Б.Г.
617.9
Кохер Т.
Рук-во к операт.

D-r Th. Kocher,

профессоръ хирургіи и директоръ хирургической клиники Бернскаго университета.

РУКОВОДСТВО КЪ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГІИ.

Съ 213 рисунками въ текстѣ.

Одеського Державного
БІБЛІОТЕКА
медичного інституту

Перевелъ съ 3-го совершенно переработаннаго нѣмецкаго изданія
д-ръ мед. **И. А. Шабадъ.**

(Chirurgische Operationslehre von D-r *Th. Kocher*, Professor an der Universität und Director der chirurgischen Klinik der Universität Bern. Mit 213 Abbildungen im Texte. Dritte vielfach umgearbeitete Anflage. Jena 1897).

БИБЛІОТЕКА
1972
ІНВЕНТАР
№ 15060

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Изданіе журнала „Практическая Медицина“, Казанская, 44.

1898.

ПЕРЕОБЛІК

617.9
К 750

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, 25 Сентября 1897 г.

Типографія В. С. Эттингера, Казанская, 44.

Предисловіе ко второму изданію.

Выражая свою благодарность за многочисленные весьма благопріятные, а также за болѣе строгіе отзывы о первомъ изданіи, мы считаемъ нужнымъ еще разъ обратить вниманіе на то, что мы вполнѣ сознательно составили нашу книгу такимъ образомъ, что она годится не только для цѣлей преподаванія, но представляетъ также вѣрное руководство для практическаго врача и хирурга при операціяхъ на живомъ. Возможно, что вслѣдствіе этого книга нѣсколько пострадала въ дидактическомъ отношеніи, но мы придерживаемся того мнѣнія, что студентъ долженъ все изучать въ томъ видѣ, какъ ему это впослѣдствіи нужно будетъ примѣнять на практикѣ.

Поэтому мы излагаемъ способы отысканія, пожалуй, и менѣе важныхъ нервовъ и артерій, потому что они попадаются въ наиболѣе часто примѣняемыхъ разрѣзахъ. Это суть именно тѣ направленія разрѣзовъ, на которыя мы въ обзорѣ нормальныхъ разрѣзовъ обратили особенное вниманіе. Если вспомнить какъ тяжелы часто бываютъ послѣдствія для функціи члена отъ неправильныхъ и неопытной рукой проведенныхъ разрѣзовъ, то покажется не лишнимъ установить опредѣленныя правила для каждой области тѣла. Въ настоящее время, особенно съ тѣхъ поръ, какъ антисептика покрываетъ добрую часть техническихъ погрѣшностей, хирургія болѣе чѣмъ прежде сдѣлалась общимъ достояніемъ всѣхъ врачей; но можетъ также придти время, когда техническія погрѣшности будутъ осуждаемы строже, чѣмъ въ настоящее время. Поэтому мы для важнѣйшихъ операцій привели только ту технику, относительно которой мы имѣемъ собственный основательный опытъ, и часть описаній непосредственно продиктована ассистенту-стенографу во время исполненія операціи на живомъ.

Поэтому практически не важное нигдѣ не упоминается, ибо оперативная хирургія должна подготовлять врача къ тому испытанію, которому врачъ ежедневно подвергается при исполненіи своихъ обязанностей. Еще разъ мы должны извиниться предъ нашими товарищами по спеціальности въ томъ, что намъ не удалось на основаніи изученія литературы подробно остановиться на работахъ другихъ авторовъ, ибо полная передѣлка рисунковъ, которые совершенно наново нарисованы по операціямъ на трупѣ, а отчасти на живомъ, поглотила все время. Если бы понадобилось новое изданіе, тогда можно будетъ пополнить этотъ пробѣлъ. А пока мы ссылаемся на новѣйшіе изъ многочисленныхъ прекрасныхъ трудовъ: *Heineke*, *Bergmann*'а, *Rotter*'а, *F. Treves*'а, *Faraboeuf*'а и особенно

на прекрасно иллюстрированное сочиненіе *Esmarch*'а и *Kowalzig*'а, въ которомъ даны подробныя сравнительныя описанія типовъ операцій.

Рисунки частью сдѣланы прежнимъ художникомъ Kiener'омъ, учителемъ рисованія въ St. Imier, отчасти Wesser'омъ въ Іена и переведены на дерево опытнымъ рѣзчикомъ G. Fischer'а. Нашъ бывшій первый ассистентъ д-ръ *Lardy*, теперь главный хирургъ французскаго госпиталя въ Константинополѣ, имѣлъ любезность приложить таблицу нормальныхъ разрѣзовъ, которая впослѣдствіи была нѣсколько дополнена. При опытахъ надъ топографіей черепного мозга мнѣ главнымъ образомъ помогалъ д-ръ *Lanz*, при производствѣ операцій для рисунковъ мнѣ, кромѣ того, помогали д-ра *Dumont*, *Flach*, *de Quervain*, *Mosimann*, *Arnd* и другіе.

Считаю своимъ долгомъ выразить благодарность г. издателю, который не пожалѣлъ никакихъ жертвъ, чтобы улучшить второе изданіе.

Предисловіе къ третьему изданію.

Какъ уже упомянуто въ предисловіи ко второму изданію настоящее руководство къ оперативной хирургіи имѣетъ своей цѣлью не столько дать полную картину всѣхъ методовъ операціи, сколько представить развивающемуся хирургу опредѣленные типы операцій въ наиболѣе возможной близости къ отношеніямъ, встрѣчаемымъ на живомъ, и именно такіе, типы операцій, въ преимуществахъ которыхъ авторъ убѣдился своимъ личнымъ опытомъ. Такъ какъ опытъ одного человѣка, хотя бы онъ простирался на четверть вѣка напряженной дѣятельности, ограниченъ, то упомянутый планъ необходимо ведетъ къ извѣстной односторонности. То обстоятельство, однако, что, несмотря на сказанное, этотъ маленькій трудъ имѣлъ такой успѣхъ, что въ короткій срокъ потребовалось третье изданіе, служитъ намъ пріятнымъ доказательствомъ того, что быстро развивающаяся хирургія новѣйшаго времени умѣетъ цѣнить всякій вкладъ, въ основѣ котораго лежитъ честное стремленіе.

Мы очень обязаны критическимъ отзывамъ многихъ выдающихся товарищей и стремились считаться съ ихъ мнѣніями. Также и въ будущемъ мы будемъ особенно благодарны нашимъ критикамъ, если они обратятъ наше вниманіе на существенные пропуски и на возраженія со стороны другихъ хирурговъ, которыхъ мы не удовлетворили. Впрочемъ, мы должны еще разъ повторить, что цѣль нашего маленькаго руководства не исчерпать всѣ методы операцій, которые можно рекомендовать, а изложить только тѣ, которые на основаніи собственнаго опыта мы нашли соотвѣтственными и заслуживающими вниманія. Мы должны поэтому еще разъ сослаться на болѣе распространенное прекрасное руководство *Esmarch*'а и *Kowalzig*'а, которое для нѣмецкой публики въ отношеніи всесторон-

ности не оставляетъ желать лучшаго, а также руководство *Winiwarter*'а, далѣе *Faraboeuf*'а, *Treves*'а и *Jacobson*'а, въ которыхъ читатель найдетъ обзоръ различныхъ методовъ операцій, которые были предложены. Также обзоры, какъ это сдѣлалъ *M. Schede* относительно ампутацій, представляютъ богатый источникъ для историческаго изученія хода развитія различныхъ методовъ.

Съ тѣхъ поръ какъ, благодаря антисептическому леченію ранъ и особенно благодаря переходу отъ послѣдняго къ асептикѣ, хирургъ достигъ возможности выполнить большинство операцій безъ опасности для жизни, передъ нимъ выступаетъ другая задача, достигнуть *быстраго* излеченія и *болѣе совершеннаго въ функціональномъ отношеніи* результата. Оперативная техника получаетъ въ этомъ отношеніи большое значеніе. Именно благодаря тому, что въ настоящее время операціи могутъ пройти безнаказанно, насколько дѣло касается жизни больного, даже при невѣрномъ показаніи къ нимъ, слѣдуетъ приложить болѣе строгій масштабъ при обсужденіи показаній къ опредѣленнымъ оперативнымъ методамъ и функціональнаго результата послѣднихъ. Въ противномъ случаѣ хирургія подвергается опасности снова возвратиться къ состоянію ремесла во времена грыжесѣковъ, на что въ отдѣльныхъ странахъ есть уже значительныя указанія.

Оглавленіе.

Стр.

Предисловіе ко второму изданію . . . . . III—IV
Предисловіе къ третьему изданію . . . . . IV— V

Первый отдѣлъ.
Общая часть.

А. Введеніе 1
Б. Анэстезированіе . . . . . 3—13
Мѣстная анэстезія. — Распыленіе эфира. — Впрыскиваніе кокаина. — Общая анэстезія.—Эфиръ.—Хлороформъ.—Бромистый этилъ.—Хлористый метиленъ.
В. Леченіе ранъ . . . . . 13—28
Зараженіе черезъ воздухъ.—Зараженіе черезъ прикосновеніе. — Зараженіе путемъ засѣванія.—Карболовая кислота и сулема.—Жаръ (паръ и кипяченіе).—Кэтгутъ.—Дезинфекція рукъ.—Асептика и антисептика.—Зашиваніе ранъ и открытый способъ леченія. — Дренажъ и вторичный шовъ.—Заживленіе подъ кровянымъ струпомъ. — Продолжительная антисептика. Bismuthum subnitricum и іодоформъ.
Г. Выборъ направленія разрѣза . . . . . 28—36
Дренажныя отверстія.—Нормальные разрѣзы.

Второй отдѣлъ.
Частная оперативная хирургія.

Д. Черепная часть головы . . . . . 37—57
а) Мягкія части . . . . . 37—42

Стр.
1) Arteria и vena temporalis . 37
Nervus auriculo-temporalis . 37
2) Arteria supraorbitalis . . . 38
Nervus supraorbitalis, frontalis и ethmoidalis 38
3) Nervus frontalis 38
4) Nervus ethmoidalis 39
5) Arteria occipitalis 39
Nervus occipitalis major et minor 39
6) Nervus occipitalis major . . 40
Nervus occipitalis minor . . . 41

Вскрытіе черепа 41
б) Отношенія мозговыхъ извилинъ къ черепу . . . . . 42—46
в) Центры мозговой коры . . . . . 46—49
г) Трепанація 50
Временная резекція черепа 50
7) Трепанація sinus longitudinalis и transversus 53
8) Sinus transversus 53
9) Обнаженіе art. meningeae mediae и ея гематомъ . . . 53
10) Sinus frontalis 54
11) Processus mastoideus 55
12) Мозжечекъ 57

Е Лицевая часть головы . . . . . 57—86
13) Перевязка arteriae maxillaris externae 58
14) Операціи на носу и въ носовыхъ полостяхъ 58
Обнаженіе основанія черепа или крышки носа . . . . . 60—61
Операціи на нервахъ лица . . . . . 61—63
15) Nervus facialis 61
Nervus trigeminus . . . . . 63—67
16) Ramus II trigemini . . . 63
17) Резекція nervi orbitalis . 65
18) Nervus supramaxillaris y foramen rotundum 65
Ramus III nervi trigemini . . . . . 67—72

Стр.

19) Nervus mentalis 67
20) Nervus alveolaris inferior 67
21) Nervus lingualis 69
22) Nervus auriculo-temporalis . 69
23) Nervus buccinatorius 69
24) Nervus inframaxillaris . . . 70
Вырѣзываніе ganglion Gasseri и ствола тройничнаго нерва 72—79
25) Резекція верхней челюсти 73
26) Остеопластическая полная резекція верхней челюсти 76
27) Резекція нижней челюсти . . 77
28) Остеопластическая резекція нижней челюсти 79
Резекція челюстного сустава 79
Широкое вскрытіе полости рта 80
29) Поперечный разрѣзъ щеки 80
30) Разрѣзы языка и на днѣ полости рта 81
31) Вырѣзываніе языка 82
32) Тонзиллотомія 85

Ж. Верхній боковой шейный треугольникъ . . . . . 86—97
Нормальный разрѣзъ для верхняго шейнаго треугольника . 86—97
33) Carotis externa (и interna) 87
34) Arteria thyreoidea superior 88
35) Arteria lingualis 89
36) Перевязка a. carotid. internae 90
37) Обнаженіе nervi hypoglossi 91
38) Обнаженіе nervi lingualis . 91
39) Nervus laryngeus superior . 91
40) Перевязка venae jugularis internae и communis 91
41) Nervus accessorius 92
42) Pharyngotomia lateralis . . . 93
43) Pharyngotomia mediana s. subhyoidea 95

З. Передній шейный треугольникъ . . . . . 97—115
44) Arteria carotis communis . 97
45) Резекція nervi vagi . . 98
46) Перевязка arteriae thyreoideae inferior. и arteriae vertebralis 98
47) Arteria vertebralis 99
48) Oesophagotomia 100
49) Заглоточное пространство . 101
Laryngo- et Tracheotomia . . . . . 102—103
50) Tracheotomia superior (Crico-tracheotomia) 102
Tracheotomia inferior . . . . . 103—115
51) Laryngotomia и Laryngectomia 104
52) Laryngectomia 105
53) Вырѣзываніе больной щитовидной железы 107
54) Resectio strumae 114
55) Arteria anonyma 115

И. Нижній боковой шейный треугольникъ . . . . . 115—118
56) Arteria subclavia 116
57) Nervus accessorius 117
58) Nervus subcutaneus colli . . 118
59) Nervus auricularis magnus . 118

І. Область затылка 118

К. Грудная клѣтка . . . . . 119—131
60) Arteria mammaria interna 119
61) Arteria intercostalis . . . 120
62) Nervus intercostalis 120
63) Ампутація грудной железы . 120
Amputatio mammae carcinomatosae 120
64) Вскрытіе полости плевры . 125
65) Резекція ребра 125
66) Pericardotomia 127
67) Резекція болѣе значительныхъ участковъ грудной клѣтки 127
68) Обнаженіе выпуклой поверхности печени 130
69) Операціи на легкомъ 131

Л. Область спины . . . . . 131—135
70) Перевязка arteriae dorsalis scapulae 131
71) Nervus suprascapularis . . 132
72) Arteria circumflexa scapulae сзади 132
73) Вскрытіе mediastini postici . 133
74) Вскрытіе позвоночнаго канала 134

М. Поясничная область . . . . . 135—140
75) Nephrotomia и nephrectomia 135
76) Nephrorhaphia или nephropexia 137
77) Nephroectomia 138
Вырѣзываніе надпочечника . 139
78) Ureterotomia 139
79) Splenectomia 140

Н. Область живота . . . . . 140—193
Нормальные разрѣзы 140
Epigastrium . . . . . .

Стр.

80) Радикальная операція пупочныхъ грыжъ 141
81) Gastrotomia и Gastrostomia 142
Pylorectomia . . . . . 153—163
83) Resectio pylori 154
Hypochondrium . . . . . 163—167
84) Cholecystotomia 163
Cholecystectomia 164
Cholecystostomia 165
Mesogastrium . . . . . 167—168
85) Радикальная операція пупочной грыжи 167
Hypogastrium . . . . . 168—169
86) Проколъ живота 168
Разрѣзы въ области hypogastrii 169
Паховая область . . . . . 169—178
87) Обнаженіе сѣменного канатика въ паху для операціи varicocele, кастраціи, вырѣзыванія влагалищной оболочки 170
Радикальная операція бедренной грыжи 175
89) Изолированіе круглой связки. Операція Alexander'a при выпаденіи матки 176
90) Resectio processus vermiformis 178
Разрѣзъ при заболѣванія flexurae coli sinistrae 184
94) Резекція кишки 185
Enteroanastomosis 189
Операціи на мочевомъ пузырѣ . . . . . 190—193
95) Cystotomia alta suprapubica 190
96) Cystostomia alta 192

Стр.

82) Gastrojejunostomia 147
Gastroenterostomia retrocolica 152
Choledocholithotomia 166
Cholecystenterostomia 167
88) Грыжесѣченіе и радикальная операція паховыхъ и бедренныхъ грыжъ 171
91) Resectio ileo-coecalis 180
92) Образованіе каловаго свища 184
93) Образованіе anus praeternaturalis 182
97) Вскрытіе мочевого пузыря съ резекціей симфиза 192
98) Проколъ мочевого пузыря . 193

О. Промежность . . . . . 193—197
99) Промежностное камнесѣченіе 193
100) Вскрытіе partis cavernosae et bulbosae urethrae . . . 194
101) Вскрытіе partis membranaceae et prostaticae urethrae . 194
102) Art. pudenda interna и nerv. pudendus internus въ области промежности 197

П. Область крестца . . . . . 197—201
Exstirpatio recti . . . . . 197—201

Р. Верхняя конечность . . . . . 201—225
а) **Область верхняго плеча** . . . . . 201—203
103) Arteria subclavia 201
104) Arteria thoracica suprema 203
105) Arteria thoracico-acromialis 203
106) Arteria thoracica longa . . 203
б) **Подмышковая впадина** . . . . . 204—207
107) Arteria axillaris 204
108) Art. circumflexa humeri ant. 205
109) Art. circumflexa humeri post. и nervus axillaris . 206
110) Arteria subscapularis и nervi subscapulares 207
111) Arteria thoracico-dorsalis . 207
112) Arteria circumflexa scapulae 207
в) **Плечо** . . . . . 207—210
113) Arteria brachialis въ серединѣ плеча 208
114) Arteria profunda brachii . 208
115) Art. collateralis ulnaris sup. 209
116) Art. collateralis ulnaris inf. 209
117) Nervus medianus 209
118) Nervus ulnaris въ нижней половинѣ плеча 209
119) Nervus radialis 209
120) Nervus musculo-cutaneus 210
г) **Локтевая область** . . . . . 210—213
121) A. brachialis въ локтевомъ сгибѣ 210
122) Nervus medianus 212
123) Nervus ulnaris 212
124) Nervus radialis 212
д) **Предплечіе.—Ладонная поверхность** . . . . . 213—218
125) Arteria radialis 213
126) Arteria ulnaris 214
128) Nervus medianus 215
129) Nervus cutaneus palmaris . 215

Стр.
127) Arteria interossea 214
130) Nerv. interosseus e nervo-mediano 215
Глубокіе разрѣзы на передней поверхности предплечія . . 216
е) Предплечіе.—Тыльная поверхность . . . . . 218—219
131) Ramus profundus nervi radialis 218
Разрѣзы на задней поверхности предплечія 218
ж) Передняя поверхность лучезапястного сустава 219
132) Art. ulnaris y os. pisiforme 219
133) Nervus medianus 219
з) Тыльная поверхность кисти . . . . . 219—221
134) A. radialis на тыльной поверхности кисти 220
135) A. radialis на os. multangulum majus 220
136) Ramus dorsalis n. ulnaris . 221
137) Ramus dorsalis nervi radialis 221
и) Ладонь . . . . . 221—224
138) Arcus volaris sublimis . 222
139) Arcus volaris profundus . 223
140) Ramus radialis nervi mediani 223
141) Arteriae digitales communes 223
Пальцы . . . . . 224—225
С. Нижняя конечность . . . . . 225—256
Ягодичная область . . . . . 225—226
143) Arteria glutaea superior . 225
144) Arteria glutaea inferior (ischiadica) 225
145) Nervus cutaneus femoris posticus 226
146) Nervus ischiadicus 226
147) Arteria pudenda interna . 226
Паховая область . . . . . 226—231
148) Arteria iliaca communis (и aorta abdominalis) . . . 227
149) Vasa spermatica interna . 228
150) Мочеточникъ 229
151) Arteria mesenterica inferior 229
156) Arteria circumflexa ilii . 230
157) Arteria hypogastrica . . 230
152) Arteria hypogastrica . . . 229
153) Arteria uterina 229
154) Arteria iliaca externa . . . 229
155) Arteria epigastrica inferior на передней брюшной стѣнкѣ 230
158) Arteria obturatoria и nervus obturatorius 231
159) Nervus obturatorius 231
Область бедра—Передняя поверхность . . . . . 231—239
160) Arteria femoralis 231
161) а) Arteria profunda у своего начала и art. circumflexa femoris externa 235
б) Конечная вѣтвь arteriae circumflexae externae . 236
в) Arteria profunda y adductor longus 238
162) Arteria circumflexa interna 238
163) Arteria articularis genu suprema 238
164) Nervus cruralis 239
165) Nervus saphenus internus . 239
166) Nervus cutaneus femoris lateralis 239
Область бедра.—Задняя поверхность . . . . . 239—240
167) Nervus ischiadicus . . . 239
Подколѣнная ямка . . . . . 240—242
168) Arteria poplitea 240
169) Nervus peroneus 242
170) Nervus cruralis lateralis (N. communicans peroneus) . . 242
Голень.—Передняя и наружная поверхность . . . . . 242—245
171) Arteria tibialis antica . . 242
172) Nervus peroneus profundus вблизи своего начала . . 245
173) Nervus peroneus superficialis 245
Голень.—Задняя и внутренняя поверхность . . . . . 245—252
174) Truncus tibio-peronealis . 245
175) Arteria tibialis postica . 248
176) Nervus saphenus internus 250
177) Arteria peronea 250
178) Nervus suralis externus . . 252
179) Nervus suralis medius . . . 252
180) Nervus tibialis posticus . . 252
Стопа . . . . . 252—256
181) Arteriae plantares 252
182) Arteria plantaris interna и nervus plantaris internus 253
183) Nervus plantaris internus 253
184) Arteria plantaris externa 254
185) Nervus plantaris externus . 254
186) Arcus plantaris y interstitium intermetatarseum 254
187) Arteria dorsalis pedis . . . 255

Третій отдѣлъ.

Эксцизіи и резекціи.

Т. Общая часть . . . . . 257—260

У. Нижняя конечность . . . . . 260—272

188) Эксцизія пальцевыхъ фалангъ и предплюсневыхъ костей . . . . . Стр. 260
189) Resectio metatarso-tarsea и tarsectomia anterior . 260
190) Resectio medio-tarsea . . 262
191) Excisio tali 264
192) Excisio calcanei 264
193) Resectio talo-calcanea и Resectio tarsea posterior 265
194) Resectio pedis 266
195) Resectio tarsea totalis . . . 270
196) Резекція голени въ нижней трети 272
197) Resectio tibiae 272
198) Resectio fibulae 272
199) Arthrotomia и Resectio genu 272

Полная резекція колѣннаго сустава (arthrectomia totalis) посредствомъ поперечнаго дугообразнаго разрѣза . . . 273

Arthrotomia et resectio genu съ наружнымъ крючкообразнымъ разрѣзомъ 276
200) Resectio patellae 280
201) Osteotomia et resectio cuneiformis tibiae 280
202) Osteotomia femoris supracondylica 280
203) Osteotomia et resectio cuneiformis femoris subtrochanterica 281
204) Resectio diaphyseos femoris 282
205) Resectio coxae 282
206) Резекція половины таза . 286

Ф. Верхняя конечность 287

207) Эксцизія фалангъ, пястныхъ костей, межфаланговыхъ и пятнофаланговыхъ суставовъ 287
208) Resectio manus 288
209) Resectio ulnae 293
210) Resectio radii 294

Методъ широкаго вскрытія локтевого сочлененія 294

211) Resectio cubiti 294
212) Resectio diaphyseos humeri 297
213) Resectio articulationis humeri 298
214) Resectio claviculae, articulationis sterno-clavicularis et acromio-clavicularis . . . 305
215) Resectio scapulae 306

Четвертый отдѣлъ.

