроизвольный подвывихъ 166.

Кифозы 55, — остеомаляция 55, — паралитическія 56, — привычныя 55, — профессиональныя 56, — рахитическія 55.

Клева: жидкость по Finck-Oettingen'y 268.

Клиновидная резекція 37.

Клиновидный позвонокъ 63.

Кнопке и Dressler, гимнастическія аппараты 42.

Кокситическая контрактура 218.

Колѣнный суставъ, воспаления 241, — воспаление спиносухохоточное 244, — воспаление бугорчатое 241, — врожденный вывихъ 236, — контрактуры 237, — контраит. и анкил. врожденные 237, — редрессация по Gersuny 245, — по Rayg'y 246, — по Schede 246, — статическія искривления 247.

Коксегивный абсцессъ 112.

Конская стопа 279, — артрогенная 279, — врожденная 279, — компенсаторная 280, 282, лечение 281, паралитическая 279, — приобретенная 279, — спастическая 282.

Контрактуры 3, 9, — артрогенныя 3, 9, — врожденные кистевого сустава 165, — коленного сустава 236, — десмогенныя 4, 10, — пальцевъ 172, — дерматогенныя 10, — истерическія 11, — кистевого сустава, приобрѣт. 166, — кокситическія, редрессация 235, — коленного сустава, приобрѣтенныя 236, — артрогенныя 247, — нейрогенныя 240, — миогенныя 10, — нейрогенныя 10, — пальцевъ, приобретенныя 169, — дермогенныя 172, — нейрогенныя 174, — сухожильныя 173, — паралитическія 9, — тазобедренного сустава 211, — артрогенныя 213, — нейрогенныя 21, — плечевого сустава 155.

Контрактура m. scullaris 45, — m. splenius 45.

Корсетъ 21, 101, 132, — Hensing'овскій 101, — показанія при сколиозъ 102, — при круглой спиивъ 55, — при спондилитъ 134, — съ головной поддержкой 135, — съемный изъ гипса 20, — деревянный, Walltuch'a 21.

Косая плоскость 93, — съ петоттами 93.

Косолапость, аппараты 268, — врожденная 261, — компенсаторная 264, — лечение 264, — нейрогенная 264, — паралитическая 265, — приобретенная 263, 265, — спастическая 264, — повязка по Finck-Oettingen'y 268.

Косорукость, врожденная при дефектъ radius 175, — безъ дефекта 175.

Кости, искривления 3, — операции на 37.

Костно-надкостничная пластинка по König'y 199.

Косое сидѣніе v. Volkmann'a 93.

Кривошея см. caput obstipum.

Кривошея при spondylarthritis 143.

Круговая остеотомія 256.

Krukenberg'a, сгибательная контрактура пальцевъ 171, — маятникообразный аппаратъ 36, 171, — перчатка 171.

Calot, операция 135, — модифицированная 136, — опасности 137, — по Finck'y 19, — 3 по Wullstein'y 138, — этапная 136.

Caput obstipum 43, — arthrogenes 44, —

врожденная этиология 43, — дифферен. распознавание 45, — истерическая 46, — миогенная 44, — паралитическая 45, — патолог. анатомия 45, — приобретенная 43, — распознавание 45, — ревматическая 46, — симптомы 46, — спастическая 44, — травмат. мышечная 43, 47, — терапия 47.
 Coxa valga 210.
 Coxa vara 205, — adolescentium 206, — congenita 210, — rachitica 210, — traumatica 210, — при arthritis deformans 210.
 Coxankylometer 216.
 Coxitis tuberculosa 217, — амбулаторное лечение 225, — диагноз 221, — лечение 224, — патологическая анатомия 217, — предсказание 224, — симптомы 218.
 Cubitus valgus 160, — varus 160.
 Cucullaris, контрактура 45.
 Crus varum 257.

Л. L*.

Ладонный апоневроз, экстирпация 173.
 Лечение, общее, параличей 305, — электрическое спинального детского паралича 306.
 Липкий пластырь, вытягивающая повязка изъ 14, — по Esmarch'у 167, — по Schede 244, — по Volkmann'у 15.
 Little'евская бользнь 212, 282.
 Локтевой суставъ, врожденный вывихъ 160, — контрактуры и анкилозы 165, — искривления 160.
 Лопатка, врожденное высокое стояние 151.
 Lorenz'a редректоръ-остеокласть 30, — винтовое приспособление 195, — безкровное вправление врожд. вывиха тазобедр. сустава 194.
 Лучевой нервъ, параличь 175.