Ампутаціи и экзартикуляціи.

Введеніе . . . . . 308—310

Развитіе методовъ ампутаціи . . . . . 310—312

Производство различныхъ разрѣзовъ . . . . . 312—317

Нижняя конечность . . . . . 318—339

I. Ампутаціи на стопѣ Стр. . . . . 318—328

216) Удаленіе пальцевъ ноги вмѣстѣ съ предплюсневыми костями и безъ нихъ . . 318
217) Экзартикуляція всѣхъ пальцевъ ноги 319
218) Amputatio metatarsea . . 319
219) Exarticulatio metatarso-tarsea 320
220) Exarticulatio intertarsea ant. 321
221) Exarticulatio intertarsea post. 322
222) Amputatio intertarsea . . . 323
223) Exarticulatio sub talo . . 323
224) Amputatio subtalica osteoplastica 324
225) Exarticulatio pedis . . . 324
226) Amputatio pedis osteoplastica 325
227) Amputatio cruris 326

II. Ампутаціи въ области колѣннаго сустава . . . . . 328—333

228) Exarticulatio genu . . . 329
Amputatio femoris 330
229) Amputatio femoris diacondylica 330
230) Amputatio supracondylica 331
Amputatio supracondylica osteoplastica 332
231) Ампутація въ серединѣ бедра 333
232) Amputatio alta 333
233) Exarticulatio coxae 333

Стр.
а) Методъ экстирпаціи 334
б) Методъ резекціи-ампутаціи 336
Exarticulatio interilio-abdominalis 338

Ц. Верхняя конечность . . . . . 340—349

234) Ампутація и экзартикуляція пальцевъ . . . . . Стр. 340
235) Exarticulatio manus . . . 340
236) Amputatio antibrachii . . 342
237) Exarticulatio cubiti . . . 342
238) Amputatio brachii 343
239) Exarticulatio humeri . . . 344
240) Экзартикуляція верхней конечности вмѣстѣ съ плечевымъ поясомъ 347

привести въ соприкосновеніе раневыя поверхности такимъ образомъ, чтобы одинаковыя ткани прилегали другъ къ другу.

Мы пропускаемъ всѣ правила относительно выбора и формы инструментовъ, держанія ножа и употребленія пинцета, ножницъ, пилы, относительно различныхъ методовъ зашиванія ранъ. Мы убѣждены, что никакое руководство, какъ бы оно подробно и точно ни было написано, недостаточно, чтобы выработать хирурга, что эти многочисленныя подробности скорѣе можно изучить путемъ наблюденія и упражненія подъ опытнымъ руководствомъ въ клиникѣ и больницахъ. Также и данныя, когда и почему слѣдуетъ перевязывать сосуды, растягивать нервы, вскрывать суставныя сумки, резецировать суставы и ампутировать члены, однимъ словомъ показанія къ операціямъ должны быть изучаемы въ клиникѣ.

Такъ какъ мы предназначаемъ нашу оперативную хирургію, главнымъ образомъ, для пользованія на живомъ, то мы должны сказать нѣсколько словъ о двухъ главныхъ условіяхъ каждаго оперативнаго вмѣшательства, именно объ анэстезіи и асептикѣ. Мы такъ же мало имѣемъ право причинять человѣку боль во время операціи, какъ подвергнуть его жизнь опасности прививкой заразы въ рану.

Б. Анэстезированіе.

Анэстезированіе подлежащаго оперированію больного производится различное, смотря по роду операціи; въ послѣдующемъ мы будемъ излагать только тѣ средства, о дѣйствительности и способѣ употребленія которыхъ мы можемъ высказаться на основаніи собственныхъ наблюденій и опыта.

Къ идеалу анэстезированія мы приблизились бы тогда, если бы намъ постоянно удавалось сдѣлать нечувствительной только ту часть тѣла, которая подлежитъ операціи. Во всякомъ случаѣ мы имѣемъ средства, которыя удовлетворяютъ этому показанію, но они дѣйствуютъ только поверхностно и непродолжительно.

Мѣстная анэстезія.

Самыя важныя средства для мѣстной анэстезіи — это опыленіе эфиромъ и впрыскиваніе кокаина. Оба средства различны по своему значенію, такъ какъ первое дѣйствуетъ чисто физически, послѣднее, напротивъ, обнаруживаетъ химическое дѣйствіе, т. е. дѣйствуетъ какъ ядъ не только на чувствительные пути, но, всосавшись, также и на другія части нервной системы, вслѣдствіе чего можетъ явиться опасное побочное дѣйствіе. При этеризаціи уничтожается путемъ холода проводимость чувствительныхъ путей. Этотъ способъ анэстезированія годенъ для маленькихъ непродолжительныхъ операцій, ибо дѣйствіе эфира длится сравнительно недолго. При болѣе продолжительномъ опыленіи кожи эфиромъ, она можетъ омертвѣть, особенно при маленькихъ опухоляхъ, надъ которыми кожа туго натянута (хондрома пальца). Мѣстная анэстезія эфиромъ примѣняется, когда самая болѣзненная часть операціи состоитъ въ раненіи кожнаго образо-

ванія, какъ при простыхъ разрѣзахъ, при удаленіи ногтя. Въ такихъ случаяхъ это одно изъ лучшихъ средствъ, которыми мы обладаемъ. Непріятно только чувство жженія при оттаиваніи ткани. Средство побороть эту послѣдовательную боль состоитъ въ погруженіи соотвѣтственной части въ теплую воду.

Вмѣсто эфира въ новѣйшее время употребляется *хлоръ-этилъ*, съ которымъ весьма удобно обращаться. Стоитъ только открыть бутылочку, отвинтивъ маленькую металлическую крышку, и, нагрѣвъ рукою жидкость, полить ее на мѣсто подлежащее оперированію, чтобы въ нѣсколько секундъ получить полное обезкровливаніе и нечувствительность. *Hacker* пробовалъ анэстезировать такимъ образомъ чувствительные нервы и область развѣтвленія ихъ въ кожѣ, что для зубныхъ нервовъ дало прекрасный результатъ. Къ сожалѣнію, это средство дорого.

Кокаинъ, введенный въ ткани въ формѣ cocaini muriatici, уничтожаетъ проводимость чувствительныхъ нервовъ, и даже болѣе значительныхъ нервныхъ стволовъ. Онъ дѣйствуетъ также черезъ неповрежденную слизистую оболочку при простомъ смазываніи, безъ впрыскиванія въ ткань. Средство это уступаетъ эфиру въ томъ отношеніи, что оно всасывается и можетъ дѣйствовать парализующимъ образомъ и на отдаленныя нервныя образованія. Поэтому оно можетъ быть примѣняемо только при извѣстныхъ обстоятельствахъ. Концентрація, въ которой оно употребляется — для впрыскиваній 1 % растворъ, для смазываній — 10 %. Дѣйствіе длится только нѣсколько минутъ. Опытъ показалъ, что доза въ 0,1 уже можетъ быть причиной непріятныхъ явленій. Доза, могущая дѣйствовать смертельно, превышаетъ 0,5. Такимъ образомъ можно смѣло впрыснуть до 10 шприцевъ 1 % раствора. Конечно, при этомъ нужно соблюдать асептику. Растворъ приготовляется посредствомъ физіологическаго раствора поваренной соли и передъ употребленіемъ кипятится въ теченіе 10 минутъ. Шприцъ вмѣстѣ съ оправой тоже предварительно вываривается послѣ обезжиренія кожанаго поршня эфиромъ и вытравленія его формоломъ (4 % растворомъ въ продолженіе 24 часовъ по *Hofmeister*'у). Растворъ долженъ быть впрыснутъ прямо *въ кожу* или *непосредственно* подъ нее на томъ мѣстѣ, гдѣ должно быть произведено разъединеніе ткани. При внутрикожныхъ впрыскиваніяхъ узнаютъ анэстетическій поясъ по небольшой припухлости, которая образуется на мѣстѣ впрыскиванія. Для анэстезіи ручныхъ и ножныхъ пальцевъ и repis'а можно пользоваться также методомъ, испытаннымъ *Krogius*'омъ,— сдѣлать впрыскиваніе у основанія пальца надъ мѣстомъ прохожденія чувствительной нервной вѣтви. Черезъ 5 минутъ появляется распространенная периферическая безболѣзненность, длящаяся $^1/_4$ часа. Для панарицій повидимому особенное значеніе имѣетъ впрыскиваніе вдали отъ воспалительнаго очага. *Alms* доказалъ, что непосредственное приложеніе кокаина (5 %) къ обнаженному нервному стволу уничтожаетъ чувствительную проводимость черезъ соотвѣтственное мѣсто.

Примѣненіе кокаина въ новѣйшее время постоянно расширяется, съ

тѣхъ поръ какъ пришли къ тому взгляду, что общій наркозъ обусловливаетъ не только непосредственную опасность для жизни во время примѣненія наркотическаго средства, но оказываетъ еще послѣдовательное значительное вліяніе на различные органы: легкія, сердечную мышцу, почки, печень; на легкія путемъ вдыханія и самозараженія, на другіе органы путемъ острыхъ токсическихъ ожирѣній. *Reclus*, одинъ изъ главныхъ поклонниковъ кокаина, примѣняетъ его при малыхъ и большихъ операціяхъ, и *Schleich* хочетъ замѣнить имъ въ формѣ его «инфильтраціонной анэстезіи» всякій общій наркозъ. Мы совѣтуемъ по возможности оперировать подъ кокаиномъ въ каждомъ случаѣ высокой степени разстройства сердечной, легочной и печеночной дѣятельности, при заболѣваніи обѣихъ почекъ. Особенной опасности подвергаются при общемъ наркозѣ очень жирные субъекты, такъ какъ при употребленіи хлороформа могутъ появиться опасныя ожирѣнія, по *Bandler*'у даже въ формѣ острой желтой атрофіи печени. Далѣе нужно задумываться надъ употребленіемъ общаго наркоза у субъектовъ съ опуханіемъ лимфатическаго аппарата (thymus, селезенка и лимфатическія железы), въ одинаковой степени хлороформнаго и эфирнаго, хотя причины опасности неизвѣстны (*Paltauf* и *Kundrat*); въ подобныхъ случаяхъ мы пережили смертельный исходъ отъ обоихъ средствъ. Близко къ нимъ стоятъ смертельные случаи при острыхъ опуханіяхъ щитовидной железы (*Basedow*). У всѣхъ этихъ субъектовъ, предрасположенныхъ къ смерти отъ наркоза, вѣрнымъ путемъ къ предотвращенію опасности является примѣненіе анэстезіи кокаиномъ. Можно, напримѣръ, очень хорошо произвести удаленіе зоба безъ общаго наркоза.

Общая анэстезія.

Это благодѣяніе намъ стало извѣстно только въ серединѣ сороковыхъ годовъ, если не считать единичныхъ примѣненій въ прежнее время закиси азота (*H. Davy*, *Wells*). Первымъ средствомъ, помощью котораго была достигнута общая анэстезія, былъ *эфиръ*, введенный *Jackson*'омъ и *Morton*'омъ въ 1846 году. Нѣсколько лѣтъ спустя эфиръ былъ вытѣсненъ *хлороформомъ*, рекомендованнымъ *Simpson*'омъ въ 1847 году. Въ настоящее время еще не рѣшено, какое изъ этихъ двухъ средствъ заслуживаетъ преимущественнаго употребленія. Поэтому мы считаемъ цѣлесообразнымъ высказаться на основаніи нашего собственнаго опыта о способѣ примѣненія этихъ обоихъ средствъ, который кажется намъ наилучшимъ. То обстоятельство, что еще въ настоящее время мы встрѣчаемся съ совершенно противоположными взглядами, высказываемыми компетентными хирургами, доказываетъ, что оба средства, смотря по обстоятельствамъ, имѣютъ право гражданства.

Значительное различіе въ способѣ примѣненія обоихъ средствъ состоитъ въ томъ, что эфиръ развиваетъ свое ядовитое дѣйствіе въ гораздо большихъ дозахъ, чѣмъ хлороформъ. Оба средства ядовиты въ болѣе зна-

чительныхъ количествахъ. При употребленіи обоихъ средствъ мы не должны перейти черезъ извѣстную максимальную дозу, какъ и при всякомъ другомъ ядѣ. Но максимальный пріемъ эфира значительно выше максимальнаго пріема хлороформа, приблизительно въ отношеніи максимальныхъ пріемовъ хинина и стрихнина. Точно такъ же, какъ мы можемъ примѣнять хининъ въ значительно бо́льшихъ дозахъ, чѣмъ морфій или стрихнинъ, мы можемъ ввести гораздо бо́льшія количества эфира, чѣмъ хлороформа. Въ этомъ заключается большое преимущество эфира, ибо при анэстезированіи важно въ кратчайшее время дать возможно большія дозы обоихъ средствъ. Какъ извѣстно, можно давать морфій въ количествѣ, гораздо большемъ максимальной дозы, если раздѣлить пріемы на болѣе продолжительное время. Точно также можно при операціи, длящейся 5 часовъ, дать гораздо большую дозу хлороформа и эфира, чѣмъ это можно было бы сдѣлать въ болѣе короткій срокъ. Но при единичномъ пріемѣ опасность перешагнуть черезъ допустимую максимальную дозу въ случаѣ хлороформа гораздо значительнѣе, чѣмъ въ случаѣ эфира. Почему же мы совсѣмъ не отказываемся отъ хлороформа?

Эфиръ имѣетъ извѣстныя противопоказанія. Благодаря мѣстному раздражающему дѣйствію на слизистую оболочку дыхательныхъ путей, онъ вызываетъ приливъ крови, набуханіе и увеличенное отдѣленіе слизи. Поэтому эфиръ не примѣнимъ во всѣхъ случаяхъ, когда уже имѣется гипере́мія или катарръ дыхательныхъ путей, особенно при одновременномъ затрудненіи дыханія. Такъ, напримѣръ, мы много разъ наблюдали послѣ операцій зоба подострый бронхитъ и слабую гепатизацію, какъ послѣдствіе болѣе продолжительнаго чистаго эфирнаго наркоза, даже со смертельнымъ исходомъ при возростающей одышкѣ. *Poppert* совершенно справедливо указалъ на послѣдовательные отекъ легкихъ и пнеймоніи отъ эфира. По *Bruns*'у дѣйствуетъ раздражающимъ образомъ преимущественно нечистый эфиръ путемъ окисленія. Во всякомъ случаѣ очень большое значеніе имѣетъ аспирація увеличеннаго количества слизи и слюны изъ полости рта и глотки; эта аспирація можетъ повести къ самозараженію легкихъ (*Nauwerck*) и поэтому каждый глубокій наркозъ представляетъ опасность, потому что послѣдовательныя бронхопнеймоніи часто протекаютъ смертельно. Поэтому мы считаемъ показаннымъ передъ каждымъ наркозомъ предпринять основательное очищеніе полости рта, носа и глотки, какъ это строго практикуется у насъ уже издавна. Во всякомъ случаѣ по *Grossmann*'у можно путемъ низкаго и бокового положенія головы предупредить появленіе хриповъ въ легкихъ, какъ послѣдствіе стекающей внизъ слизи, и, такимъ образомъ, предохранить отъ зависящихъ отъ этого поврежденій дыхательныхъ органовъ.

Второй моментъ противъ исключительнаго примѣненія эфира заключается въ томъ, что, дѣйствуя только въ болѣе значительныхъ дозахъ, онъ вызываетъ наркозъ черезъ болѣе продолжительный промежутокъ времени, *если давать его какъ хлороформъ, въ медленно возростаю-*

щей дозѣ. Благодаря этому получается гораздо болѣе продолжительный и интенсивный стадій возбужденія. Для избѣжанія этого непріятнаго состоянія нужно дать эфиръ въ большой начальной дозѣ. Тогда наркозъ получается быстро, такъ же быстро или еще быстрѣе, чѣмъ отъ хлороформа. По этой же причинѣ для достиженія быстраго эфирнаго наркоза нужно примѣнять особенныя большія маски, совершенно закрывающія лицо, потому что пары эфира должны быть вдыхаемы быстро и въ концентрированномъ состояніи.

Обыкновенно маску еще завертываютъ въ платокъ; мы прилаживаемъ къ лицу больного гибкое мѣдное кольцо, чтобы достигнуть необходимой непроходимости для воздуха. Такимъ образомъ получается возможность достигнуть эфирнаго наркоза въ теченіе 2—3 минутъ и стадій возбужденія весьма укорачивается. Но этотъ быстрый способъ имѣетъ однако тотъ недостатокъ, что вслѣдствіе исключенія воздуха необходимо наступаетъ извѣстная степень асфиксіи; этимъ объясняются чувство страха, посинѣніе лица и тяжелое дыханіе, наблюдаемыя у многихъ субъектовъ, подвергающихся эфирному наркозу.

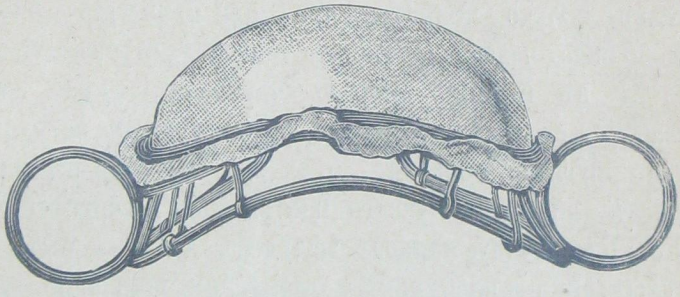


Рис. 1.

При *хлороформѣ* такія мѣры быстраго введенія средства и въ концентрированномъ состояніи являются излишними. Здѣсь, наоборотъ, заботятся о томъ, чтобы дать достаточный доступъ воздуху. Мы уже много лѣтъ примѣняемъ такого рода приспособленіе, что между крышкой маски и кольцомъ, прилегающимъ къ лицу, остается кругомъ свободное пространство. Въ остальномъ мы употребляемъ двойную сѣтку по *Girard*'у, чтобы постоянно можно было вкладывать новую марлю (рис. 1). Такимъ образомъ по истеченіи нѣсколькихъ, самое большое 10 минутъ, получается хорошій наркозъ безъ всякаго затрудненія дыханія и чувства задушенія. Въ этомъ заключается преимущество хлороформа. Далѣе хлороформъ дѣйствуетъ менѣе раздражающимъ образомъ на слизистыя оболочки, чѣмъ эфиръ. Поэтому хлороформный наркозъ спокойнѣе и пріятнѣе, чѣмъ эфирный. Само собою разумѣется, что при употребленіи такого средства, которое хотя имѣетъ своею цѣлью уничтожить чувствительность, но во многихъ случаяхъ должно еще вызвать параличъ двигательныхъ аппаратовъ до полнаго разслабленія мышцъ, нужно слѣдить, чтобы не прекратили свою дѣятельность также двигательные органы дыхательнаго аппарата и аппарата кровообращенія.

Главная задача съ момента начинающагося разслабленія мускулатуры

состоитъ въ *заботѣ о дыханіи*, главнымъ образомъ о доступѣ воздуха ко входу въ гортань. Это достигается поднятіемъ челюсти и вмѣстѣ съ ней корня языка впередъ по *Esmarch'у*. Какъ только начинается періодъ паралича, языкъ и челюсть опускаются при обыкновенномъ положеніи больного на спинѣ кзади и, какъ мы собственными глазами могли убѣдиться при резекціяхъ челюсти и языка, надгортанникъ въ видѣ клапана прихлопывается ко входу въ гортань. Нужно сильно оттянуть корень языка или самый надгортанникъ впередъ, чтобы верхняя часть послѣдняго такъ напряглась, чтобы во время инспираціи онъ остался фиксированнымъ кпереди и кверху. Надавливаніемъ на оба нижнечелюстные угла *сзади* лучше всего достигается подъемъ челюсти и корня языка, конечно, если одновременнымъ нагибаніемъ головы назадъ *вытянуть шею* и сдѣлать такимъ образомъ возможнымъ натяженіе не только кпереди, но и кверху. Такимъ образомъ напрягаются язычно-надгортанныя связки и держатъ крѣпко надгортанникъ. Этой мѣрой предохраняютъ себя отъ случаевъ задушенія во время наркоза. Нужно только помнить, что при появленіи рвоты тотчасъ слѣдуетъ освободить челюсть, въ противномъ случаѣ содержимое желудка попадетъ въ гортань. Передъ наркозомъ нужно подготовленіемъ больного позаботиться о томъ, чтобы не наступило затрудненіе дыханія какимъ либо другимъ образомъ, будь это со стороны наполненныхъ желудка и кишекъ, вслѣдствіе узкаго платья, или несоотвѣтственнаго положенія больного. Къ началу наркоза желудокъ долженъ быть свободенъ, при случаѣ искусственно опорожненъ, чтобы при рвотѣ во время сна остатки пищи не могли попасть въ гортань.

Позаботившись такимъ образомъ до и во время наркоза о безпрепятственномъ дыханіи, и хлороформируя съ маской, которая дѣлаетъ невозможнымъ вдыханіе концентрированнаго хлороформа, увеличиваютъ постояннымъ подливаніемъ хлороформа по *каплямъ* содержаніе хлороформа въ постоянно свѣжепритекающемъ воздухѣ, насколько это представляется необходимымъ для достиженія анэстезіи. При соблюденіи выше упомянутыхъ противопоказаній, въ хлороформированіи такимъ способомъ нѣтъ никакой опасности. Сложнѣе наркотизація помощью аппаратовъ, лучшими изъ которыхъ представляются аппараты *Junker'*а и *Kappeler'*а. Новѣйшая форма послѣдняго аппарата имѣетъ то большое преимущество, что посредствомъ него можно въ любой моментъ дать больному опредѣленную смѣсь хлороформа и воздуха и вообще употребить относительно меньше хлороформа, что весьма важно въ отношеніи послѣдовательнаго дѣйствія хлороформа. Хлороформъ заслуживаетъ самой рѣшительной рекомендаціи. Опасность является, если желаютъ достигнуть болѣе высокой степени воздѣйствія на нервную систему, именно полнаго разслабленія мышцъ, и затѣмъ, при примѣненіи хлороформа въ теченіе болѣе продолжительнаго времени. Такимъ путемъ мы по необходимости все болѣе и болѣе приближаемся къ максимальной допустимой дозѣ и нужно умѣть оцѣнить признаки этого приближенія. Главные признаки

слѣдующіе: западаніе челюсти и языка и наступающее вслѣдствіе этого затрудненіе дыханія указываетъ на начало болѣе сильнаго дѣйствія; затѣмъ на это же указываетъ разслабленіе мускулатуры и замедленіе пульса. Весьма близка максимальная доза, когда дыханіе дѣлается тяжелымъ и появляется неправильность и уменьшеніе напряженія пульса. Послѣднее указываетъ на паденіе кровяного давленія, вслѣдъ за которымъ каждый моментъ можетъ появиться недостаточная сердечная дѣятельность, малокровіе мозга и коллапсъ. Необходимо заранѣе стараться предупредить эту возможность такимъ положеніемъ больного, которое облегчаетъ мозговое кровообращеніе. Наконецъ, нужно считаться съ тѣмъ обстоятельствомъ, что долго наркотизируемые, особенно хлороформируемые, больные замѣтно охлаждаются, что уже само по себѣ вліяетъ неблагопріятно на кровообращеніе. *Нужно хлороформировать больного только въ горизонтальномъ положеніи верхней части тѣла съ приподнятыми нижними конечностями* при тепломъ содержаніи тѣла. Въ нашемъ операціонномъ столѣ мы устроили такого рода приспособленіе, что ноги постоянно лежатъ выше чѣмъ туловище и пользуемся обыкновенно *согрѣвательнымъ столомъ*. Конечно, нужно тотчасъ прекратить дальнѣйшее анэстезированіе, коль скоро появляются вышеописанныя угрожающія явленія. Нужно сказать, что молодые врачи и ассистенты обыкновенно слишкомъ глубоко хлороформируютъ и *Mikulicz* совершенно правъ, что очень часто можно обойтись «полунаркозомъ», т. е. что больной не чувствуетъ никакой боли, когда корнеальный рефлексъ и подвижность еще не совсѣмъ исчезли. Конечно, больного слѣдуетъ сдѣлать нечувствительнымъ, но всякій наркотизирующій долженъ твердо помнить, что продолжительный глубокій наркозъ ведетъ за собой послѣдовательныя тяжелыя отравленія.

При каждой болѣе продолжительной операціи мы совѣтуемъ давать послѣ хлороформа, при наступленіи *полной* анэстезіи, эфиръ, если, впрочемъ, болѣзни дыхательныхъ путей не противопоказуютъ послѣдній. Максимальная доза эфира настолько больше максимальной дозы хлороформа, что опасность *вдругъ* достигнуть этой дозы несравненно меньше, чѣмъ при хлороформѣ. Нетрудно эфиромъ поддерживать наркозъ въ теченіе нѣсколькихъ часовъ, разъ онъ былъ уже полученъ хлороформомъ, и этотъ *комбинированный методъ* имѣетъ то большое преимущество, что не нужно давать эфиръ въ дозѣ, вызывающей задушеніе, но можно обойтись малыми дозами и обыкновенными масками. Хорошо ради сбереженія предотвратить слишкомъ быстрое испареніе эфира, покрывъ маску непроницаемой матеріей. Давать сначала эфиръ, а затѣмъ хлороформъ по совѣту *Kölliker*'а мы считаемъ не безопаснымъ. Единственный больной, котораго мы въ частной практикѣ потеряли во время наркоза, получилъ послѣ эфира, вслѣдствіе очень безпокойнаго наркоза, хлороформъ.

Согласно сказанному мы считаемъ *эфиръ показаннымъ всякій разъ*: 1) когда нельзя избѣжать болѣе значительной кровопотери, 2) когда уже до наркоза имѣется анэмія и сильно пониженное кровяное давленіе, 3) при заболѣваніяхъ сердечной мышцы и разстройствѣ сердечной дѣя-

тельности, 4) при наркозахъ неожиданныхъ и безъ соотвѣтственнаго подготовленія, напримѣръ, исключительно съ цѣлью изслѣдованія, для поликлиники и зубныхъ врачей.

Съ другой стороны мы считаемъ неумѣстной чрезмѣрную ревность поклонниковъ эфира, которые упрекаютъ врачей, оставшихся вѣрными хлороформу и считаютъ это съ ихъ стороны даже преступленіемъ. *Хлороформъ* не только несравненно пріятнѣе для больныхъ, но гораздо менѣе опасенъ, чѣмъ эфиръ во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ имѣются, или ожидаются разстройства дыханія.

Относительно того, слѣдуетъ-ли передъ наркозомъ сдѣлать *впрыскиваніе морфія* или нѣтъ, нельзя установить общаго правила. Мы обыкновенно избѣгаемъ морфія. При сильномъ возбужденіи больного, у потаторовъ предварительное впрыскиваніе морфія дѣйствуетъ очень благопріятно на стадій возбужденія. Польза его заключается въ томъ, что оно равномѣрно удлиняетъ наркозъ и еще послѣ операціи даетъ періодъ уменьшенной болѣзненной чувствительности. Однако, нужно имѣть въ виду, что отдѣльные субъекты не переносятъ и относительно малыхъ пріемовъ морфія. Поэтому мы совѣтуемъ впрыснуть не болѣе 0,01 и по крайней мѣрѣ за $^1/_4$, лучше за $^1/_2$ часа до наркоза и соблюдать большую осторожность при послѣдовательномъ употребленіи хлороформа, чѣмъ эфира. Что послѣ впрыскиванія морфія требуется меньше хлороформа и эфира для достиженія нечувствительности, не подлежитъ сомнѣнію.

При *эфирномъ или хлороформномъ коллапсѣ* не слѣдуетъ слишкомъ спѣшить съ попытками оживленія и нужно очень остерегаться предпринимать быстрыя движенія и измѣненіе положенія тѣла, потому что въ противномъ случаѣ, какъ при сотрясеніи мозга, страдаетъ мозговая дѣятельность. При вытянутой впередъ челюсти (или вытянутомъ языкѣ) и открытомъ ртѣ, а гдѣ нужно и послѣ предварительной трахеотоміи, приступаютъ къ равномѣрному искусственному дыханію. Наряду съ методомъ *Sylvester*'а и методическимъ потягиваніемъ языка по *Laborde*'у мы уже давно, по предложенію *Roux*, пользуемся методомъ, который *Kümmel* называетъ *Schiller*'овскимъ, а именно медленнымъ сильнымъ вытяженіемъ обоихъ краевъ нижнихъ реберъ. При этомъ слышно вхожденіе воздуха въ гортань. При нисдавливаніи послѣдней можно, по предложенію *König*'а, произвести сильное давленіе на сердце съ цѣлью «массажа сердца».

Въ одномъ изъ нашихъ случаевъ спасло жизнь внутривенное вливаніе раствора поваренной соли; благодаря тому же средству возвратился къ жизни 11-лѣтній мальчикъ послѣ отсутствія пульса и дыханія въ теченіе 15 минутъ, но онъ умеръ однако отъ послѣдовательнаго кровотеченія. Одновременно производилось искусственное дыханіе по описанному способу. Наконецъ у одного оперированнаго появилось дыханіе послѣ искусственнаго дыханія въ теченіе 30 минутъ, только вслѣдъ за внутривеннымъ впрыскиваніемъ 1 литра соленой воды при одновременномъ массажѣ сердца. Въ этомъ случаѣ пульсъ еще ощущался. *Körte* подобнымъ же образомъ возвратилъ къ жизни больного черезъ 40 минутъ.

Для очень непродолжительныхъ наркозовъ и какъ средство для *начала* болѣе длительныхъ, прекрасное средство представляетъ *бромъ-этилъ*: 15,0—20,0, наливаемые сразу на непроницаемую маску, которая какъ при эфирѣ надавливается на ротъ и носъ безъ доступа воздуха, вызываютъ въ 30—60 секундъ анэстезію безъ сильнаго ощущенія задушенія, какъ въ начальномъ стадіи эфирнаго наркоза. Анэстезія эта длится отъ одной до нѣсколькихъ минутъ. Бо́льшаго однако не нужно желать достигнуть помощью этого средства, ни болѣе продолжительной анэстезіи, ни разслабленія мускулатуры; бромистый этилъ нельзя наливать вторично, потому что, благодаря быстрому дѣйствію, можетъ чрезвычайно быстро наступить также паденіе кровяного давленія и вслѣдствіе этого явленія коллапса. По послѣднимъ наблюденіямъ наркозъ можетъ быть достигнутъ весьма малыми пріемами бромистаго этила въ 5,0—6,0, если наливать по каплямъ, и въ этомъ случаѣ можетъ быть поддерживаемъ безъ всякаго опасенія дольше, въ теченіе 15—20 минутъ. Мы обыкновенно съ момента, когда наркозъ отъ бромистаго этила уже наступилъ, даемъ тотчасъ эфиръ. Не нужно медлить съ эфирнымъ наркозомъ, иначе больной просыпается и преимущество предшествовавшаго наркоза бромистымъ этиломъ пропадаетъ. Въ новѣйшее время мы правильно пользовались этимъ комбинированнымъ методомъ. Смертельные исходы, какъ случай, описанный *Köhler*'омъ, доказываютъ, что и бромистый этилъ у слабыхъ субъектовъ можетъ повести къ смерти, такъ что и съ этимъ препаратомъ нужна извѣстная осторожность.

Мы ни разу не видѣли непріятнаго случая, несмотря на чрезвычайно широкое примѣненіе бромистаго этила съ цѣлью изслѣдованія, при непродолжительныхъ операціяхъ, и для начала наркоза при болѣе длительныхъ операціяхъ; поэтому мы можемъ горячо рекомендовать въ упомянутомъ смыслѣ это средство, дѣйствующее быстрѣе всѣхъ другихъ анэстетическихъ средствъ. *Magill*, согласно предложенію *Hartmann*'а, даетъ сначала только 3,0 бромистаго этила, а затѣмъ малые пріемы хлороформа.

Хлористый метиленъ предпочитается такимъ авторитетомъ, какъ *Spencer Wells*, какъ хлороформу, такъ и эфиру, какъ средство гораздо менѣе опасное. Но такъ какъ это средство давалось какъ *Spencer Wells*'омъ, такъ и *Junker*'омъ *von Langegg*, изобрѣтателемъ аппарата его имени, всегда помощью этого аппарата, то прекрасные результаты, полученные съ этимъ средствомъ, могутъ настолько же зависѣть отъ большого опыта въ примѣненіи этого средства, какъ и отъ его химическаго состава. Наши опыты вслѣдствіе непостоянства химическаго состава дали неблагопріятный результатъ.

Для всякаго наркоза цѣлесообразно, и примѣняется у насъ въ теченіе уже почти 2 десятилѣтій съ наилучшимъ результатомъ, за $^1/_2$ часа впередъ, чашка чаю съ коньякомъ или стаканчикъ марсалы, чтобы усилить сердечныя сокращенія и поднять кровяное давленіе. На кривыхъ кровяного давленія мы можемъ видѣть вліяніе, которое эти возбуждающія ока-

зываютъ на состояніе пульса во время наркоза. *Poucel* примѣняетъ подкожныя впрыскиванія коньяка (4 куб. цтм. изъ 1 части коньяка и 2 частей воды) при слабѣющемъ пульсѣ *во время* хлороформнаго наркоза.

Для операцій на лицѣ, особенно въ области носа и рта *Souchon*'омъ и *Arnd*'омъ въ Бернѣ предложены аппараты, похожіе на *Junker*'овскій, позволяющіе вводить пары хлороформа и эфира непосредственно въ полость рта,

Рис. 2.

носа и глотки. Достигается это тѣмъ, что въ уголъ рта или въ носовое отверстіе вводится крючкообразный полый наконечникъ съ трубкой, доходящей до носоглоточнаго пространства (рис. 2). Эти аппараты могутъ быть употреблены послѣ того, какъ больной уже наркотизованъ обыкновеннымъ способомъ. Что послѣ этого непосредственное вдуваніе паровъ эфира въ полость рта или глотки хорошо переносится и можетъ поддержать наркозъ, въ этомъ мы неоднократно убѣждались, примѣняя аппаратъ *Arnd*'а.

Наше заключеніе въ вопросѣ о наркозѣ въ настоящее время слѣдующее:

1) У субъектовъ съ тяжелыми разстройствами дѣятельности важныхъ для жизни органовъ, именно сердца, обоихъ легкихъ, печени, обѣихъ почекъ, всего лимфатическаго аппарата, безопасна только *анэстезія кокаиномъ*.

2) Для очень непродолжительныхъ наркозовъ лучшія услуги даетъ *бромистый этилъ*.

3) Наименѣе опаснымъ при легкомъ заболѣваніи упомянутыхъ органовъ представляется *эфирный наркозъ*, предшествуемый осторожнымъ наркозомъ бромистымъ этиломъ (5,0 — 25,0) только до появленія потери сознанія. Противопоказаніе для эфира—заболѣваніе дыхательныхъ органовъ.

4) При болѣзняхъ послѣднихъ органовъ или предрасположеніи къ нимъ наименѣе опасенъ точно дозированный хлороформный наркозъ при употребленіи аппарата *Kappeler*'а или нашей маски съ свободнымъ доступомъ воздуха и наливаніи по каплямъ. Безопаснѣе-ли и въ этихъ случаяхъ предварительный наркозъ бромистымъ этиломъ, мы на основаніи личнаго опыта сказать не можемъ.

На практикѣ наибольшей опасности при общемъ наркозѣ подвергаются люди съ ослабленнымъ питаніемъ, благодаря старости, плохой пищѣ или болѣзнямъ, очень малокровные больные, далѣе страдающіе общимъ ожирѣніемъ, или ожирѣніемъ сердца и печени вслѣдствіе разстройствъ питанія, алкоголизма, септическихъ заболѣваній и другихъ отравленій и зараженій, и, наконецъ, субъекты съ распространенной опухолью селезенки, лимфатическихъ железъ и [illegible] thymus.

B. Леченіе ранъ.

Второе показаніе, съ которымъ нужно считаться при каждой операціи,—это *асептика*. Мы должны предохранять оперируемыхъ больныхъ отъ опасностей зараженія раны во время и послѣ операціи. Всякое искусство совершенно напрасно, если не вполнѣ удовлетворяется этотъ «жизненный вопросъ» въ собственномъ смыслѣ слова.

На нѣсколькихъ страницахъ невозможно исчерпать изложеніе этого вопроса. Мы здѣсь только изложимъ принципы леченія ранъ и какимъ образомъ очень просто путемъ исключенія заразы можно достигнуть быстраго и безпрепятственнаго заживленія всякой оперированной раны. Если желательно быстро вылечить рану, она должна быть предохранена отъ отложенія и развитія возбудителей разложенія. Безъ микроорганизмовъ нѣтъ зараженія. Нужно считать доказаннымъ, что любая рана при заботѣ о благопріятныхъ механическихъ отношеніяхъ тотчасъ можетъ опять склеиться, если микроорганизмы и ихъ химическіе продукты не попадутъ въ ткани. Но микроорганизмы находятся въ воздухѣ и пристаютъ ко всѣмъ твердымъ и жидкимъ предметамъ, приходящимъ въ соприкосновеніе съ раной

и должны быть разрушены на поверхности этихъ предметовъ и внутри нихъ.

Lister въ концѣ 60-хъ годовъ положилъ начало ученію о высокомъ значеніи пылеобразныхъ частицъ воздуха и всѣхъ предметовъ, приходящихъ съ нимъ въ прикосновеніе и ввелъ ансисептическое леченіе ранъ, основанное на изслѣдованіяхъ *Pasteur*'а о происхожденіи и природѣ возбудителей разложенія вообще. *Lister* вначалѣ представилъ доказательства, что разложеніе въ ранѣ наступаетъ только тогда, когда на нее попадаютъ пылеобразныя частицы. Если не дать доступа этимъ вреднымъ частицамъ, то никакого разложенія не наступаетъ. Блестящіе результаты, которыхъ хирургія тотчасъ достигла въ рукахъ *Lister*'а, но особенно въ рукахъ нѣмецкихъ хирурговъ (*Volkmann*, *Schede*, *Thiersch*, *Socin*), причина чрезвычайно высокаго значенія изслѣдованій и наблюденій *Lister*'а. Второй шагъ, сдѣланный *Lister*'омъ, состоялъ въ доказательствѣ, что эти пылевыя частицы органическаго происхожденія, ибо онѣ разрушаются такими средствами, которыми мы вообще въ состояніи разрушить органическія вещества. Наконецъ *Lister* доказалъ, что эти вещества способны размножаться, т. е. принадлежатъ къ организованнымъ.

Pasteur въ это время уже нашелъ для опредѣленныхъ разложеній внѣ человѣческаго организма опредѣленныя формы зародышей. *Billroth* въ прекрасномъ сочиненіи изложилъ результаты своихъ изслѣдованій надъ специфическими заразными веществами ранъ. Но только въ концѣ 70-хъ годовъ *Koch*, существенно улучшивъ методы изслѣдованія, доказалъ, что и въ ранахъ происходятъ опредѣленныя разложенія только подъ вліяніемъ совершенно опредѣленныхъ микроорганизмовъ, подобно тому какъ это наблюдается въ жидкости, находящейся въ стеклянной колбѣ. Теперь было завоевано поле, на которомъ можно было совершенно точнымъ образомъ построить ученіе о раневыхъ заразныхъ болѣзняхъ и на которомъ по сію пору постоянно достигаются новые успѣхи въ леченіи хирургическихъ и внутреннихъ болѣзней.

Въ отношеніи леченія ранъ сдѣлалась уже общимъ достояніемъ та предварительная точка зрѣнія, что мы должны стремиться исключить присутствіе всякихъ микроорганизмовъ въ ранѣ и что мы обладаемъ достаточными въ практическомъ отношеніи средствами выполнить это требованіе.

Lister думалъ главнымъ образомъ удовлетворить этому показанію, предохраняя рану отъ *зараженія черезъ воздухъ*, и введенный имъ *шпре* долгое время оставался главнымъ моментомъ антисептическаго леченія ранъ. Себя и больного окружали густымъ карболовымъ облакомъ, которое должно было пропитать пылевыя частицы и сдѣлать ихъ безвредными.

Ученіе о зараженіи черезъ воздухъ было основано на опытахъ, доказавшихъ, что можно съ увѣренностью предохранить отъ разложенія въ теченіе многихъ лѣтъ жидкость способную разлагаться (мочу), если отогнуть оттянутую шейку бутылки книзу, между тѣмъ какъ разложеніе тот-

всякой порчи. Недостатокъ химическаго метода состоитъ въ томъ, что перевязочныя средства, приходя въ соприкосновеніе съ тѣломъ больного, обнаруживаютъ ядовитое дѣйствіе на ткани путемъ мѣстнаго воздѣйствія и путемъ всасыванія. Къ химическому методу стерилизаціи прибѣгаютъ поэтому въ случаѣ нужды и только для извѣстныхъ матеріаловъ и при извѣстныхъ условіяхъ, именно тамъ, гдѣ желаютъ дѣйствовать перевязочными средствами дезинфицирующимъ образомъ на инфицированныя уже раны. Во всякомъ случаѣ, при перемѣнѣ повязки еще довольно часто употребляются карболовая и сулемовая марля, при операціяхъ онѣ уже не употребляются [1]).

Слѣдуетъ совершенно отвергнуть сохраненіе стерилизованныхъ перевязочныхъ средствъ *въ сухомъ видѣ.* Никогда нельзя быть увѣреннымъ, что во время сохраненія къ такому перевязочному матеріалу не пристанутъ заразные зародыши. На стерилизацію можно вполнѣ полагаться только тогда, когда перевязочныя средства прикладываются къ ранѣ *непосредственно* вслѣдъ за вынманіемъ изъ стерилизаціоннаго аппарата или изъ дезинфицирующей жидкости. Передъ употребленіемъ мы выжимаемъ вынутый изъ растворовъ перевязочный матеріалъ подъ прессомъ и тотчасъ кладемъ ихъ на рану. Сухой перевязочный матеріалъ, получаемый въ готовомъ видѣ изъ фабрики, не можетъ считаться стерильнымъ.

Лигатуры уже давно сохраняются указаннымъ образомъ: подвергнутыя химической стерилизаціи, онѣ наматываются на катушку, сохраняются въ антисептической жидкости и отсюда непосредственно накладываются на рану. Можно такъ поступать потому, что дѣло идетъ о мелкомъ, тонкомъ предметѣ и остающееся на немъ небольшое количество карболовой кислоты или сулемы не имѣетъ никакого значенія въ смыслѣ мѣстнаго или общаго отравленія [2]); при примѣненіи крупныхъ перевязочныхъ средствъ непосредственно изъ дезинфицирующей жидкости представляется опасность ядовитаго дѣйствія.

Но съ тѣхъ поръ, какъ способы стерилизаціи такъ упростились, можно удовлетворить требованію приводить въ соприкосновеніе съ раной исключительно свѣже-стерилизованный матеріалъ безъ всякой химической дезинфекціи. Для этого недостаточно стерилизовать перевязочный матеріалъ непосредственно передъ операціей. Необходимо имѣть стерилизаціонный аппаратъ въ самой операціонной комнатѣ, чтобы можно было брать матеріалъ прямо изъ аппарата, избѣгая всякой переноски.

Согласно этому показанію, новѣйшіе операціонные залы устраиваются такимъ образомъ, что ящики для нагрѣванія, паровые котлы и приборы для кипяченія помѣщаются внутри нихъ или, по крайней мѣрѣ, доступны

---

[1]) Можно, согласно *Tavel*'ю, отличать дезинфекцію отъ стерилизаціи и довольствоваться для леченія ранъ требованіемъ первой, т. е. дезинфекціи—стерилизаціи исключительно болѣзнетворныхъ зародышей.

[2]) Вынманіе лигатуръ прямо изъ сулемовыхъ растворовъ во время самой операціи имѣетъ, наоборотъ, то преимущество, что онѣ защищаетъ и противъ случайныхъ зараженій въ моментъ ихъ накладыванія.

ЛЕЧЕБНАЯ № 15060 2

изъ нихъ. Весьма важный шагъ впередъ представляетъ то обстоятельство, что въ послѣднее время познакомились *съ важнѣйшимъ и простѣйшимъ средствомъ стерилизаціи посредствомъ жара.* По любезному сообщенію моего товарища проф. *Tavel*'я, нужно подвергнуть дѣйствію *сухого жара* въ 150° въ теченіе 2 часовъ и 180° въ теченіе 1 часа, чтобы достигнуть вѣрной бактеріологической стерилизаціи (напр. закрытыя ватой пробирки). Всякій плотно закрытый металлическій ящикъ съ газовымъ пламенемъ подъ нимъ пригоденъ для этой цѣли. Въ хирургіи, къ счастью, можно обойтись безъ этихъ аппаратовъ. Несравненно быстрѣе и вѣрнѣе можно работать съ влажнымъ жаромъ.