М.

Mac Ewen, надмышцелковая линейная остеотомия по 255.
 Madelung'a самопроизвольный подвывихъ кистевого сустава 166.
 Malum Pottii 104, — Rustii 143, — vertebrale occipitale 143, — vertebral posterieur 113.
 Массажъ 39, — массажные аппараты 42.
 Medianus nervus, — параличь 175.
 Metatarsalgia 312.
 Механическая ортопедия 24.
 Механотерапия 24.
 Миогенная контрактура 4.
 Миогенная косолапость 264.
 Мизальтъ вследствие сдавливания 113.
 Модельные повязки 19.
 Моделирующая реддрессация 25, — при косолапости 268.
 Молоткообразные пальцы 311.
 Morton'ова бользнь 312.
 Мышцы, воспаление 4, — ишемическое воспаление 32.
 Мышцы, операция 32.
 Myositis fibrosa 4, — ossificans 4.
 Myotomia 32.

Н. N*.

Наклонная плоскость 59, 93, — съ пелотами 93.
 Nebel'я — укладывающий аппаратъ 95.
 Нейрогенная контрактура коленного сустава 240, — стопы 263, — тазобедренного сустава 212, — пальцевъ 172.
 Нейрогенная косолапость 264, — плоская стопа 283.
 Нейрогенный сколиозъ 106.
 Нейромышечный сколиозъ 106.
 Nervus accessorius, судорога 45.
 Neuralgia spinalis, Brodie 122.
 Нога булочниковъ 247, — мужиковъ 206, — укорочение ея 215, — аппаратъ для выравнивания укорочения 281.
 Nonchen'a стоячая доска 128.
 Nussbaum'a браслетъ 179.

О.

Общее лечение параличей 304.
 O'Connor'a аппаратъ при укорочении ноги 281.
 О-нога 256.
 Оперативная ортопедия 26.
 Операция на костяхъ 29, — кровавая 36, — безкровная 30, — на мышцахъ и сухожилияхъ 32, — остеопластическая 38.
 Операционные способы 32.
 Osteoklasis 29, — ручной при genu valgum 250, — при рахитическихъ искривленияхъ 261.
 Osteокласты 29, — Lorenz'a 30, — Schultze 274, — Thomas'a 274.
 Osteomalacia juvenile 210.
 Остеопатическія искривления вследствие отягощения 7, — искривления 3.
 Остеопластическія операции при значительномъ укорочении 281.
 Остеотомія 38, — вертикальная 37, — circumferencia 37, — косая 37, — при врожденномъ вывихѣ тазобедренного сустава 204, — при кокситѣ 234, — клиновидная 38, — линейная 37, — suprakondyloidea по Mac Ewen'у 255, — по Schede 256, — при coxa vara 210, — pelviotrochanterica 234.
 Ортопедия, определение ея 1, — механическая 24, — оперативная 26.
 Ортопедическіе аппараты 20, — резекція 37.
 Отпечатокъ при плоской стопѣ 288.
 Отпечатокъ стопы 290.
 Ошейникъ при кривошеѣ 50, — при spondylarthritis 147.

П. P*.

Пальцы, ножные искривления 308, — контрактура маленького пальца 312, — искривления 168, — контрактуры, врожд. 169, — артрогенныя 170, — дерматогенныя 169, — десмогенныя 169, — истерическія 169, — миогенныя 169, — нейрогенныя 174, — паралитические 174, — спастическія 177.
 Паралитический болтающийся суставъ коленный 241, — тазобедренный 211.
 Паралитические искривления тазобедренного сустава 211, — сколиозъ 106.