Самый быстрый и вѣрный способъ примѣненія влажнаго жара это *текучій паръ подъ давленіемъ.* Между тѣмъ какъ при 100° нужно для стерилизаціи больше 16 часовъ, по изслѣдованіямъ *Christen*'а подъ руководствомъ *Tavel*'я, при 115° достаточно отъ $^1/_2$ часа до 1 часа, при 120—135° только 1—15 минутъ, при 140° только 1 минута. Такимъ образомъ, если имѣется паръ въ 3—4 атмосферы давленія, то можно въ мигъ, другой стерилизовать что угодно въ маленькомъ паровомъ котлѣ. У насъ есть такой котелъ, полученный отъ *Escher*'а и *Wyss*'а въ Цюрихѣ.

Если нѣтъ въ распоряженіи пара, то достаточно *кипяченіе.* Получасовымъ кипяченіемъ приготовляютъ стерилизованную воду или растворъ соли, кипяченіемъ въ 1% растворѣ соды (Natr. carbon. calcin.) въ теченіе $^1/_4$ часа стерилизуютъ инструменты. По *Tavel*'ю, прибавляютъ къ 1 литру содоваго раствора 10,0 лизола, чтобы лучше избѣжать бѣлаго осадка и ржавчины. Подобно инструментамъ, можно также дезинфицировать весь перевязочный матеріалъ путемъ кипяченія въ соотвѣтственныхъ котлахъ. Съ тѣхъ поръ какъ губки, къ счастью, отмѣнены и на ихъ мѣсто вступили марлевые шарики, эти существеннѣйшія части перевязки самымъ вѣрнымъ образомъ приготовляются путемъ кипяченія и сохраненія въ хорошо закрытомъ сосудѣ до самаго употребленія.

Приготовленіе лигатуръ въ настоящее время таково. *Шелкъ* до наматыванія обезжиривается въ теченіе 1 дня въ эфирѣ и $^1/_2$ дня въ алкоголѣ, въ теченіе 20 минутъ варится въ сулемѣ 1 : 1000, наматывается на стеклянныя катушки и утромъ передъ операціей еще разъ варится въ теченіе 10 минутъ въ сулемѣ 1 : 1000.

Для приготовленія стерильнаго *кэтгута* предложена масса способовъ, но всѣ эти способы, лишь только были предложены, тотчасъ отвергались провѣрочными изслѣдованіями при лучшихъ условіяхъ контроля. Поэтому и результаты практическаго примѣненія кэтгута до настоящаго времени весьма непостоянны и нѣтъ ни одного доказательства практической пригодности кэтгута, какъ мы представили для шелка, опубликовавъ непрерывный рядъ заживленій путемъ первичнаго натяженія при примѣненіи шелковыхъ лигатуръ. Изъ всѣхъ химически дѣйствующихъ дезинфицирующихъ веществъ, по новѣйшимъ изслѣдованіямъ *Schäffer*'а,

вполнѣ можно полагаться на предложенное нами въ свое время погруженіе обезжиреннаго кэтгута въ *можжевеловое масло* (въ теченіе по крайней мѣрѣ 2 сутокъ) и предложенный *Bergmann*'омъ сулемовый спиртъ (1 часть сулемы, 20 частей воды и 80—абсолютнаго алкоголя). Такъ какъ, по *Schäffer*'у, нельзя безъ ущерба для кэтгута варить его въ водѣ даже послѣ лежанія въ формалинѣ, то нѣкоторыми было предложено взамѣнъ этого варить въ спиртѣ (*Répin*, *Saul*). По *Schäffer*'у, поступаютъ слѣдующимъ, испробованнымъ имъ, способомъ.

Варятъ кэтгутъ въ растворѣ 1,0 сулемы на 30 куб. стм. воды и 170 алкоголя въ теченіе 15 минутъ и сохраняютъ въ 95% спиртѣ. Такимъ образомъ получается, какъ это я въ свое время требовалъ, не только стерильный, но и антисептически дѣйствующій шовъ. Если мы не перестаемъ стремиться замѣнить шелкъ хорошо всасываемымъ матеріаломъ, то это зависитъ отъ того, что мы не вполнѣ непогрѣшимы въ нашей асептикѣ и при невсасываемомъ швѣ вслѣдствіе малѣйшей неправильности получаемъ нагноеніе швовъ. Поэтому шву придаютъ антисептическое дѣйствіе. Убѣдительные опыты на практикѣ съ кэтгутомъ *Schäffer*'а пока еще отсутствуютъ. *Credé* на основаніи благопріятныхъ опытовъ съ серебромъ и растворами серебра въ новѣйшее время предложилъ серебряный шелкъ и серебряный кэтгутъ. Мы еще напоминаемъ, что *Poppert* приписываетъ кэтгуту чисто химическое, асептическое гноеродное дѣйствіе.

Подобно тому, какъ мы пользуемся свѣже-стерилизованнымъ перевязочнымъ матеріаломъ, мы также употребляемъ для раны свѣже-стерилизованную воду. Уже давно оставили введенную *Volkmann*'омъ систему постояннаго орошенія раны; весьма основательно, пока считали необходимымъ для этой цѣли дезинфицирующія жидкости. Но для насъ, согласно многолѣтнему опыту, не подлежитъ сомнѣнію, что обмываніе стерильной водой или лучше физіологическимъ растворомъ поваренной соли приноситъ большую пользу. Гораздо лучше оставить въ ранѣ такіе растворы, чѣмъ кровяные свертки. Мы въ теченіе многихъ лѣтъ употребляемъ самымъ широкимъ образомъ для промыванія раны растворъ поваренной соли (7,5‰). *Tavel* вмѣсто простого раствора поваренной соли предложилъ растворъ поваренной соли и соды. Мы не употребляемъ этотъ растворъ, какъ бы онъ ни былъ раціоналенъ, потому, что онъ дѣлаетъ руки липкими и при худшемъ сортѣ соды или неточной дозировкѣ легко дѣйствуетъ ѣдко. Простой растворъ поваренной соли нисколько не раздражаетъ рану.

По *Tavel*'ю, растворъ поваренной соли 7,5‰ и Natr. carbon. calcinat. 2,5‰ послѣ кипяченія въ теченіе ¼ часа дѣлается совершенно стерильнымъ (умерщвляются споры палочки сибирской язвы, сѣннаго бациллa и обыкновеннаго картофельнаго бацилла) и сохраняется въ такомъ видѣ на холодѣ очень продолжительное время (только черезъ нѣсколько недѣль выросло нѣсколько плѣсневыхъ грибковъ) вѣрнѣе, чѣмъ простой растворъ поваренной соли. Этотъ смѣшанный растворъ соли и соды былъ подвергнутъ *Tavel*'емъ спеціальному изслѣдованію, съ цѣлью примѣнять

жидкость, имѣющую такой же составъ соли и щелочи, какъ кровь. По *Tavel*'ю, этотъ растворъ переносится очень хорошо и при внутривенномъ введеніи въ большихъ количествахъ, также брюшина отъ этого раствора нисколько не страдаетъ.

Въ приготовленіи всѣхъ твердыхъ предметовъ, приходящихъ снаружи въ соприкосновеніе съ раной, мы достигаемъ безусловно вѣрной дезинфекціи посредствомъ простыхъ мѣропріятій (паръ и кипяченіе); но нельзя того же сказать *о нашихъ рукахъ и кожѣ больного.* А между тѣмъ чистота рукъ и кожи представляетъ conditio sine qua non асептическаго леченія ранъ. Мы не можемъ руки держать въ парѣ, ни вываривать, ни подвергнуть дѣйствію кипятка. Но мы можемъ отчасти защититься, покрывъ кожу стерилизованными, свѣже-вынутыми изъ аппарата полотенцами. Мы постоянно покрываемъ въ изобиліи всего больного стерилизованными полотенцами, благодаря чему шансы асептики значительно выигрываютъ. Также было бы недурно надѣть дезинфицированныя полотняныя перчатки, особенно при наложеніи лигатуръ. Но такъ какъ такимъ путемъ страдаетъ чувство осязанія, то мы должны примѣнять для нашихъ рукъ и для непосредственной окружности раны другія мѣры и именно мы главнымъ образомъ должны себѣ помочь основательной механической чисткой, какъ при предохраненіи отъ зараженія черезъ воздухъ. Кожа больного въ день операціи обривается на большомъ протяженіи, обмывается щеткой, жидкимъ мыломъ и теплой водой, инфицированныя части кожи обмываются 1 % растворомъ лизола и затѣмъ кожа защищается отъ дальнѣйшаго загрязненія.

Непосредственно передъ операціей во всей окружности предполагаемой операціи удаляется жиръ посредствомъ смоченной въ эфирѣ марли. Это мѣропріятіе еще усиливается обильнымъ обмываніемъ 95 % спиртомъ и наконецъ кожа еще ополаскивается стерильной водой. Обмываніе теплымъ 1‰ растворомъ сулемы повышаетъ надежность стерилизаціи. Дезинфекція только тогда затруднительна, когда имѣется какой-либо вирулентный секретъ, напр. свищъ, или угревая пустула. Въ такомъ случаѣ ихъ выжигаютъ термокаутеромъ и обмываютъ растворомъ сулемы 1 : 1000.

Совершенно аналогично мы поступаемъ для очищенія нашихъ рукъ. Безусловно необходимо коротко обрѣзать ногти, затѣмъ въ теченіе $^1/_4$ часа основательно обрабатывается каждый ноготь, палецъ и рука жидкимъ мыломъ, теплой водой и щеткой. Послѣ этого мыло смывается подъ струей теплой воды и ногти, пальцы и руки еще разъ посредствомъ щетки обмываются 95 % спиртомъ и, наконецъ, спиртъ, вслѣдствіе вызываемаго имъ непріятнаго ощущенія, смывается стерильной водой. Обмываніе дезинфицирующими жидкостями, какъ сулема, не безусловно необходимо для достиженія полной чистоты рукъ. Мы въ теченіе послѣднихъ 2 семестровъ получаемъ, какъ правило, безупречное первичное натяженіе (въ 2 сутокъ) безъ употребленія сулемы.

Д-ръ *Zimmermann* произвелъ подъ руководствомъ *Tavel*'я рядъ

опытовъ съ моментальнымъ зараженіемъ маленькихъ кусочковъ мяса опредѣленными микроорганизмами и нашелъ, что стерилизація такихъ мясныхъ частицъ посредствомъ погруженія въ теченіе 5 минутъ въ 1‰ растворъ сулемы не всегда удается.

Поэтому весьма важно всякій разъ, при загрязненіи пальцевъ вирулентными заразными веществами, тотчасъ подѣйствовать растворомъ сулемы и затѣмъ вымыться теплымъ растворомъ жидкаго мыла. Еще важнѣе избѣгать всякаго прикосновенія къ зараженнымъ ранамъ и полостямъ тѣла, поручивъ уходъ за таковыми «септическому» ассистенту.

Если чисто содержать руки, то бактеріологическое изслѣдованіе, также какъ наблюденіе заживленія ранъ, доказываетъ, что основательнымъ очищеніемъ ногтей, пальцевъ и рукъ щеткой, мыломъ и теплой водой обыкновенно достигается стерильное состояніе, если въ концѣ повторно обмыться *дезинфицированной* щеткой въ возобновляемой каждый разъ *стерилизованной, теплой соленой водѣ*. Д-ръ *Zimmermann* много разъ констатировалъ вполнѣ стерильное состояніе нашихъ рукъ, именно эпидермоидальныхъ чешуекъ, снятыхъ возлѣ и подъ ногтями.

Д-ръ *von Mutach*, который хотѣлъ изслѣдовать значеніе спирта въ приготовленіи рукъ къ операціи, послѣ цѣлаго ряда опытовъ пришелъ къ заключенію, что мы простымъ обмываніемъ рукъ посредствомъ щетки въ тепломъ растворѣ мыла и послѣдовательнымъ споласкиваніемъ стерильной водой достигаемъ такой чистоты, что изъ подногтевой грязи нельзя получить никакихъ микроорганизмовъ, такъ что онъ долженъ былъ отказаться отъ своей работы. Обмываніе растворомъ сулемы 1:1000 или 2:1000 имѣетъ, такимъ образомъ, смыслъ только въ тѣхъ случаяхъ, когда не располагаютъ обильнымъ количествомъ теплой воды, мыла и стерилизованной воды и еще въ случаяхъ предшествовавшаго загрязненія рукъ гноемъ или экскретами. Если и такимъ путемъ не убиваются всѣ микроорганизмы, они, по крайней мѣрѣ, значительно ослабляются. Подобное, хотя менѣе вѣрное средство въ случаѣ нужды представляетъ обмываніе 1% растворомъ лизола для тѣхъ врачей, которые не переносятъ сулемы.

Новѣйшія изслѣдованія придаютъ *алкоголю* важное значеніе въ приготовленіи рукъ и кожи. *Fürbringer*'у [1]) принадлежитъ заслуга перваго признанія важности этого средства. Въ послѣдніе 2 семестра мы кромѣ теплой воды, жидкаго мыла и стерильной воды не употребляли для рукъ ничего другого, кромѣ алкоголя. Какъ понять его дѣйствіе, еще безусловно не установлено.

Fürbringer разсматривалъ дѣйствіе спирта главнымъ образомъ какъ обезжиреніе поверхностныхъ эпидермоидальныхъ слоевъ. *Reinicke* [2]) особенно энергично обратилъ вниманіе на дезинфицирующую силу алкоголя, не уступающую лучшимъ антисептическимъ средствамъ, хотя и онъ придаетъ главное значеніе удаленію зародышей съ жирнымъ слоемъ эпидер-

[1]) *Fürbringer*, Wiesbaden 1888.
[2]) Ges. f. Geburtshülfe, Leipzig 1894.

поваренной соли температуры тѣла, быстрымъ и гладкимъ оперированіемъ, избѣгая ненужнаго разлавливанія и размозженія ткани.

Ткани, снабженныя циркулирующей кровью и лимфой, представляютъ плохую почву для бактерій. Хорошую почву, напротивъ, составляетъ, кромѣ некротическихъ тканевыхъ частицъ, застойная кровь [1]). Отсюда слѣдуетъ дальнѣйшее весьма важное показаніе, *избѣгать накопленія замкнутыхъ жидкостей между раневыми поверхностями*, т. е. той формы зараженія, которую можемъ назвать *зараженіемъ отъ задержанія*. Это достигается тремя средствами:

1) *Полной остановкой кровотеченія* путемъ накладыванія пинцетовъ на каждый кровоточащій сосудъ и сниманія ихъ путемъ торсіи въ концѣ операціи; помощью орошенія теплымъ растворомъ соли, дѣйствующимъ противъ паренхиматознаго кровотеченія; посредствомъ обкалывающихъ швовъ въ случаяхъ, когда предыдущія средства не помогаютъ.

2) *Точнымъ соединеніемъ хорошо питающихся краевъ раны* на всемъ протяженіи. Это достигается вѣрнымъ выборомъ разрѣзовъ и положенія тѣла и глубокими швами и осторожнымъ сдавленіемъ на всемъ протяженіи.

3) При невозможности полнаго закрытія—*отведеніемъ раневыхъ жидкостей наружу*. Самое вѣрное и отличное средство для этой цѣли представляетъ *открытое леченіе ранъ*. Открытое леченіе ранъ при одновременномъ употребленіи антисептическихъ средствъ для предохраненія отъ вторичнаго зараженія — *единственное вполнѣ вѣрное средство избѣгнуть всякаго опаснаго осложненія ранъ*.

Но такъ какъ открытымъ леченіемъ ранъ достигается сравнительно очень медленное заживленіе и оно требуетъ заботливаго ухода со стороны врача, то оно примѣняется только тогда, *когда рана* уже заранѣе *инфицирована* или непремѣнно должна быть инфицирована вслѣдствіе сообщенія со ртомъ, глоткой, кишкой и проч. Въ этихъ случаяхъ мы считаемъ единственно правильнымъ принципіально отказаться отъ закрытія раны, основательно выложить рану во всѣхъ углахъ простымъ или двойнымъ слоемъ 1% свѣже-приготовленной іодоформированной марли и затѣмъ выполнить тампонами изъ 5% карболовой марли или 1‰ тимоловой. Іодоформированная марля остается такъ долго, пока она не отстанетъ отъ раны, карболовая марля мѣняется ежедневно, въ отдѣльныхъ случаяхъ даже каждые 2 часа, какъ только она пропиталась секретомъ. По предложенію *Crede*, слѣдовало бы предпочесть опыленіе *лимонноки-*

[1]) Въ новѣйшее время было представлено самое ясное доказательство значенія кровоизліяній для развитія микроорганизмовъ (для бациллъ столбняка, стафило- и стрептококковъ). Работа произведена была *Lwowitch*емъ и *Dorst*омъ по нашему предложенію и подъ руководствомъ *Tavel*'я въ его лабораторіи. Но и клинически очень легко признать большое значеніе неподвижной крови: если рядомъ при одинаковыхъ условіяхъ сдѣлать 2 артректоміи, въ одномъ случаѣ произвести полную остановку кровотеченія, въ другомъ наложить повязку до снятія эластическаго жгута, то первый случай можетъ протекать совершенно гладко, въ то время какъ второй оказывается инфицированнымъ.

слымъ серебромъ въ формѣ порошка и выполненіе чистой *серебряной марлей* и сверху асептической марлей.

Чтобы воспользоваться преимуществами открытаго леченія ранъ, не испытывая вмѣстѣ съ тѣмъ его дурныхъ послѣдствій, мы стали болѣе широко примѣнять *методъ вторичнаго сшиванія*, зашивая оставшуюся совершенно открытой и антисептически затампонированную рану черезъ 24—48 часовъ. *Bergmann* выступилъ ярымъ сторонникомъ этого метода въ измѣненной формѣ, т. е. съ наложеніемъ нѣсколькихъ первичныхъ швовъ, и самымъ широкимъ образомъ пользуется имъ въ связи съ тампонадой іодоформной марлей. *Sprengel* въ Дрезденѣ, *Nussbaum*, *Helferich*, *Starcke* видоизмѣнили этотъ способъ.

Мы признаемъ, что *Bergmann*'овское видоизмѣненіе нашего вторичнаго сшиванія имѣетъ свои значительныя преимущества; но его можно упростить еще болѣе. Въ случаяхъ, когда можно предвидѣть сомнительную асептику раны вслѣдствіе образованія полости и скопленія крови и раневого секрета (напр. при резекціи тазобедреннаго сочлененія), мы долгое время поступали такимъ образомъ, что выполняли полость іодоформированными тампонами, торчавшими изъ раны въ двухъ мѣстахъ, между тѣмъ какъ главная часть раны закрывалась глубоко проникающими швами. Полное вторичное сшиваніе съ дренажемъ въ этомъ случаѣ можетъ быть очень хорошо сдѣлано черезъ 8 и 14 дней, такъ какъ кожа не можетъ ни завернуться, ни укоротиться. Этотъ способъ, однако, повреждаетъ ткани, потому что впослѣдствіи тампонъ долженъ быть удаленъ путемъ отрыванія, и не совсѣмъ вѣренъ, потому что тампонъ часто задерживаетъ оттокъ раневого секрета. Того же можно достигнуть легче и проще, если, аналогично способу *Bergmann*'а, защитить раневую поверхность отъ дѣйствія случайно отложившихся микроорганизмовъ посредствомъ вливанія раствора іодоформа и отвести раневой секретъ дренажемъ.

Введенное *Chassaignac*'омъ *дренажированіе ранъ* трубками — собственно говоря должны были бы употреблятся только стеклянныя трубки — представляетъ самое простое средство для предотвращенія зараженія отъ задержанія. При вѣрномъ наложеніи дренажныхъ отверстій и обильномъ примѣненіи дренажей можно ими предохранить всякое накопленіе крови. Больше 24, самое большое 48 часовъ трубки не должны лежать. Не слѣдуетъ скупиться въ накладываніи маленькихъ спеціальныхъ отверстій для дренажныхъ трубокъ въ нужныхъ мѣстахъ.

Леченіе ранъ сшиваніемъ и дренажированіемъ до сихъ поръ самый распространенный методъ. Нельзя сказать, чтобы не были сдѣланы попытки совершенно отказаться отъ дренажированія. Таковы—сухое леченіе ранъ по *Landerer*'у, леченіе подъ сухимъ струпомъ *Küster*'а, выполненіе компрессами и выжиманіе раны съ послѣдовательнымъ равномѣрнымъ сдавленіемъ *Neuber*'а, простое накладываніе дренажныхъ отверстій безъ вставленія трубокъ. Всякій, кто испробовалъ эти способы, всегда вернется къ тому воззрѣнію, что за исключеніемъ серозныхъ полостей самымъ

правильнымъ и гладкимъ образомъ заживаютъ раны дренированныя, коль скоро нельзя соединить посредствомъ шва края раны во всю ширину и толщину, не оставляя такъ наз. мертвыхъ пространствъ (*Mikulicz*). Во всякомъ случаѣ, когда не располагаютъ усовершенствованной асептикой, вкладываніе дренажныхъ трубокъ представляетъ лишній шансъ неосложненнаго теченія раны также и въ случаяхъ не инфицированныхъ грубымъ образомъ. Въ случаяхъ, когда полное выведеніе крови и раневого секрета послѣ осложненныхъ и болѣе длительныхъ операцій не достижимо, шансы правильнаго теченія значительно повышаются при обработкѣ раневой поверхности послѣдовательно дѣйствующимъ антисептическимъ или антитоксическимъ средствомъ, напр. при *втираніи порошка іодоформа*. Но не нужно при этомъ забывать опасности отравленія. *Schleich* для этой цѣли предложилъ формалинъ. По *Credé* слѣдовало бы предпочесть опыленіе трудно растворимымъ *лимоннокислымъ серебромъ* (Itrol) вслѣдствіе его неядовитости и вѣрности дѣйствія.

Середину между открытымъ леченіемъ ранъ и дренажированіемъ занимаетъ *заживленіе подъ влажнымъ кровянымъ струпомъ Schede*. При этомъ способѣ пользуются при невозможности непосредственнаго соединенія краевъ раны излившеюся въ рану кровью для ея выполненія. Полости раны даютъ наполниться кровью, края раны только отчасти соединяютъ швомъ и закрываютъ остальную часть непроницаемой матеріей. Въ случаяхъ, гдѣ невозможно наложеніе ни первичныхъ, ни вторичныхъ швовъ, этотъ способъ имѣетъ въ отношеніи продолжительности заживленія большое преимущество предъ простымъ открытымъ леченіемъ ранъ, способствуя процессамъ рубцеванія.