- Паралитическая козкая стопа 279, — косолапость 264, — плоская стопа 282.
- Параличъ quadriceps 240, — лечение аппаратами 241, — пластика при 241.
- Paug, редрессация козвинныхъ контрактуръ 244.
- Pectus carinatum 51.
- Переломъ, внутритробоный tibiae 258.
- Пересадка сухожиль 33.
- Perucca, повязка изъ липкого пластыря при контрактурахъ локтевого сустава 161.
- Перчатка Krukenberg'a 171.
- Pes arcuatus 303, — calcaneus 300, — sensu strictiori (Nicoladoni) 302, — sursum flexus 300, — calcaneo valgus 300, — equinovarus 261, — equinus 279, — excavatus 303, — planus 293, — valgo-calcaneus 284, — valgus 283, — valgus contractus 292, — varus 261.
- Petrissage 39.
- Phelps'овская операция при косолапости 279.
- Phocomelia 235.
- Pierre-Marie, форма анкилоз. воспал. позвоночника 149.
- Писчий спазмъ 177.
- Плечевая лопатка, врожденное высокое стояние 151.
- Плечевая область, искривления 151.
- Плечевой суставъ, врожденный вывихъ 152, — истерическая контрактура 156, — контрактуры и анкилозы 155, — мобилизация 156, — аппаратами 156, — туберкулезное воспаление 155.
- Плечо, паралитический болтающийся суставъ 152.
- Плоская нога 293, — спина 54, — стопа 283, — этиология 283, — воспалительная 283, — врожденная 283, — гимнастика при 294, — башмаки 296, — лечение 293, — массажъ при 294, — паралитическая 284, — приобретенная 284, — сведенная 292, — статическая 286, — стельки 296, — рахитическая 286, — теория Lorenz'a 285, — травматическая 284.
- Повязка 22, — водяного стекла, изъ 22, — древесно-клеевыхъ бинтовъ, изъ 21, — клеевая, изъ целлулозы 22, — кожи, изъ 23, — плетенчатая 22, — редрессирующая 14, — фиксирующая 10, — целлулоидная 22, — целлулоидно-ацетиловая 22, — бинтовая 12, — Hoffa, при косолапости 264, — редрессирующая 14.
- Подвѣшивающій аппаратъ, Beely 60.
- Подвѣшивание при caput obstipum 49, — при лечении сколиоза 94, — при круглой спинѣ 60.
- Поддерживающіе аппараты 23, — портативные при лечении коксита 227.
- Поддерживающій корсетъ при сколиозѣ 101.
- Позвоночникъ, arthritis deformans 124, — воспалительныя заболванія 108, — вытяжение 17, — механизмъ движеній нормального 52, — опухоли 124, — травматическое воспаление 108, 148, — туберкулезное воспаление см. spondylitis, — хронич. анкилозирующее воспаление 149.
- Позвоночникъ, искривления см. сколиозъ.
- Позвоночникъ, шейный, переломы и вывихи 146.
- Poliomyelitis, общее лечение 305.
- Портативные аппараты 24, — при спинальномъ детскомъ параличѣ 307, — поддерживающіе аппараты при gonitis tuberculosa 242, — при кокситѣ 225, — при параличахъ 306, — при спондилитѣ 125.
- Поясничный сколиозъ 76, 77.
- Предлечение, врожденный дефектъ 164, — искривления 164.
- Предрасположеніе врожденное 5, — приобретенное 5.
- Привычная осанка, при кифозѣ 54, — при сколиозѣ 67, — при плоской стопѣ 286.
- Привычныя искривления отъ отягощенія 7.
- Проводной уголь при соха vara 205.
- Профессиональные неврозы, координаторные 177.
- Примодержатель Hessing'a 59, — Nyrop'a 59.
- Пяточная стопа 300.

P. R*.

- Radius, врожденный дефектъ 164.
- Распяливающий аппаратъ Hoffa 212.
- Раухфусовская качалка 61, 128.
- Рахитическія искривления верхняго конца бедра 190, — голени 210, — грудной кѣтки 50, — куриная грудь 50, — кифозъ 117, — плоская стопа 286, — сколиозъ 105.
- Рахитъ 3, — зародышевый 3, — поздній 3, — какъ причина сколиоза 71.
- Реберный горбъ 68.
- Ревматическій артритъ мелкихъ шейныхъ позвонковыхъ суставовъ 124, — сколиозъ 99.
- Редрессация 26, — при genu valgum 253, 254, — позвоночника на Beely'евской стойкѣ 94, — форсированная 27, — по König'y 271, — сколиоза 97, — форсированная, при козвинныхъ контрактурахъ 216, — при тазобедренныхъ контрактурахъ 231, — ручная, при круглой спинѣ 58, — при сколиозѣ 89, — машинная 27, — моделирующая 26, — косолапости 261, — шейнаго сколиоза 53, — въ редрессорѣ - остеокластѣ 275, — аластическая при сколиозѣ (Haudek) 01.
- Редрессионная рама при сколиозѣ 95.
- Редрессионный аппаратъ 27, — Heusner'a 95, — Hoffa 95.
- Редрессионныя упражненія при круглой спинѣ 58, — при сколиозѣ 88.
- Редрессирующая бинтовая повязка 14, — гипсовая повязка 14, — повязка изъ липкого пластыря 14, — манипуляціи при врожденной косолапости 266, — мѣропріятія 25, — резиновый тяжъ противъ косолапости 268, — шинно-гильзовые аппараты 25.
- Редрессоръ-остеокластъ, Lorenz'a 30.
- Reibtaug'a аппаратъ 157.
- Резекція, дугообразная 37, — долотообразная 37, — клиновидная 37, — козвиннаго сустава по Gersuny 243 — тазобедр. сустава съ полной эктирпацей капсулы 235.