Въ случаяхъ, когда операція должна быть произведена при неблагопріятныхъ внѣшнихъ условіяхъ, т. е. нельзя защитить рану отъ поступленія болѣе значительныхъ количествъ микроорганизмовъ, или рана подвержена послѣдовательному зараженію, какъ при операціяхъ во рту, глоткѣ, гортани, прямой кишкѣ или когда операція должна быть произведена въ области заразныхъ очаговъ, при свищахъ, язвахъ, [illegible] подобныхъ случаяхъ постоянно необходимы такого рода ан[illegible]ческія мѣропріятія, какъ опыленіе итроломъ и втираніе іодоформ[illegible] которыхъ мы уже говорили, и именно въ формѣ *продолжительно[illegible]нтисептики*.

Послѣдняя можетъ быть достигнута двумя путями: 1) *Постояннымъ основательнымъ удаленіемъ раневого секрета*. Для этой цѣли примѣняютъ при открытой ранѣ постоянную ирригацію или мѣняемые черезъ каждые ½ — 2 часа компрессы. Для этого достаточно теплаго раствора соли. Если столь частая смѣна повязки не возможна, то необходимо прибавить антисептически дѣйствующія вещества, которыя на нѣкоторое время задерживаютъ разложеніе секрета, не дѣйствуя въ то же время отравляющимъ образомъ. Можно достигнуть желаемаго результата часто мѣняемыми согрѣвающими компрессами изъ слабаго раствора карболовой кислоты (½—1 %) или болѣе слабыхъ антисептическихъ средствъ,

какъ тимолъ (1‰) и салициловая кислота (1‰). Вначалѣ мы обыкновенно употребляемъ тампоны изъ свѣже-приготовленной 5% карболовой марли, а потомъ влажнотеплыя обертыванія изъ салициловаго раствора $1^1/_2$‰.

2) Второй путь къ достиженію продолжительнаго дѣйствія состоитъ въ пропитываніи раневыхъ поверхностей веществами, которыя дѣлаютъ ткани резистентными противъ дѣйствія микроорганизмовъ, дѣлая ихъ неспособными къ разложенію или дѣйствуя антитоксически. Сюда относятся *ѣдкія средства* и *іодоформъ*. Въ соляхъ ртути, серебра, цинка и висмута мы имѣемъ средства, входящія съ бѣлкомъ тканей въ соединеніе, образуя альбуминаты, противостоящіе разлагающему дѣйствію бактерій и дѣйствующіе даже вредно на микроорганизмы. Мы сначала предложили для этой цѣли 1% эмульсію *Bismuthi subnitrici*, *Socin*—1% молочнокислый цинкъ, въ новѣйшее время *Credé* предложилъ соли серебра, особенно трудно растворимый итролъ въ порошкѣ. Наши результаты примѣненія висмута принадлежатъ къ лучшимъ, которые были достигнуты до періода чистой асептики. Но упомянутыя средства, также висмутъ, при сильныхъ процессахъ разложенія въ ранѣ связываются и разлагаются секретомъ, прежде чѣмъ они могли оказать свое дѣйствіе на ткани. Поэтому средства эти оказываютъ полное дѣйствіе только когда они примѣняются до появленія разложенія, т. е. на свѣжія раны. Если, благодаря разложенію, появились уже болѣе распространенные некрозы тканей, то необходимы болѣе сильныя антисептическія средства: іодная настойка, чистая салициловая кислота въ порошкѣ или термокаутеръ.

Противоположное ѣдкимъ средствамъ мѣсто занимаетъ *іодоформъ*. Введеніемъ этого средства *Mosetig-Moorhof* открылъ путь новой формѣ леченія ранъ. Іодоформъ какъ разъ развиваетъ свое дѣйствіе, когда наступили процессы разложенія. Послѣдніе обусловливаютъ разложеніе іодоформа, продукты котораго связываютъ токсины и токсальбумины и кромѣ того задерживаютъ дальнѣйшее развитіе микроорганизмовъ (*de Ruyter*). Іодоформъ дѣйствуетъ, такимъ образомъ, антитоксически. Согласно этому, іодоформъ не находитъ примѣненія при *асептическомъ* леченіи ранъ. При ранахъ, могущихъ зажить асептически, примѣненіе іодоформа не имѣетъ смысла, наоборотъ, присыпкой іодоформа можно воспрепятствовать склеиванію раны, а при употребленіи не стерилизованнаго іодоформа можно какъ разъ инфицировать рану. *Напротивъ, іодоформъ есть самое дѣйствительное изъ всѣхъ средствъ для задержки появляющагося и уже развившагося разложенія* и поэтому умѣстенъ при ранахъ, когда вслѣдствіе недостаточной асептики съ увѣренностью можно ожидать разложенія. По изслѣдованіямъ *de Ruyter*'а слѣдуетъ отдать преимущество предъ другими способами примѣненія способу *Bergmann*'а—вливанію въ рану эфирно-алкогольнаго раствора (10 ч. іодоформа, 20 ч. эфира и 80 ч. спирта). Іодоформъ имѣетъ также большой недостатокъ, что у нѣкоторыхъ субъектовъ обнаруживаетъ сильное ядовитое дѣй-

ствіе, особенно на центральную нервную систему, такъ что его слѣдуетъ употреблять съ большою осторожностью и въ извѣстномъ количествѣ. По *Credé*, серебро обладаетъ еще въ большей степени способностью при разложеніи бактерій соединяться съ образующейся молочной кислотой въ сильно дѣйствующее антисептическое вещество (Actol). Оно по *Credé*, имѣетъ большое преимущество предъ другими металлами, что не образуетъ съ бѣлкомъ тканей нерастворимыхъ альбуминатовъ, но остается растворенными въ тканевыхъ сокахъ. Это обусловливаетъ возможность дѣйствія этого средства на далекомъ разстояніи. Вмѣсто іодоформныхъ тампоновъ слѣдовало бы такимъ образомъ пользоваться серебряной марлей (изъ металлическаго серебра) и вмѣсто втиранія іодоформа — аналогичное молочнокислому серебру, но гораздо менѣе растворимое, лимоннокислое серебро (Itrol).

И такъ, новѣйшее леченіе ранъ состоитъ въ слѣдующемъ: 1) Всѣ предметы, приходящіе въ соприкосновеніе съ раной, стерилизуются путемъ кипяченія (или въ парѣ высокаго напряженія). 2) Предметы, которые не могутъ быть подвержены кипяченію, покрываются стерилизованными полотенцами (тѣло больного, операціонный и перевязочный столъ, платье оператора и персонала). 3) Все, что должно остаться непокрытымъ, послѣ удаленія жира эфиромъ и спиртомъ, тщательнѣйшимъ образомъ въ теченіе $^1/_4$ часа моется теплой мыльной водой и споласкивается стерилизованной водой. Для осторожности можно обмыть растворомъ сулемы 1 : 1000.

При соблюденіи сказаннаго, уходъ за различными ранами таковъ: 1) Всѣ рѣзанныя раны, въ которыхъ кровотеченіе совершенно остановлено, закрываются вполнѣ посредствомъ швовъ. 2) Всѣ раны съ разорванными и измятыми тканями, гдѣ существуетъ опасность скопленія крови въ полостяхъ, также закрываются при обильномъ и заботливомъ дренированіи. 3) Всѣ раны, о которыхъ нельзя быть увѣреннымъ въ отношеніи первичнаго или вторичнаго зараженія, обрабатываются антисептически, основательно дренируются и закрываются. 4) Всѣ инфицированныя раны выполняются антисептическими тампонами и лечатся открытымъ способомъ.

Г. Выборъ направленія разрѣза.

Въ то время, когда не умѣли наркотизировать и предохранить рану отъ зараженія, имѣло большой смыслъ намѣчать разрѣзы въ такомъ направленіи, чтобы ихъ можно было какъ можно скорѣе произвести, чтобы они были по возможности ограничены въ размѣрахъ и обезпечивали хорошій оттокъ раневыхъ секретовъ по силѣ тяжести.

Послѣднему показанію можно въ настоящее время вполнѣ удовлетворить путемъ особенныхъ маленькихъ разрѣзовъ для введенія дренажныхъ трубокъ. Однако, въ настоящее время еще встрѣчаются въ извѣстныхъ учебникахъ оперативной хирургіи совѣты при перевязкѣ артерій отыски-

вать ихъ изъ возможно болѣе короткаго кожнаго разрѣза. Такое требованіе не имѣетъ болѣе никакихъ основаній. Настоящаго хирурга узнаешь по тому, что онъ *разсѣкаетъ кожу на большомъ протяженіи*, но въ глубинѣ раны дѣйствуетъ какъ можно болѣе тщательно и осторожно. Большой кожный разрѣзъ не важное лишнее поврежденіе въ сравненіи съ малымъ, потому что тщательное сшиваніе такъ же быстро, вѣрно и красиво ведетъ къ заживленію большого, какъ и малаго разрѣза. Но и протяженіе остающагося рубца не важно, если онъ проходитъ въ цѣлесообразномъ направленіи. Такимъ образомъ мы пришли къ той точкѣ зрѣнія, которую мы уже много лѣтъ считаемъ рѣшающей при проведеніи разрѣзовъ.

По изслѣдованіямъ *Langer*'а надъ направленіемъ кожныхъ бороздокъ, напряженіе кожи въ различныхъ направленіяхъ весьма различно и два перпендикулярные другъ къ другу разрѣза обнаруживаютъ весьма различную степень сокращенія раневыхъ краевъ: между тѣмъ какъ одинъ разрѣзъ сильно зіяетъ, при другихъ края остаются въ соприкосновеніи безъ искусственнаго соединенія ихъ. Съ этимъ обстоятельствомъ нужно сообразоваться при выборѣ направленія разрѣза, хотя въ отдѣльныхъ случаяхъ рѣшающую роль играютъ другіе моменты. Еще гораздо важнѣе для направленія разрѣза ходъ сосудовъ и особенно болѣе крупныхъ и мелкихъ нервныхъ вѣтвей. Такъ, при разрѣзахъ на лицѣ прежде всего нужно сообразоваться съ направленіемъ вѣтвей лицевого нерва. Къ счастью, очень часто направленіе хода нервовъ и сосудовъ совпадаетъ съ направленіемъ, въ которомъ кожа обнаруживаетъ болѣе силь-

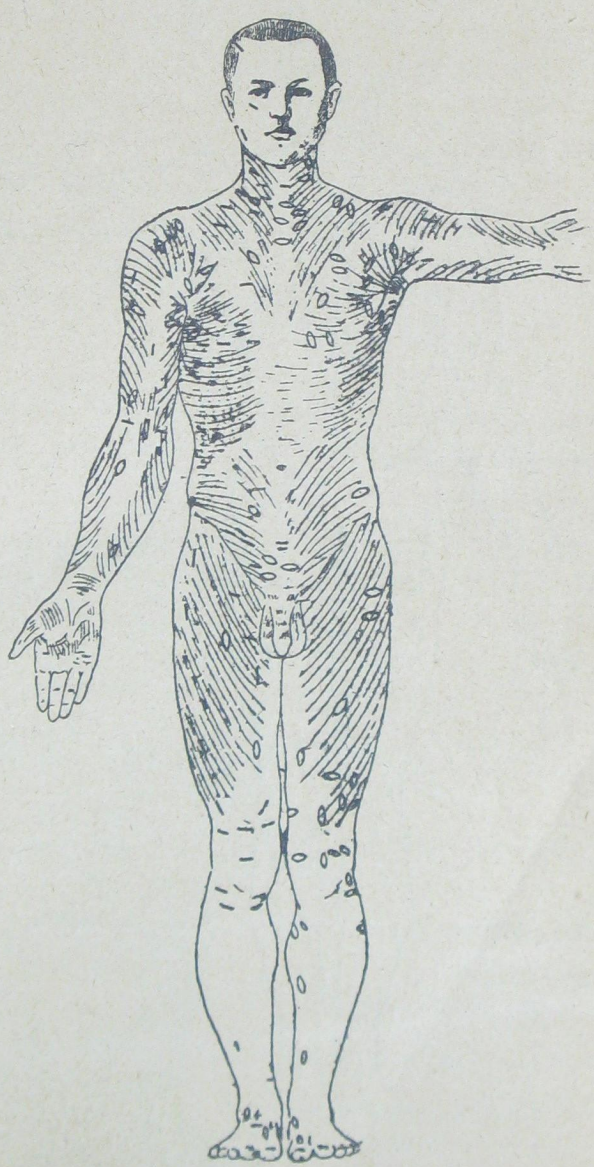


Рис. 3. Такъ же какъ рис. 4, 5, 6, 7 иллюстрируетъ направленіе правильныхъ разрѣзовъ для введенія дренажныхъ трубокъ (съ раневыми краями, самопроизвольно линеарно спадающимися) въ противоположность плохимъ разрѣзамъ (въ формѣ овальныхъ, зіяющихъ).

ное напряженіе, такъ что кожный разрѣзъ, проведенный соотвѣтственно направленію бороздокъ, соотвѣтствуетъ также ходу важныхъ нервовъ и сосудовъ.

Въ теченіе многихъ лѣтъ мы наносили [1]) на шему наши несоединенные швами разрѣзы, смотря по тому, представлялись-ли они при перемѣнѣ повязки зіяющими или закрытыми, и для этой цѣли мы пользовались отверстіями для дренажей, расположенными вблизи зашитыхъ кожныхъ ранъ. Когда черезъ 24 часа удалены дренажныя трубки и черезъ 2 сутокъ швы главной раны, представляется возможность выяснить себѣ состояніе маленькихъ не соединенныхъ швами кожныхъ ранъ. Мы представляемъ здѣсь результатъ нашихъ отмѣтокъ, обозначая вмѣстѣ съ тѣмъ *Langer*'овскія линіи направленія бороздокъ человѣческой кожи.

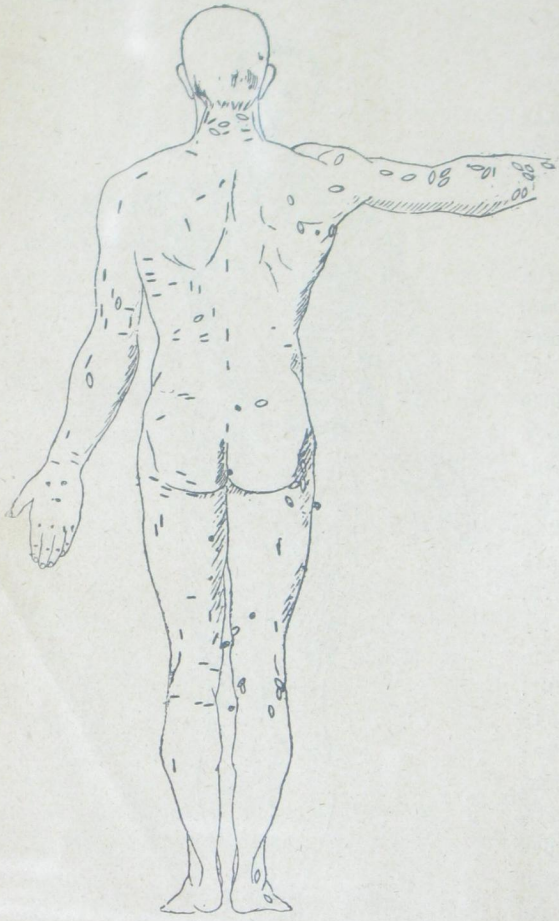


Рис. 4.

На рис. 3, 4, 5, 6 и 7 дренажныя отверстія, которыя послѣ удаленія дренажныхъ трубокъ самопроизвольно закрывались, обозначены простой линіей, напротивъ, отверстія, остававшіяся зіяющими, обозначены веретенообразной фигурой. На рис. 3 видно, какое громадное соотвѣтствіе существуетъ между правильными направленіями разрѣзовъ и *Langer*'овскими линіями бороздокъ, какъ это можно было ожидать a priori.

Послѣ того, какъ это было твердо установлено, мы все болѣе и болѣе стали предпочитать и для длинныхъ разрѣзовъ направленіе линій кож-

[1]) Рисунокъ сдѣланъ д-ромъ *E. Lardy*, въ настоящее время главнымъ хирургомъ французскаго госпиталя въ Константинополѣ.

ныхъ бороздокъ и убѣдились, что разница въ образованіи рубца при разрѣзахъ въ направленіи бороздокъ и въ противоположномъ ему настолько

Рис. 5.

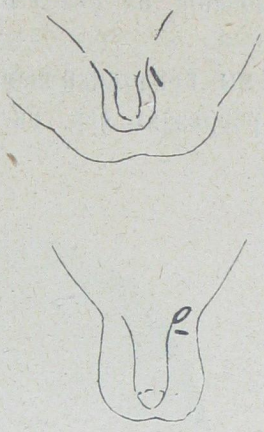


Рис. 6 и 7.

велика, что оказывается полезнымъ обозначить для каждой области тѣла *нормальные разрѣзы.* Они указываютъ для соотвѣтственной части

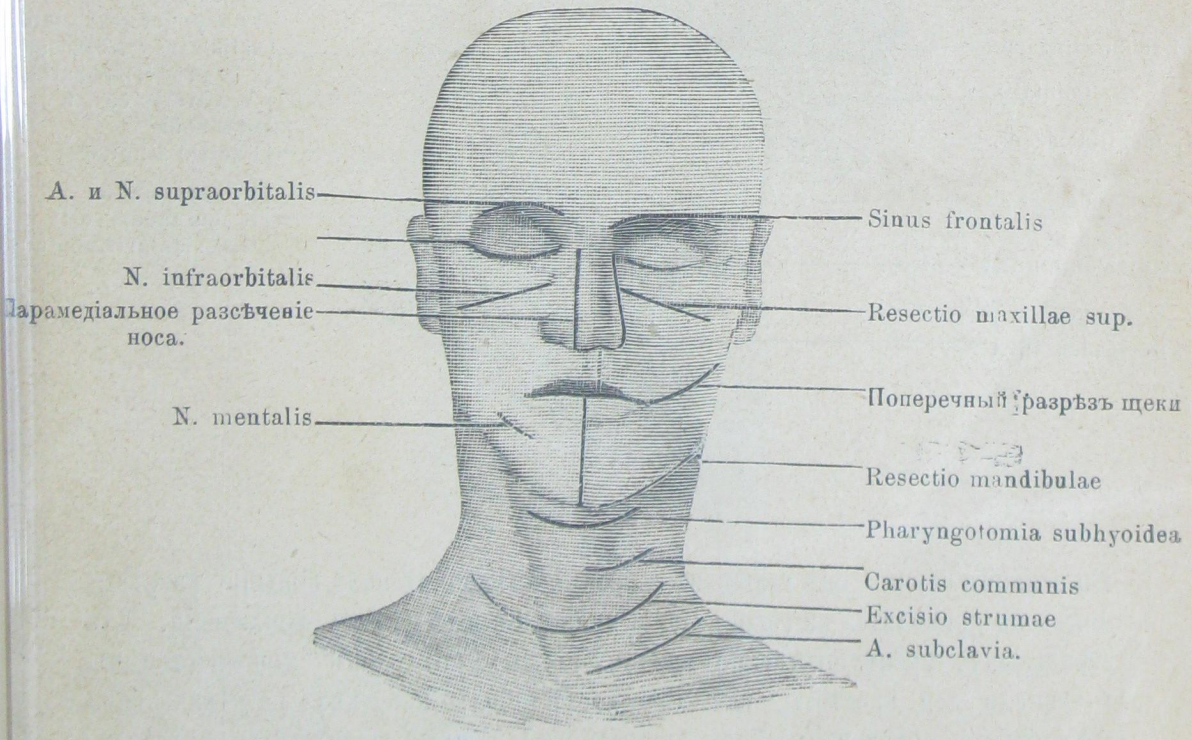


Рис. 8.

тѣла направленіе кожныхъ бороздокъ и они вмѣстѣ съ тѣмъ проведены такъ, что принятъ во вниманіе ходъ важныхъ поверхностныхъ нервовъ и сосудовъ. Мы убѣдились при столь частыхъ здѣсь операціяхъ зоба,

что послѣ такихъ нормальныхъ разрѣзовъ рубцы современемъ дѣлаются настолько тонкими, что трудно ихъ найти, между тѣмъ какъ, при другихъ направленіяхъ разрѣза, рубцы именно на шеѣ, вслѣдствіе сокращенія кожи и образованія на ней складокъ, могутъ сдѣлаться весьма безобразными.

Поэтому мы приложили шематическіе рисунки съ обозначеніемъ нашихъ нормальныхъ разрѣзовъ (ср. рис. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16).

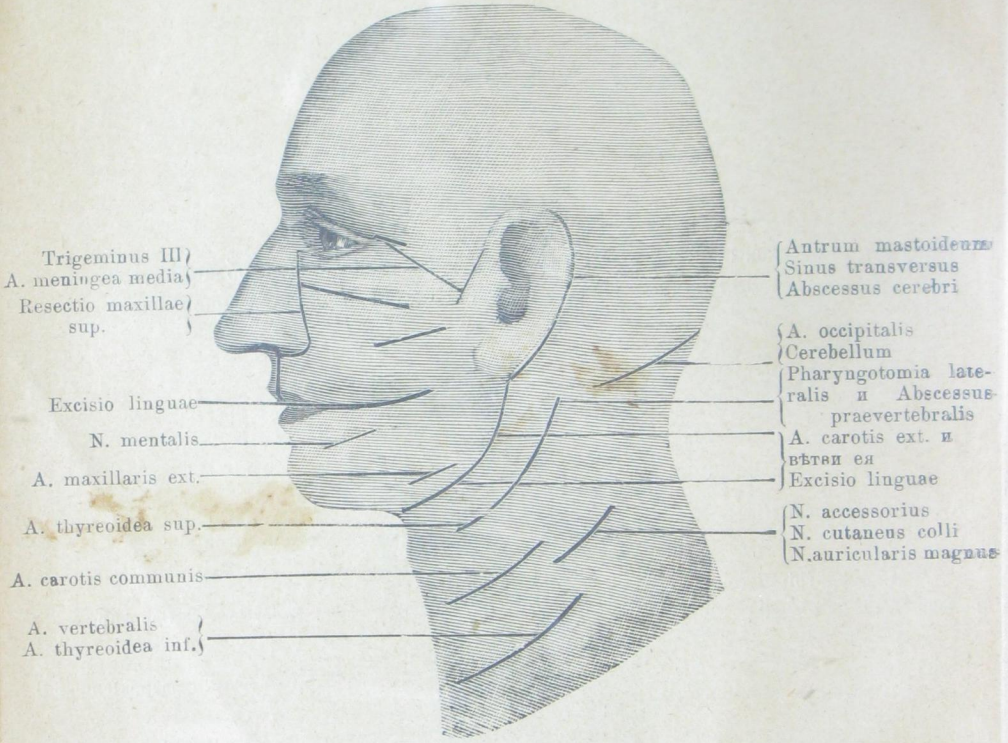


Рис. 9.

Во всякомъ случаѣ, они главнымъ образомъ имѣютъ въ виду большіе разрѣзы, какъ они проводятся на головѣ, шеѣ, туловищѣ и областяхъ сочлененій. Для остальныхъ, преимущественно межсочленовныхъ отдѣловъ конечностей мы сохранили для простоты, гдѣ дѣло идетъ о болѣе короткихъ разрѣзахъ (при перевязкахъ сосудовъ и обнаженіи нервовъ), прямые разрѣзы въ направленіи длины конечностей. Впрочемъ, бѣглый взглядъ на рисунки показываетъ, что часть этихъ разрѣзовъ по длинѣ также совпадетъ съ линіями кожныхъ бороздокъ.

Едва-ли нужно упомянуть, что мы причисляемъ къ нормальнымъ раз-

рѣзамъ всѣ разрѣзы, идущіе по медіальной линіи тѣла, т. е. всѣ разрѣзы, которые соотвѣтствуютъ вертикальной линіи отъ макушки до симфиза, черезъ промежность къ заднепроходному отверстію и сзади вверхъ до макушки.

При ампутаціяхъ невозможно соединеніе кожныхъ частей, нормально соприкасающихся между собою. Однако и здѣсь оказывается полезнымъ

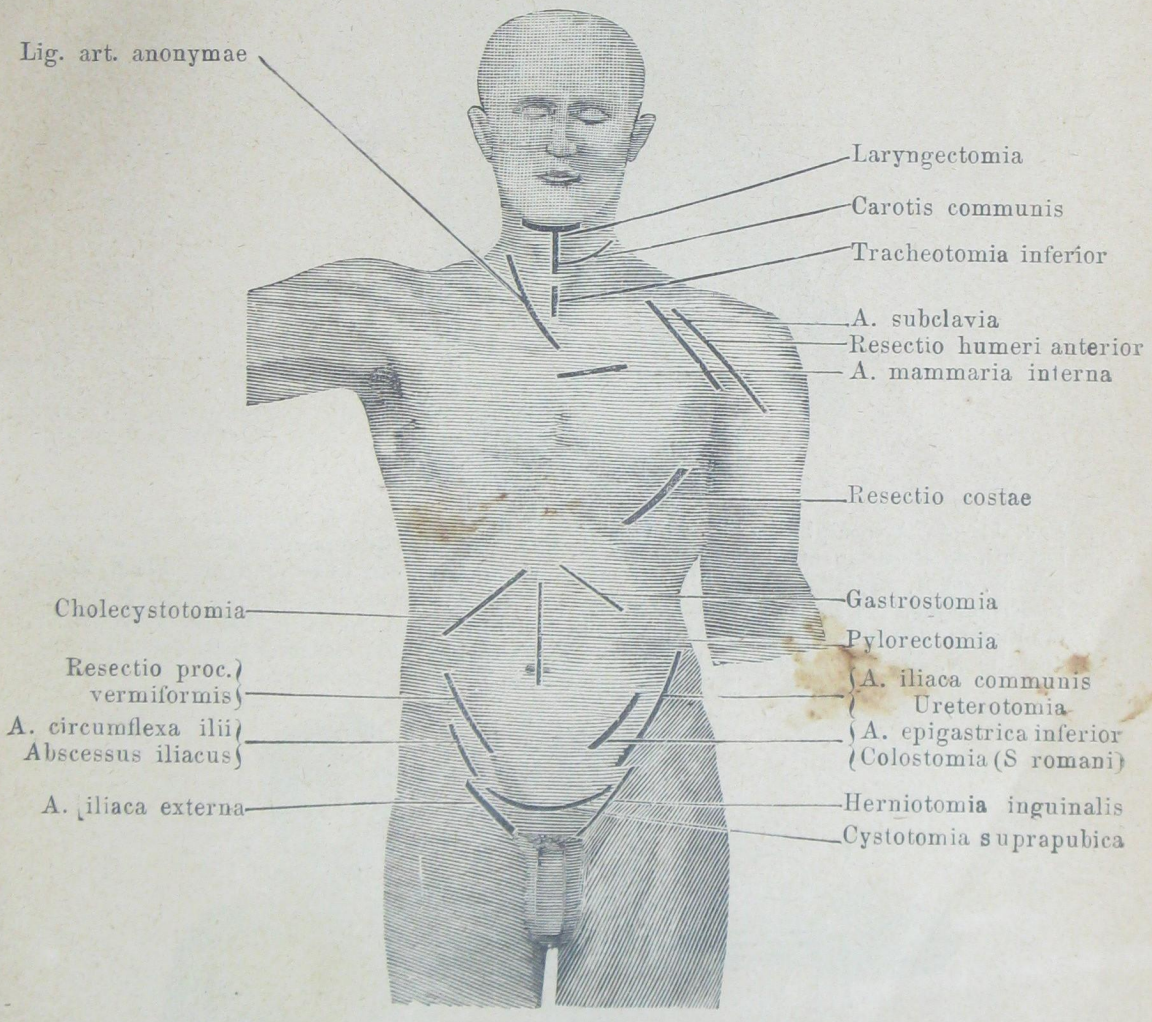


Рис. 10.

до нѣкоторой степени сообразоваться съ направленіемъ бороздокъ, въ интересѣ менѣе значительнаго укороченія лоскутовъ.

На рисункахъ прекрасно видно, какъ хорошо сообразуются спеціально предложенные нами для ампутацій косые разрѣзы съ направленіемъ кожныхъ бороздокъ.

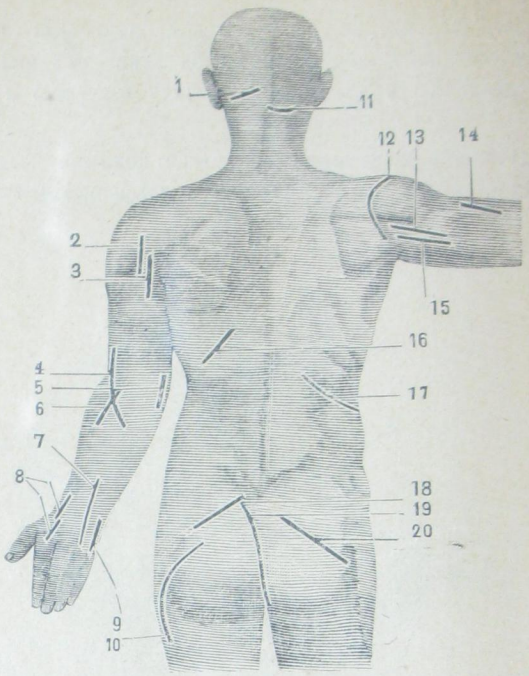


Рис. 11. 1) A. occipitalis. 2) A. circumflexa posterior. 3) N. radialis, A. profunda brachii. 4) Resectio cubiti. 5) N. ulnaris. 6) N. radialis (Ramus profundus). 7) Resectio manus. 8) A. radialis. 9) N. ulnaris (Ramus dorsalis). 10) Resectio coxae. 11) N. occipitalis major. 12) Resectio humeri posterior. 13) A. circumflexa humer. post. и N. circumflexus. 14) N. radialis и A. profunda brachii. 15) N. radialis. 16) A. и N. intercostalis X. 17) Nephrotomia. 18) A. glutaea superior. 19) Resectio recti (Sectio parasacralis). 20) A. glutaea inferior и N. ischiadicus.

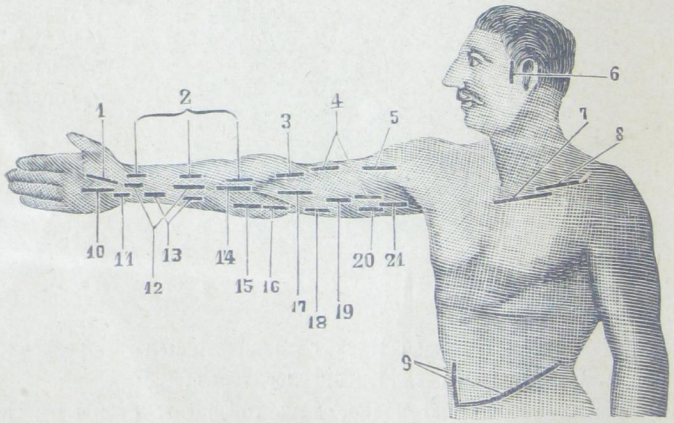


Рис. 12. 1) Arcus volaris profundus. 2) A. radialis. 3) N. radialis и N. musculocutaneus. 4) N. musculo-cutaneus. 5) A. circumflexa ant. 6) A. temporalis и N. auriculo-temporalis. 7) Pneumotomia. 8) A. subclavia. 9) Splenectomia. 10) Arcus volaris sublimis. 11) A. и N. ulnaris. 12) N. medianus. 13) A. ulnaris. 14) N. medianus, N. interosseus, A. interossea. 15) A. ulnaris. 16) A. collat. ulnaris inf. 17) A. brachialis и N. medianus. 18) N. ulnaris. 19) N. ulnaris, N. cut. med., N. medianus, A. brachialis. 20) N. radialis, A. profunda brachii, A. collat. ulnaris sup. 21) A. axillaris.

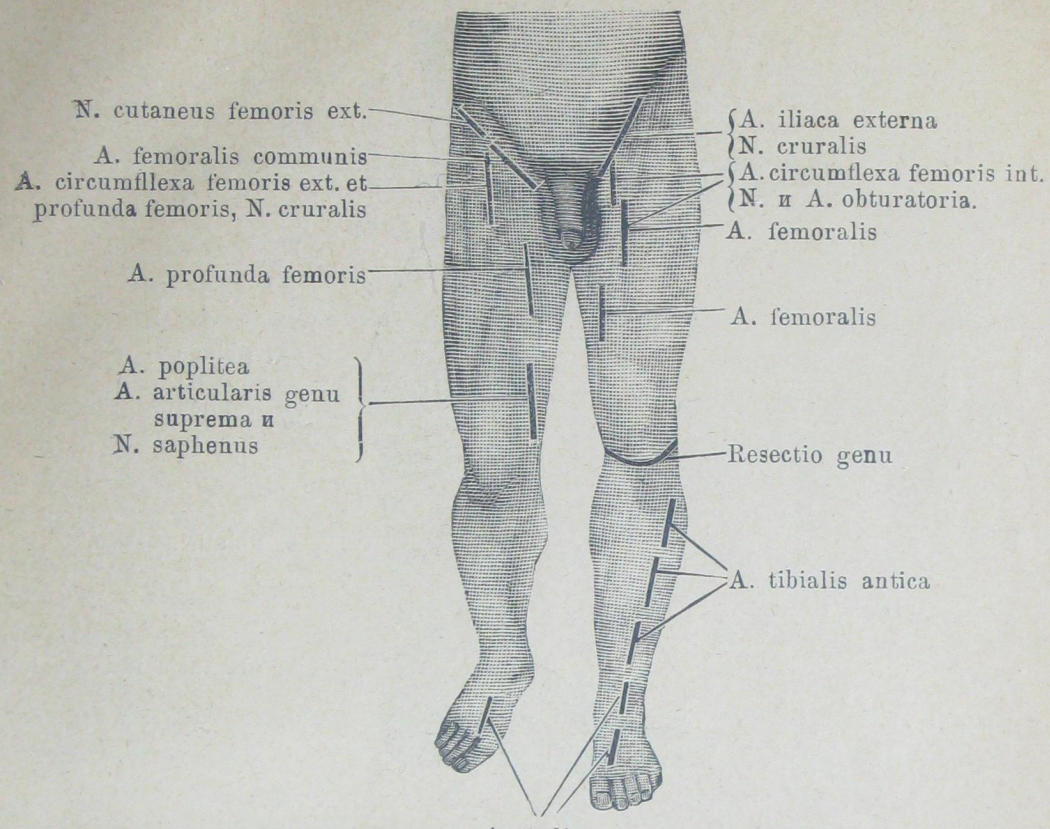

N. cutaneus femoris ext.
A. femoralis communis
A. circumflexa femoris ext. et profunda femoris, N. cruralis
A. profunda femoris
A. poplitea
A. articularis genu suprema и
N. saphenus
A. iliaca externa
N. cruralis
A. circumflexa femoris int.
N. и A. obturatoria.
A. femoralis
A. femoralis
Resectio genu
A. tibialis antica
A. pediaea

Рис. 13.

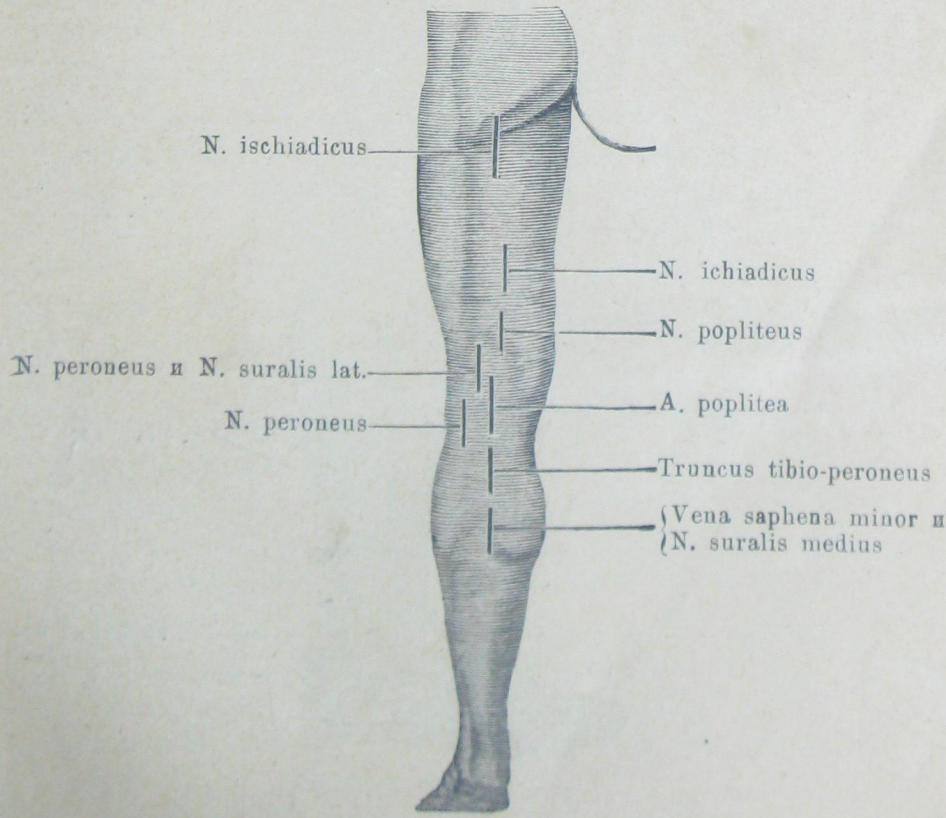

N. ischiadicus
N. ichiadicus
N. popliteus
N. peroneus и N. suralis lat.
A. poplitea
N. peroneus
Truncus tibio-peroneus
Vena saphena minor и
N. suralis medius

Рис. 14.

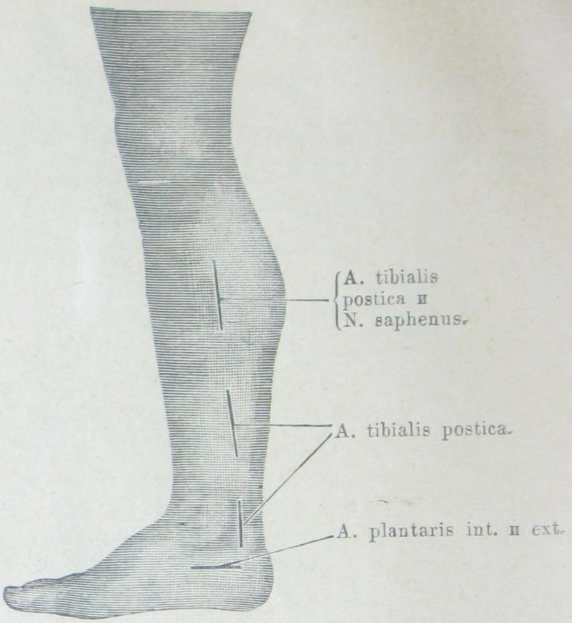

A. tibialis
postica и
N. saphenus.
A. tibialis postica.
A. plantaris int. и ext.

Рис. 15.

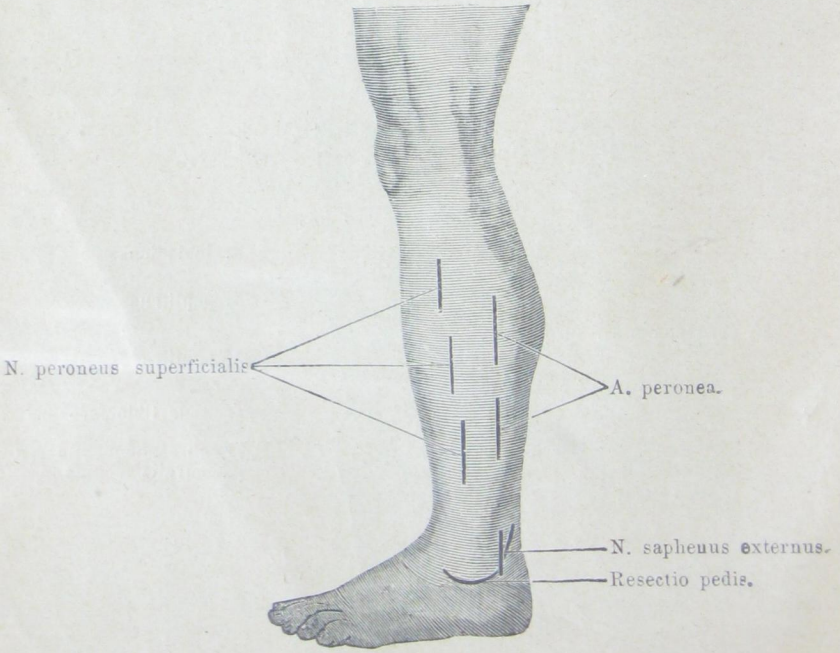

N. peroneus superficialis
A. peronea.
N. saphenus externus.
Resectio pedis.

Рис. 16.

ВТОРОЙ ОТДѢЛЪ.

Частная оперативная хирургія.

Д. Черепная часть головы.

а) *Мягкія части.*

Мягкій покровъ черепа отличается большимъ обиліемъ сосудовъ, но сосуды очень легко доступны для перевязки, такъ какъ они проходятъ въ кожѣ и подкожной клѣтчаткѣ, тѣсно связанныхъ съ galea aponeurotica. Артеріи лежатъ рыхло, вены не въ такой степени и поэтому не укорачиваются какъ артеріи. При артеріальныхъ кровотеченіяхъ надавливаютъ возлѣ края раны на кожу и артеріальнымъ пинцетомъ захватываютъ сосудъ; если это не удается и при помощи предложеннаго нами брюшистаго артеріальнаго пинцета, то обкалываютъ сосудъ возлѣ раны иглой. Съ цѣлью *профилактической остановки кровотеченія* можно, какъ это дѣлаетъ напр. *Doyen* при обширныхъ краніэктоміяхъ, затянуть наибольшую окружность головы эластическимъ жгутомъ, который идетъ по затылку, поверхъ ушей и бровей.

Сосуды, приносящіе кровь къ черепной крышкѣ, приходятъ со лба, висковъ и затылка. Поэтому, если при сильныхъ кровотеченіяхъ имѣется въ виду центральная остановка кровотеченія, то обращаются къ этимъ тремъ областямъ.

1) *Arteria* и *Vena temporalis.* — *Nervus auriculo-temporalis* (trigemini III). (Рис. 17).

Палецъ ощупываетъ на разстояніи ½ цм. впереди уха у верхняго края скуловой дуги пульсацію височной артеріи; при кровотеченіи изъ ея вѣтвей можно ее на этомъ мѣстѣ сжать пальцемъ и тутъ же перевязать. Проводятъ разрѣзъ въ вертикальномъ направленіи 1 цтм. впереди передняго конца ушного завитка. Послѣ разсѣченія кожи обнажается фасція, представляющая поверхностный листокъ galeae aponeuroticae. Здѣсь артерія проходитъ надъ скуловой дугой и появляется у ея верхняго края подъ фасціей.

Положеніе *височной вены* не постоянное, обыкновенно она расположена позади артеріи.

Важнѣе расположенный здѣсь нервъ, снабжающій чувствительными вѣточками ухо и височную область, — *nervus auriculo-temporalis* (ср. рис. 17) изъ третьей вѣтви тройничнаго нерва. Онъ огибаетъ артерію снизу и спереди кзади и кверху и идетъ по заднему ея краю параллельно ей вверхъ. Если при невральгіяхъ желаютъ сдѣлать растяженіе нерва или обнажить его, то орієнтируются по положенію артеріи и ищутъ нервъ ближе по направленію къ уху. Кверху вѣточки нерва и артеріи проникаютъ въ мягкіе покровы головы.

2) *Arteria supraorbitalis. — Nervus frontalis* и *ethmoidalis* (рис. 18).

Главная лобная артерія есть art. supraorbitalis. Она меньше, чѣмъ art. temporalis. Обознательнымъ пунктомъ для ея перевязки служитъ легко ощупываемая incisura supraorbitalis; здѣсь артерія въ сагиттальномъ направленіи выходитъ изъ орбиты и идетъ черезъ волокна musc. orbicularis

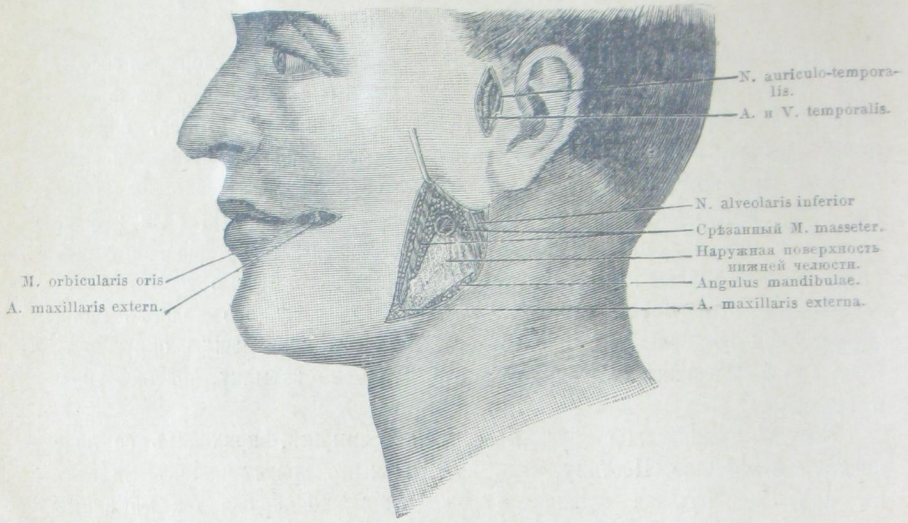


Рис. 17. Перевязка art. maxillaris externae. 2. Перевязка art. temporalis. 3. Трепанація восходящей вѣтви нижней челюсти для обнаженія nervi alveolaris inferioris.