Резекція, ортопедическія 37.
 Реклинаціонная гипсовая кровать 129,—техника ея 130,—корсетъ при спондилитѣ 137,—повязка при спондилитѣ (Wullstein'a) 137.
 Rétrécissement thoracique 52.
 Ретрофарингеальный абсцессъ 111, 221, 145.
 Рубцовыя контрактуры 4,—операт. лечение 32.
 Рубцовый сколіозъ 106.
 Ручки противъ писчаго смаза 179.

C. S*.

Саморедессирующія упражненія при сколіозѣ 87.
 Сведенная плоская стопа 292.
 Свищи послѣ спондилит. абсцессовъ 117.
 Сгибательная контрактура, врожденная, палецъ 168,—тазобедреннаго сустава, лечение 231.—палецъ ноги 311,—Krukenberg'a 171,—тазобедреннаго сустава при кокситѣ 218,—при абсцессѣ psoas 119, редрессация при 231,—по Dollinger'у 232,—по Silberstein'у 233.
 Сидѣніе, гигиена ея 83.
 Сколіозъ 61,—врожденный 65, 66,—гимнастика, лечение 84,—деторсіонный корсетъ 100,—измѣреніе 71,—изслѣдованіе при 73,—истерическій 107,—конституція 70,—корсетъ, при леченіи 101,—лечение 82,—массажъ при леченіи 85.—нейрогенный 106.—нейромышечный 106,—паралитическій 106,—патологическая анатомія 62,—портативные аппараты, при леченіи 99,—привычный 66,—поздній рахитъ, какъ причина 71,—показанія для корсета 102,—предрасположеніе къ 70,—приобрѣтенный 70.—профилактика 82,—распознаваніе 72, рахитическій 104,—ревматическій 108,—рубцовый 106,—Schanz'a теорія отягощенія 71,—симптомы 75,—стадіи 72,—сѣдалищно-нервный 107.—травматическій 108,—укладывающіе аппараты 104,—формы его 75,—форсированная редрессация 97,—частичный 61,—шейныя ребра 65,—экземпиментальныя изслѣдованія относ. развитія 71,—эмпиематическій 106,—этіологія 65.
 Сотрясенія 40.
 Спастическая одеревенѣлость конечностей (Little) 212.—контрактуры 10.
 Спина, плоская 54,—вогнутая 54,—круглая 55.
 Спинномозговые симптомы при спондилитѣ 111.
 Спиральные тяжи, эластическіе, по Lorenz'у 33.
 Спиральныя швы Heusner'a противъ косолапости 278.
 Спондилитическій горбъ 110, 112.
 Статическая косолапость 263,—плоская стопа 283.
 Статическія искривленія вслѣдствіе отягощенія 8,—коліннаго сустава 247.
 Стопа, сводъ 285,—искривленія 261,—развитіе зародышевой 262,—отпечатокъ 288,—плоская 284.
 Стойка Veely 91.