вертикально вверхъ подъ galea aponeurotica. Разрѣзъ проводятъ поперечно на уровнѣ верхнеглазничнаго края, предварительно обривъ бровь, по самой брови.

На томъ же мѣстѣ находится *nervus supraorbitalis*. При невральгіи верхнеглазничнаго нерва лучшимъ обознательнымъ пунктомъ для разрѣза опять-таки служитъ incisura supraorbitalis, благодаря возможности яснаго опредѣленія ея черезъ кожу. Нервъ лежитъ глубже артеріи, непосредственно на надкостницѣ; не легко перерѣзать нервъ, не повредивъ артеріи. Разрѣзъ по самой брови имѣетъ то преимущество, что имъ щадятся вѣточки личнаго нерва. Musc. orbicularis, также какъ musc. frontalis снабжаются личнымъ нервомъ и соотвѣтственныя нервныя вѣточки вступаютъ въ эти мышцы съ боковой стороны и поэтому при предлагаемомъ поперечномъ разрѣзѣ остаются неповрежденными.

3) *Nervus frontalis* расположенъ на $1^1/_2 - 2$ цтм. ближе къ медіальной линіи въ вертикальномъ направленіи надъ внутреннимъ угломъ глаза, гораздо тоньше верхнеглазничнаго нерва и лежитъ поверхностнѣе въ волокнахъ m-li orbicularis, восходя довольно вертикально. Для его обнаженія пользуются внутренней половиной разрѣза по глазной брови.

4) *Nervus ethmoidalis* проходитъ въ верхневнутренней области полости глазницы, проникаетъ въ полость черепа, которую опять оставляетъ черезъ рѣшетчатую кость, и развѣтвляется въ носовой перегородкѣ и своими конечными вѣточками снабжаетъ кончикъ носа. Его можно очень хорошо видѣть и обойти аневризматической иглой приблизительно на 2 цтм. кзади отъ внутренняго конца верхнеглазничнаго края. Удлиняютъ нѣсколько разрѣзъ черезъ бровь надъ корнемъ носа (приходится перевязать вѣточки art. и venae angularis), разсѣкаютъ надкостницу и мед-

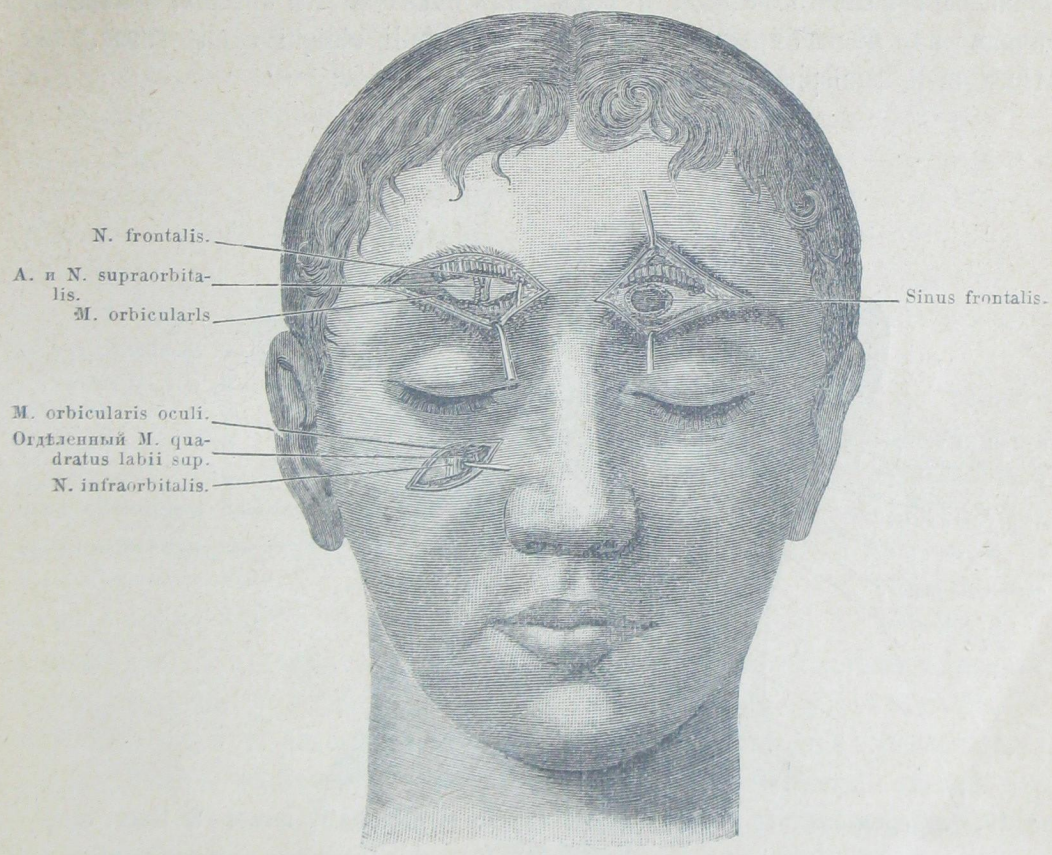


Рис. 18. 1. Перевязка art. supraorbitalis. Обнаженіе nervi supraorbitalis. 2. Nerv. infraorbitalis. 3. Вскрытіе sinus frontalis.

ленно отдѣляютъ ее (periorbitam) въ верхневнутреннемъ углу глазницы кзади, пока не обнаружится пучокъ, идущій черезъ foram. ethmoidale anterius. Art. ethmoidalis (изъ art. nasofrontalis) при этомъ разрывается и кровотеченіе останавливается путемъ тампонаціи.

5) *Arteria occipitalis. — Nerv. occipitalis major* и *minor* (рис. 19). Art. occipitalis самая крупная изъ головныхъ артерій. Посрединѣ между spina occipitalis и высшимъ пунктомъ processus mastoidei она появляется подъ внутреннимъ краемъ m-li splenii и направляется, прободая фасцію, къ затылку, гдѣ она лежитъ подъ galea. Артерія перевязывается на томъ мѣстѣ, гдѣ она прободаетъ фасцію. Разрѣзъ съ

цѣлью перевязки проводится въ поперечномъ направленіи по линіи, соединяющей упомянутые пункты вдоль lin. semicircularis отъ задне-нижней области processus mastoidei до возвышенія m-li cucullaris. Кожа здѣсь очень толста. Разрѣзавъ фасцію, обнажаютъ задній край грудиноключично-сосковой мышцы, щадя при этомъ идущій по этому краю по направленію къ затылку *nerv. occipitalis minor* (изъ 3 шейнаго нерва) (рис. 19). Подъ грудиноключичнососковой мышцей обнаруживается m. splenius capitis съ косо, по направленію кпереди, восходящими мышечными волокнами, а у передняго ея края m. longissimus capitis. M. splenius разсѣкается въ направленіи кожнаго разрѣза и подъ нимъ показывается артерія, лежащая сначала на мѣстѣ прикрѣпленія къ головѣ m-li obliqui capit. super., а затѣмъ m-li semispinal. capitis.

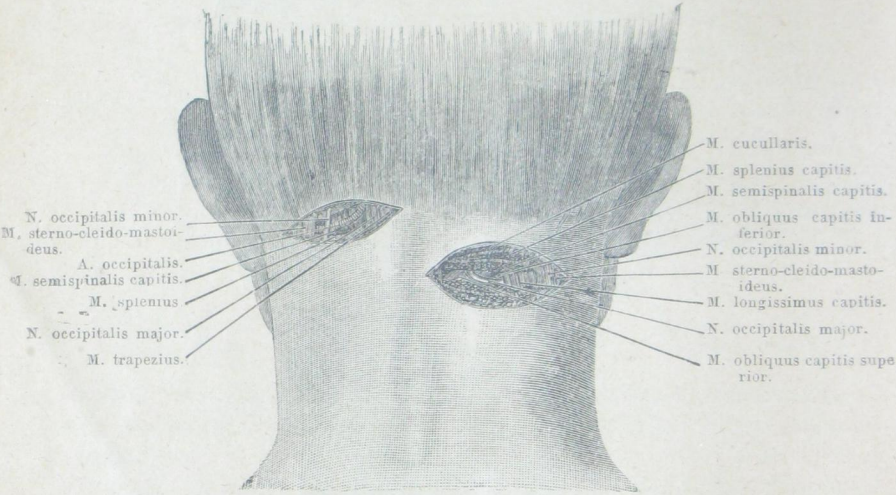


Рис. 19. 1. Перевязка art. occipitalis. Обнаженіе n. occipitalis minor 2. Nerv. occipitalis major.

Артерія можетъ быть перевязана *у внутренняго края m-li splenii*, гдѣ она проходитъ подъ фасціей, въ углу между заднимъ краемъ m-li sterno-cleido-mastoidei и переднимъ краемъ m-li cucullaris, по направленію къ кожѣ головы. Здѣсь съ ней встрѣчается подходящій къ ней съ внутренней стороны *nervus occipitalis major*.

Art. occipitalis можетъ быть еще перевязана *на мѣстѣ происхожденія* изъ того же разрѣза, который дѣлается для перевязки art. carotidis externae (см. тамъ). Въ этомъ мѣстѣ она подходитъ подъ двубрюшную и тылоподъязычную мышцы. *Vena occipitalis* находится рядомъ съ артеріей не на постоянномъ мѣстѣ.

6) *Nervus occipitalis major* (задняя вѣтвь второго шейнаго нерва) выходитъ на поверхность послѣ прободенія m-li semispinalis capitis

у наружнаго края m-li cucullaris. При перевязкѣ артеріи большею частью находятъ нервъ рядомъ по направленію кнутри.

Если хотятъ отыскать нервъ дальше въ центральномъ направленіи для вытяженія при невралгіяхъ, то разрѣзъ долженъ быть сдѣланъ глубже (рис. 19). Разрѣзъ проводится поперечно на высотѣ сильно выдающагося расщепленнаго остистаго отростка второго шейнаго позвонка отъ срединной линіи кнаружи. Въ наружномъ углу разрѣза обнаруживается задній край m-li sterno-cleido-mastoidei и вдоль него nerv. occipitalis minor. Сравнительно тонкій cucullaris разсѣкается, подъ нимъ разрѣзается сильная мышца splenius capitis съ косо идущими въ сторону и вверхъ волокнами, наконецъ выходящій въ прямомъ направленіи сильный m. semispinalis, пока не обнаружатся лежащіе въ глубинѣ и восходящіе кнаружи и нѣсколько вверхъ m. obliquus capitis superior и inferior. На послѣднихъ лежитъ толстый нервъ, который поднимается по боковому нижнему краю мускула и тянется по направленію къ срединной линіи и вверхъ. На этомъ мѣстѣ этотъ нервъ, по преимуществу чувствительный, отдаетъ еще двигательныя вѣтви затылочнымъ мышцамъ. M-lum longum capitis, идущій косо внизъ по латеральному краю m-li semispinalis, можно пощадить.

Nervus occipitalis minor (изъ третьяго шейнаго нерва), появившись у задняго края m-li sterno-cleido-mastoidei, идетъ параллельно этому краю подъ фасціей по направленію вверхъ къ затылку и развѣтвляется кнаружи отъ области развѣтвленія nervi occipitalis majoris (см. обнаженіе его при перевязкѣ art. occipitalis).

Вскрытіе черепа,

называемое хирургами трепанаціей, нашло себѣ обширную область примѣненія благодаря увѣренности, съ которой въ настоящее время можно избѣжать зараженій и раневыхъ осложненій. Однако не одна человѣческая жизнь гибнетъ вслѣдствіе недостаточно рано произведенной трепанаціи. Одна изъ главныхъ причинъ патологическихъ явленій и смерти при внутричерепныхъ поврежденіяхъ и заболѣваніяхъ это—повышенное давленіе внутри-черепной полости, сдавленіе мозга.

Несомнѣнно гораздо чаще слѣдовало бы производить трепанацію, если существуетъ только основательное подозрѣніе на повышенное давленіе. *Erwin Payr* [1]) доказалъ опытами на животныхъ, что часто посредствомъ маленькихъ эксплоративныхъ операцій можно достаточно убѣдиться въ существованіи кровоизліяній, другихъ скопленій жидкостей при кистахъ, головной водянкѣ, цистицеркахъ, нарывахъ; далѣе, что можно помощью довольно маленькаго отверстія убѣдиться въ существованіи на-лицо ближе оцѣненнаго *Roser*'омъ и *Braun*'омъ признака—отсутствія мозговой пульсаціи при извѣстныхъ степеняхъ и формахъ внутричерепного давленія. Для такихъ маленькихъ отверстій *Payr* упо-

[1]) Centralbl. f. Chir. 1896, № 31.

треблялъ сверлильные аппараты, прониканіе которыхъ дальше извѣстной глубины невозможно, благодаря металлическимъ трубкамъ.

Мы придерживаемся того взгляда, что лучше для этой цѣли пользоваться нѣсколько большими инструментами и мы не знаемъ инструментовъ, дѣйствующихъ быстрѣе и вѣрнѣе *Doyen*'овскихъ. Сдѣлавъ малень-

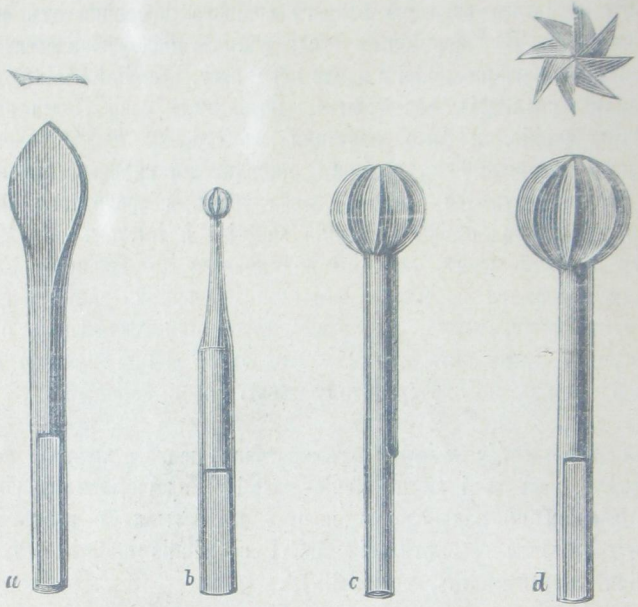


Рис. 20. Инструменты для эксплоративнаго вскрытія черепа. По *Doyen*'у. a — перфораторъ, b и c меньшіе распаторы, d—большій, одновременно видъ сверху.

кій разрѣзъ и отдѣливъ надкостницу, надѣваютъ ланцетовидный перфораторъ (рис. 20 a) и высверливаютъ конусъ до lam. vitrea, затѣмъ надѣваютъ шаровидный распаторъ, который безъ всякой опасности можетъ проникнуть до твердой мозговой оболочки, потому что на концѣ, обращенномъ къ мозгу, онъ не заостренъ. Такимъ образомъ быстро и безопасно получается отверстіе діаметромъ въ $^1/_3$—$^1/_2$ стм. и обнаруживается наружная поверхность durae matris и лежащія надъ или подъ нею кровоизліянія, можно судить о мозговой пульсаціи и, слѣдовательно, о внутричерепномъ давленіи и есть достаточно мѣста, чтобы пунктировать въ различныхъ направленіяхъ и на различную глубину. Такія мелкія отверстія заживаютъ безъ всякаго вреда для больного, per primam.

б) *Отношеніе мозговыхъ извилинъ къ черепу.*

Съ тѣхъ поръ, какъ физіологическими опытами и наблюденіями хирурговъ на живомъ съ достовѣрностью установлено, что извѣстныя области мозговой коры представляютъ очаги [1]) опредѣленныхъ функцій двигатель-

[1]) Мы предпочитаемъ это выраженіе вмѣсто «центровъ» по *Horsley*.

ныхъ, чувствительныхъ и чувствующихъ, хирургъ долженъ умѣть при состояніяхъ паралича и раздраженія находить точно отграниченныя мѣста мозговой коры.

Для полученія обознательныхъ пунктовъ для опредѣленія отношеній поверхности мозга къ черепной капсулѣ, т. е. къ доступнымъ для ощупыванія и осмотра пунктамъ поверхности головы, пользовались различными методами. Методы эти имѣютъ практическое значеніе только, поскольку они быстро могутъ быть примѣнены къ различнымъ формамъ черепа и различнымъ размѣрамъ головы.

Методъ процентнаго измѣренія въ томъ видѣ, какъ онъ былъ введенъ докторомъ *Müller*'омъ, одинъ изъ самыхъ вѣрныхъ, чтобы постоянно находить тѣ же пункты. Методъ этотъ состоитъ въ томъ, что соединяютъ двѣ главныя линіи соединительными линіями, которыя въ свою очередь подраздѣляются опредѣленнымъ образомъ. Отношеніе полученныхъ такимъ

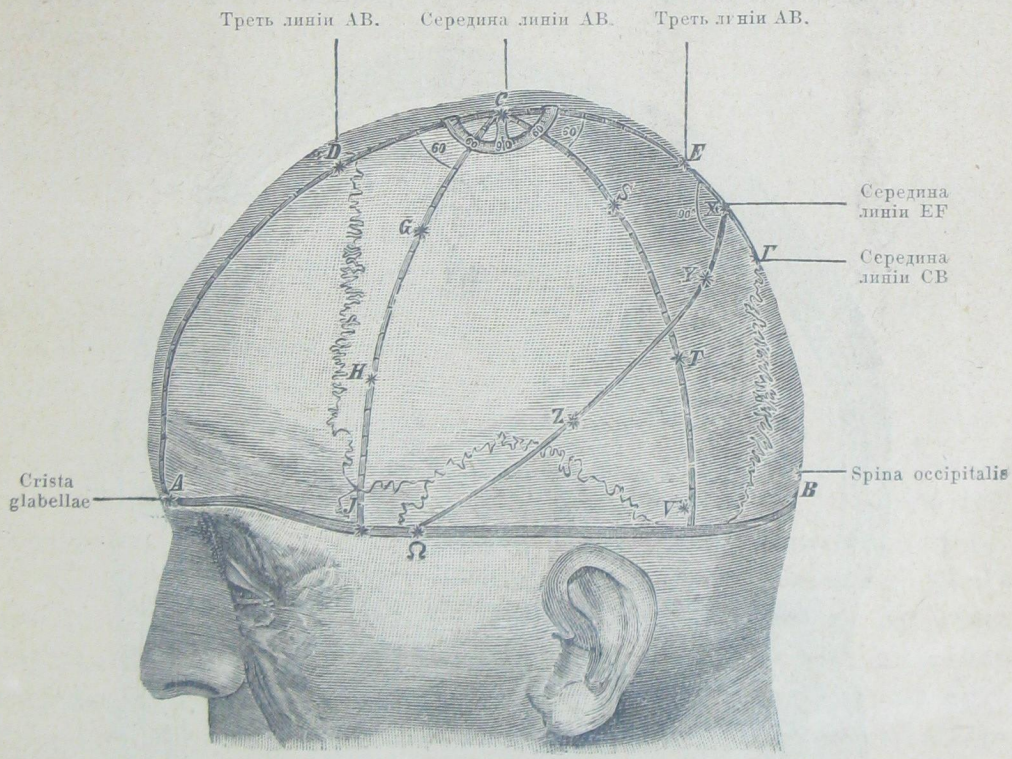


Рис. 21. Опредѣленіе точекъ на обритой головѣ.

$AC = CB = {}^1/_2\,AB$ $\quad EX = XF$

$AD = DE = EB = {}^1/_3\,AB$ $\quad CG = GH = HJ = {}^1/_3\,CJ$

$CF = FB = {}^1/_2\,CB$ $\quad CS = ST = TV = {}^1/_3\,CV$

образомъ точекъ къ подлежащимъ мозговымъ участкамъ устанавливается на основаніи значительнаго числа наблюденій. Мы поступаемъ аналогичнымъ образомъ. Бандажистъ д-ръ *Schenk* въ Бернѣ устроилъ по нашему указанію инструментъ (рис. 21), состоящій изъ двухъ пружинящихъ стальныхъ полосокъ, который помощью эластической ленты, укладываемой поперечно по лбу, затылку и виску, легко и неподвижно прилаживается къ

любому черепу. Благодаря подраздѣленію на центиметры и миллиметры, возможно дѣленіе различныхъ линій на отрѣзки въ процентномъ отношеніи. Инструментъ помощью эластической ленты кладется поперечно вокругъ черепа (*экваторіальная линія*) такимъ образомъ, что его верхній край (точка А) спереди проходитъ по crista glabellae [1]), соединяющей на ширину большого пальца надъ корнемъ носа надбровныя дуги, а сзади по *нижней* верхушкѣ spinae occipitalis (точка В). Лента проходитъ какъ разъ надъ верхнимъ прикрѣпленіемъ ушной раковины. Въ сагиттальномъ направленіи проходитъ пружинящая полоска отъ glabella къ spina occipitalis (сагиттальный меридіанъ). Другую пружинящую полоску, снабженную раздѣленнымъ на градусы кругомъ, можно передвигать такимъ образомъ. что она можетъ быть фиксирована на любомъ участкѣ сагиттальнаго меридіана и подъ любымъ угломъ къ послѣднему.

Отъ *середины* (рис. 21 и 23) между crista glabellae и spina occipitalis (*верхній полюсъ* сагиттальнаго меридіана—точка С) мы про-

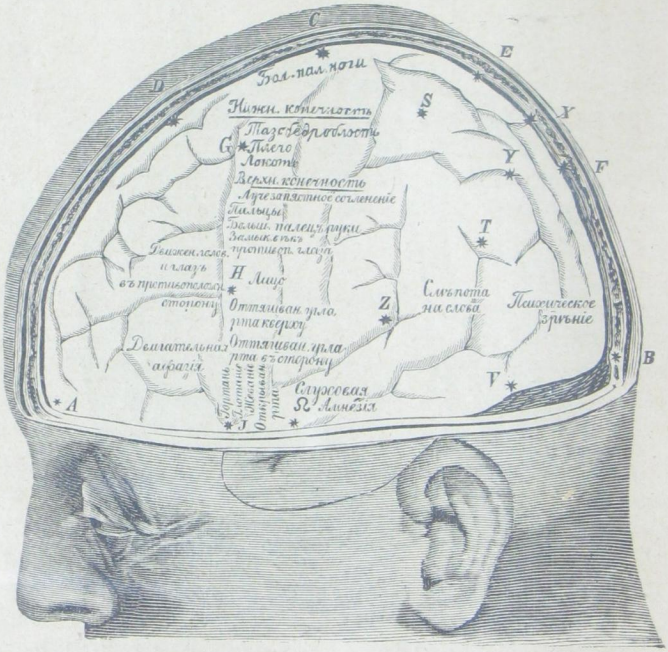


Рис. 22. Обозначеніе нашихъ точекъ послѣ снятія черепной крышки и твердой мозговой оболочки. Центры нанесены по *Horsley*.