Стоячая кровать, Phelps'a 131.
 Суставная нейралгія, Brodie 212.
 Суставъ, резекція при fungus genus по Ger-suny 245,—резекція типическія 38.
 Сухожиліе, операція на 32,—пластика 35.
 Сухожиліе, пересадка 33,—удлиненіе 35,—укороченіе 34.
 Съемный гипсовый корсетъ 20.
 Съемная гипсовая повязка 20.
 Sayge'овскій гипсовый корсетъ 133,—при сколіозѣ 102.
 Schanz'a теорія отягощенія 71,—ватная повязка 50.
 Scheuupflug'a вытягивающій аппаратъ 17.
 Schönborn'a аппаратъ противъ контрактуры пальцевъ 170.
 Schüssler'a бандажъ противъ болтающагося плечевого сустава 154.
 Schultze, остеокласть 274.
 Seeligmüller'a теорія 10.
 Skoliosis ischiadica 106.
 Sonnenburg'a постоянное вытяженіе грузами плеча 159.
 Spondylarthritis tuberculosa 143,—абсцессы при 144,—лечение 147.
 Spondylitis 108,—абсцессы, лечение 140,—актиномикозъ 123,—Calot, способъ 135,—лечение 126,—механич. лечение 133,—оперативное лечение 140,—при параличахъ 142,—остеомиелитическій 122,—параличи при 118, 125,—патолог. анатомія 109,—предсказаніе 124,—сифилитическій 122,—симптомы 114,—симптомы мозговые 113, 118,—сколиотическая осанка при 114,—superficialis 109,—распознаваніе 119,—ранняя операція 140,—тифозный 122,—травматическій 124, 148,—этіологія 108.
 Spondylose rhizomélique 124, 149.
 Sprengel'евское искривленіе 151.
 Staffel'я башмакъ противъ плоской стопы 296.
 Sternocleidomastoideus гематома 44,—міозитъ 45,—открытая перерѣзка 48,—параличъ 45,—пластическое удлиненіе 50,—подкожная перерѣзка 48,—судорога 45,—травматическое воспalenіе 43,—экстирпация 50.
 Strümpell'евская форма анкилозирующаго воспalenія позвоночника 149.

T.

Табетическое воспalenіе коліннаго сустава 247.
 Тазобедренный суставъ, врожденный вывихъ 180,—воспalenіе, бугорчатое 217,—вывихъ 218,—контрактура при кокситѣ 116,—контрактуры и анкилозы, артротенные 213,—обезобразиваніе врожденное 180,—лечение 192,—безкровное вправленіе 193,—кровоное вправленіе 199,—резекція съ удаленіемъ капсулы 235,—туберкулезъ 217,—сгибательная контрактура при абсцессѣ psoas 116,—редрессация инструментальн. 231,—редрессоръ Lorenz'a 232,—паралит. болтающійся 204.
 Тазовой поясъ для леченія врожденнаго вы-

ниха тазобедреннаго сустава 203, — при Hessing'овскомъ аппаратѣ 228.
 Газъ коккалгическій 218, — кифотическій 111.
 Генодезисъ 96.
 Генотомія, подкожная 31.
 Теорія отягощенія Schanz'a 71.
 Травматическое воспаление позвоночника 124, 148, — искривленія 2, — разединеніе эпифиза плеча 150, — сколиозъ 107.
 Трансформація, законъ 8, — сила 8.
 Трофонейротическія разстройства 11.
 Tapotement 40.
 Tibia, врожденный дефектъ 258.
 Thiosinamin, вприскиванія при рубцовыхъ контр. 317.
 Thomas'овскія шины противъ Genu valgum 252.
 Torticollis см. Caput obstipum.
 Torticollis ossea 145, — диффер. распознаваніе отъ мышечнаго 146, — posterior 45.
 Trendelenburg'a симптомъ 187, 207.

У. U*.

Углубленная стопа 304.
 Ulna, врожденный дефектъ 164.
 Ulnaris, параличъ его 175.

Ф. F*.

Фасциі операціи на 31.
 Фасціопластика 31.
 Fibula, врожденный дефектъ 258.
 Finck-Oettingen'овская повязка при косолапости 268.
 Фиксирующія повязки 12.
 Форсированная редрессація 27.
 Фрикціи 40.
 Fungus genus 241.

Х.

Холодный абсцессъ при coxitis 221, — при spondylarthritis 119, — при spondylitis 101.
 Хронич. анкилозирующее воспаление позвоночника 149.

Ц. Z*.

Zander'a, гимнастич. аппараты 42, — укладываемые аппараты 92, — для поворота грудной кѣтки 94.
 Целлулоза, клеевая 21.
 Целлулондъ 22.
 Целлулондная ацетоновая повязка 22.
 Целлулондно-ацетоново-марлевая повязка 22.
 Целлулондныя повязки 21, — стальные стельки 295.
 Циркулярная гипсовая повязка 12.

Ш.

Шинно гильзовые аппараты 23, — редрессирующие 24, — см. также Hessing'a аппаратъ.
 Школа, болѣзни 69, 84, — гигиена 82, — сидѣніе 69.
 Школьный врачъ 81.
 Школьная скамейка 83.

Щ.

Щелкающій палець 174.

Э.

Эластическій гипсовый корсетъ Gerson'a 98.
 Эластическій спиральный тяжъ Lorenz'a 93.
 Этапная повязка J. Wolff'a 15, — при genu valgum 253, — при косолапости 270, — редрессація 26.
 Этиология, общая, искривленій 1.



11138