водимъ 2 косыхъ меридіана подъ угломъ въ 60° кпереди и кзади (*передній косой меридіанъ*—линія CGH, а *задній косой меридіанъ*—линія CSTV). Третья линія нѣсколько сложнѣе: для ея построенія сагит-

[1]) Такъ мы предлагаемъ назвать эту линію.

тальный меридіанъ дѣлится на *три* равныя части (точка D и точка E); задняя половина сагиттальнаго меридіана дѣлится на двѣ равныя части (точка F), *косая линія* (линія XYZΩ) проводится отъ середины (точка X) между задней точкой подраздѣленія сагиттальнаго меридіана на 4 части (точка F) и задней точкой подраздѣленія его на 3 части (точка E) и отъ этой точки прикладываютъ подвижную пластинку къ головной поверхности. Эта линія пересѣкаетъ на вискѣ экваторіальную линію приблизительно 1 цтм. позади передняго косого меридіана. Оба косые меридіана и косая линія дѣлятся на 3 равныя части и такимъ образомъ мы получаемъ въ достаточномъ количествѣ вѣрные пункты для локализаціи на поверхности мозга.

На большомъ числѣ мозговъ мы установили, какимъ частямъ мозговой поверхности соотвѣтствуютъ вышеозначенные пункты поверхности головы, и убѣдились, что такимъ образомъ опредѣляются главные пункты, извѣстные намъ по своей функціи и отыскиваніе которыхъ важно на живомъ человѣкѣ. Вмѣсто длинныхъ объясненій, мы обозначили на рисункѣ согласныя при различныхъ наблюденіяхъ точки, какъ мы ихъ отмѣтили послѣ перфораціи соотвѣтственныхъ мѣстъ черепа и инъекціи Правацевскимъ шприцемъ маленькой капли анилиноваго раствора (рис. 21 и 23).

Къ рисунку мы должны прибавить слѣдующее: экваторіальная линія соотвѣтствуетъ наибольшей горизонтальной окружности мозга, спереди (A) совпадаетъ съ переднимъ полюсомъ лобной доли мозга, сзади проходитъ ниже задняго полюса затылочной доли (около 1 цтм.), по сторонамъ проходитъ по височнымъ долямъ. Точка пересѣченія (J) передняго косого меридіана съ экваторіальной линіей лежитъ на черепѣ на pterion (мѣсто соединенія os frontale, sphenoidale, temporale и parietale) и на поверхности мозга на переднемъ концѣ Сильвіевой борозды, гдѣ горизонтальная часть борозды переходитъ въ переднюю восходящую. Эта точка, такимъ образомъ, обозначаетъ мѣсто углубленія между лобной и височной долями.

Точка пересѣченія задняго косого меридіана съ экваторіальной линіей проходитъ черезъ границу между височной и затылочной долями. Точка эта лежитъ на 1 цтм. ниже края, отдѣляющаго наружную поверхность мозга отъ нижней. Верхній полюсъ сагиттальнаго меридіана (C) лежитъ въ самой верхней точкѣ передней центральной извилины впереди Роландовой борозды.

Верхняя точка подраздѣленія передняго косого меридіана на 3 части (G) соотвѣтствуетъ мѣсту, гдѣ сталкиваются передняя центральная извилина съ первой и второй лобными.

Нижняя точка подраздѣленія того же меридіана на 3 части (H) соотвѣтствуетъ тому мѣсту, гдѣ сталкиваются съ передней центральной извилиной вторая и третья лобныя.

На заднемъ косомъ меридіанѣ верхняя точка раздѣленія его на 3 части (S) лежитъ выше sulcus interparietalis въ верхней темянной долѣ, какъ разъ надъ gyrus supramarginalis.

Нижняя точка раздѣленія того же меридіана на 3 части (T) обозначаетъ задній конецъ первой височной извилины, лежитъ, такимъ образомъ, подъ gyrus angularis.

Мѣсто пересѣченія косой линіи съ сагиттальнымъ меридіаномъ (X) приблизительно соотвѣтствуетъ верхушкѣ ламбдовиднаго шва на черепѣ, а на мозгу—fissura parieto-occipitalis.

Верхняя точка подраздѣленія косой линіи на 3 части (Y) соотвѣтствуетъ gyrus angularis, и нижняя точка (Z) заднему концу горизонтальной часта Сильвіевой борозды. Точка пересѣченія косой линіи съ экваторіальной (Q) попадаетъ въ передній конецъ первой височной извилины.

Очевидно, что помощью этихъ точекъ мы достаточно опредѣлили положеніе всѣхъ до сихъ поръ извѣстныхъ двигательныхъ центровъ. На черепѣ можно найти мѣсто встрѣчи сагиттальнаго и вѣнечнаго швовъ (bregma) путемъ раздѣленія сагиттальнаго меридіана на 3 части. Ему соотвѣтствуетъ передняя точка (D), которая отграничиваетъ основаніе первой лобной извилины отъ переднихъ ея частей.

в) *Центры мозговой коры.*

Основываясь на классическихъ изслѣдованіяхъ *Horsley*'я надъ центрами мозговой коры у обезьянъ, мы даемъ теперь обзоръ извѣстныхъ центровъ человѣческаго мозга, обозначая такимъ образомъ мѣста, на которыхъ нужно вскрыть черепъ при пораженіи отдѣльныхъ центровъ. Профессоръ *Horsley* былъ настолько любезенъ, что по нашей просьбѣ прислалъ собственноручный рисунокъ, которымъ мы здѣсь воспользовались. На рис. 20 и 22 мы нанесли полученныя путемъ нашихъ измѣреній точки на поверхность мозга, послѣ удаленія черепной крышки и твердой мозговой оболочки. Изъ сравненія рисунковъ ясно, что извѣстные центры мозговой коры очень просто могутъ быть сгруппированы вокругъ тѣхъ точекъ, которыя опредѣляются по нашему измѣрительному методу.

Непосредственно кнаружи отъ точки C нужно установить коронку трепана для нижней конечности, resp. возлѣ средней линіи для периферическихъ частей (большой палецъ ноги), нѣсколько дальше, позади G для центральныхъ частей (бедро). Согласно локализаціямъ, извѣстнымъ для изслѣдованныхъ мозговъ обезьянъ, очагъ для бедра лежитъ на полъ-отверстія трепана дальше *кпереди*, настолько же *кзади* для пальцевъ ноги, особенно большого пальца.

Центры верхней конечности отыскиваютъ, устанавливая коронку трепана непосредственно позади G до H, въ верхней части для плеча и локтя, въ нижней части для кистевого сустава и пальцевъ. По другимъ изслѣдованіямъ нужно было бы для пальцевъ направиться на полъ-коронки трепана кзади.

Еще нѣсколько ниже позади линіи GH, нѣсколько выше точки H и во всю ширину обѣихъ центральныхъ извилинъ трепанаціонное отверстіе попадаетъ на очагъ для глазной вѣтви n. facialis, т. е. для смыканія

вѣкъ противоположной стороны. Позади линіи HJ, въ верхней трети лежитъ очагъ для поднятія угла рта противоположной стороны и, наконецъ, въ нижней трети надъ и подъ точкой J, въ косомъ направленіи кзади и кверху расположены одинъ за другимъ центры гортани и глотки, гло-

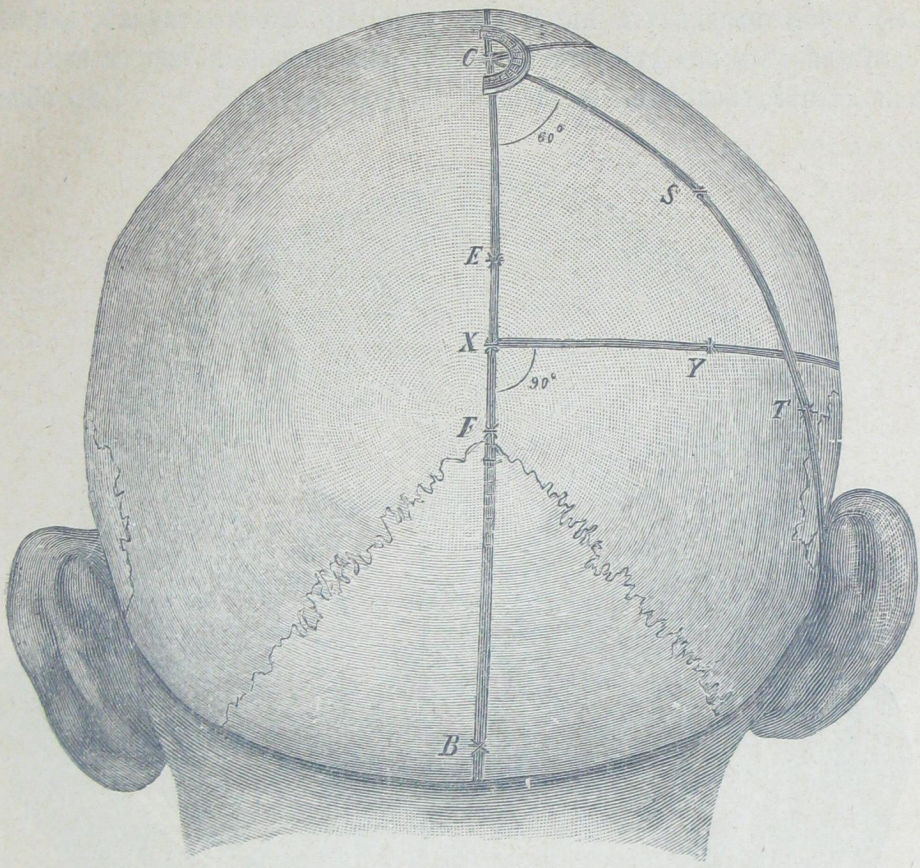


Рис. 23. Обозначенія тѣ же, что на рис. 21.

тательныхъ и жевательныхъ движеній и открыванія рта, такъ что послѣдній центръ лежитъ вертикально надъ Ω на разстояніи хорошаго поперечника пальца.

Впереди H кверху и книзу лежитъ фокусъ для движенія головы (и глазъ по собственному клиническому наблюденію) въ противоположную сторону. Впереди средины линіи HJ расположено мѣсто, поврежденіе котораго имѣетъ своимъ слѣдствіемъ двигательную афазію (это мѣсто *Horsley*'емъ не обозначено). Подъ задней половиной линіи ZΩ лежитъ очагъ для слуховой афазіи, подъ точкою T очагъ для зрительной афазіи и надъ BV мѣсто психическаго зрѣнія, resp. психической слѣпоты.

Обнаженію и удаленію могутъ быть еще доступны центры, расположенные непосредственно возлѣ срединной линіи на внутренней поверхности мозга: центръ для мышцъ туловища позади точки D, resp. въ передней половинѣ линіи CD; центръ для центральнаго зрѣнія (resp. геміанопсіи) впереди верхней половины линіи XB (рис. 23).

Наконецъ, мы отмѣчаемъ еще мѣсто, гдѣ на нашъ взглядъ можно надежнѣе всего и при самомъ ничтожномъ поврежденіи произвести *пункцію мозговыхъ желудочковъ* (боковыхъ желудочковъ). Можно ее произвести сверху, спереди и сбоку. Изъ задней половины первой височной извилины нужно пройти только черезъ 1 цтм. мозгового вещества (считая отъ дна борозды) чтобы проникнуть въ задній рогъ. Въ одномъ случаѣ, гдѣ мы при туберкулезномъ менингитѣ установили коронку трепана позади и надъ ухомъ, позади задняго конца cristae temporalis (ср. рис. 26 и 27) мы обнажили

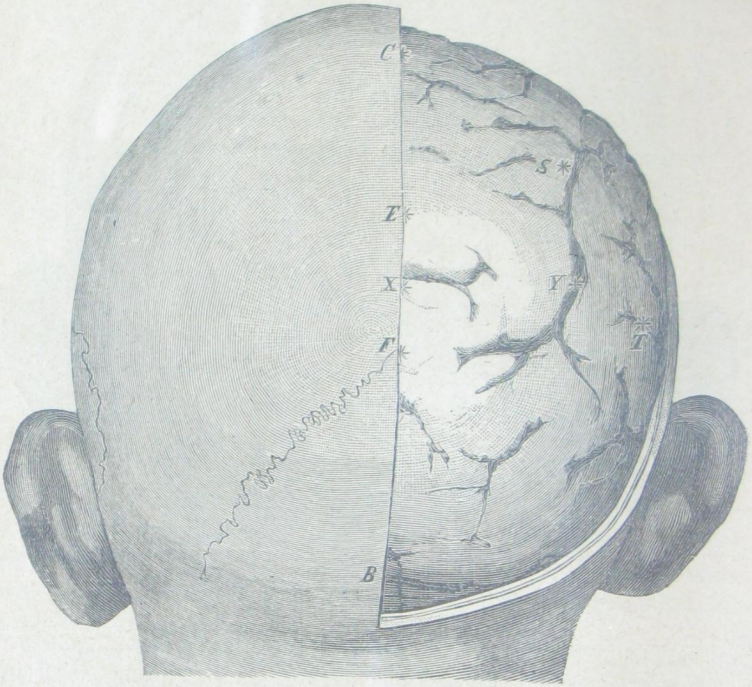


Рис. 24. Обозначеніе нашихъ точекъ по удаленіи крышки черепа и твердой мозговой оболочки, видъ сзади.

мѣсто ниже точки Z и вскрыли боковой желудочекъ какъ разъ на днѣ его позади задняго конца nuclei caudati. Но дренажъ, послѣ однократнаго хорошаго опорожненія, несмотря на точное положеніе его, больше не дѣйствовалъ, что мы объяснили себѣ спаденіемъ стѣнокъ желудочковъ послѣ опорожненія вслѣдствіе давленія мозгового вещества сверху.

Напротивъ того, дренажъ въ другомъ аналогичномъ случаѣ прямо сверху имѣлъ хорошій результатъ. Поэтому мы предпочитаемъ впредь идти въ желудочекъ лучше сверху, чѣмъ снизу, хотя здѣсь нужно проникнуть въ глубину черезъ 4—5 цтм. мозгового вещества; но такъ какъ пункція сверху повреждаетъ центры нижней конечности, то, кажется, можно болѣе совѣтовать производить пункцію внѣ двигательной области и именно *спереди и*

сверху, кнаружи отъ точки D и впереди точки G. Если пунктировать здѣсь, приблизительно на $2^1/_2$ — 3 цм. отъ средней линіи и на 3 цм. кпереди отъ прецентральной борозды, лучше всего, какъ видно на рисункѣ, въ бороздѣ между верхней и средней лобными извилинами, то, направляя иглу кзади и книзу, легко попасть въ желудочекъ, не рискуя тяжело повредить мозговую кору. Въ настоящее время у насъ находится подъ наблюденіемъ случай мозговой опухоли, гдѣ введенная такимъ образомъ дренажная трубка обильно отводитъ цереброспинальную жидкость. Для этой

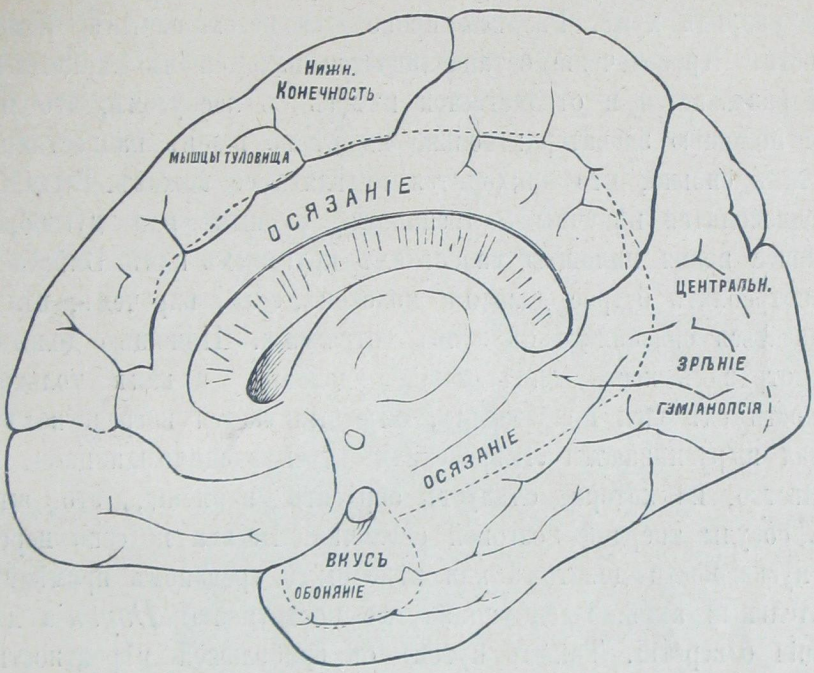


Рис. 25. Центры на внутренней поверхности мозга по *Horsley*.

цѣли мы имѣемъ въ виду коронку трепана діаметромъ, по крайней мѣрѣ, въ 4 цм., такъ какъ, по *Horsley*, нужно дѣлать порядочныя отверстія.

Для оріентированія мы дѣлаемъ сначала пункцію шприцемъ Праваца съ иглой, по крайней мѣрѣ, въ 6 цм., разсѣкаемъ твердую мозговую оболочку на весьма ограниченномъ протяженіи для того, чтобы дренажная трубка крѣпко держалась въ отверстіи и затѣмъ въ отысканномъ направленіи вводимъ предварительно нашъ артеріальный пинцетъ, чтобы проложить путь для дренажной трубки. Какъ обыкновенно, мы и въ этомъ случаѣ примѣняемъ стеклянный дренажъ (длиною въ 6 цм.), который вводится черезъ особое небольшое отверстіе въ кожѣ, чтобы главную рану можно было зашить на всемъ протяженіи и чтобы кожное отверстіе держало дренажную трубку въ опредѣленномъ направленіи. Сначала вытекаетъ кровяная жидкость, но скоро начинаетъ вытекать свѣтлая цереброспинальная жидкость, часто въ очень значительномъ количествѣ, такъ что полезно вначалѣ часто мѣнять повязку.

г) *Трепанація.*

Оріентировавшись относительно того, на какомъ мѣстѣ черепа нужно провести разрѣзъ, чтобы найти искомое мѣсто въ глубинѣ, а также гдѣ и какимъ образомъ слѣдуетъ избѣгать извѣстныхъ сосудовъ и нервовъ или при поврежденіи сосудовъ, гдѣ ихъ перевязать, проводятъ разрѣзъ для *трепанаціи*, какъ правило, въ направленіи меридіана, т. е. вертикально, такъ какъ нервы и сосуды направляются тоже снизу вверхъ. Если одинъ разрѣзъ недостаточенъ, то проводятъ лоскутный разрѣзъ основаніемъ книзу и широкой верхушкой кверху. Часто примѣняемый крестообразный разрѣзъ хуже. Разрѣзы проводятся резекціоннымъ ножомъ до самой кости. Кровотеченіе останавливается наложеніемъ пинцетовъ, надкостница разсѣкается и отодвигается вмѣстѣ съ лоскутомъ, что легко достигается помощью элеватора; только на мѣстѣ швовъ надкостница приростена такъ сильно, что приходится отдѣлять ее ножомъ. Выдалбливаніе кости производится вѣнечнымъ трепаномъ, ручнымъ или дугообразнымъ, въ новѣйшее время помощью маленькихъ круговыхъ пилъ. Вмѣсто трепана проще употреблять острое долото и молотокъ, если, впрочемъ, нѣтъ основанія опасаться связаннаго съ этимъ сотрясенія. Помощью долота обозначается отрѣзокъ кости, подлежащій удаленію, и какъ только этотъ кусокъ кости сдѣлался подвижнымъ, онъ вынимается посредствомъ элеватора; края выравниваются Люэровскими откусывающими щипцами. Главное обстоятельство, на которое слѣдуетъ обратить вниманіе, это, чтобы не поранить сосуды твердой мозговой оболочки. Весьма полезно передъ удаленіемъ куска кости долотомъ или вѣнечнымъ трепаномъ примѣнить, какъ предварительный актъ, выше упомянутые инструменты *Doyen*'а для просверливанія отверстій. Такимъ путемъ съ наибольшей вѣроятностью предотвращается поврежденіе твердой мозговой оболочки. Сначала просверливаютъ въ области куска кости, подлежащаго удаленію, пару отверстій и на нихъ накладываютъ трепанъ или долото.

Временная резекція черепа

впервые предложена *Wagner*'омъ въ противовѣсъ трепанаціи, при которой кость удаляется цѣликомъ и навсегда. Временная резекція имѣетъ то преимущество, что даетъ возможность безъ вредныхъ послѣдствій дѣлать гораздо большія отверстія. Вслѣдствіе этого можно удовлетворить двумъ показаніямъ, гдѣ обыкновенная трепанація не достаточна, а именно 1) можно сдѣлать доступнымъ осмотру и ощупыванію бо́льшую часть мозга; 2) можно вызвать гораздо болѣе значительное пониженіе давленія внутри черепной капсулы, если въ области резецируемой кости разсѣчь и твердую мозговую оболочку.

Весьма часто примѣняетъ временную резекцію черепа *Doyen*. Въ описаніи этой операціи мы придерживаемся его способа:

Наложивъ эластическій жгутъ по наибольшей горизонтальной окружности головы, дѣлаютъ большой лоскутный разрѣзъ съ основаніемъ, обра-

щеннымъ книзу, помощью перфоратора просверливаютъ 3—4 отверстія въ черепѣ и распиливаютъ отъ одного отверстія до другого на $^2/_3$ толщины кости. Остальное разсѣкаютъ особымъ долотомъ, снабженнымъ тупымъ отросткомъ, и тѣмъ же долотомъ поднадкостнично отдѣляютъ основаніе лоскута, такъ что можно отвернуть кость и мягкія части книзу. Теперь можно разсѣчь и твердую мозговую оболочку, остерегаясь поранить большія вѣтви art. meningeae mediae и такимъ образомъ можно осмотрѣть большой отрѣзокъ поверхности большого мозга.

Въ концѣ, лоскутъ изъ кости и мягкихъ частей укладывается на прежнее мѣсто и кожа соединяется швами.

Операція *Wagner-Wolf*'а въ томъ видѣ, какъ ее усовершенствовали *Horsley*, *Doyen* и др., открываетъ доступъ къ содержимому черепа и позволяетъ осмотрѣть большую часть мозговой поверхности. Однако намъ кажется, что нельзя слишкомъ широко примѣнять эту операцію безъ яснаго показанія, только съ діагностическою цѣлью. Она слишкомъ опасна вслѣдствіе большой потери крови и, при одновременномъ разсѣченіи твер-

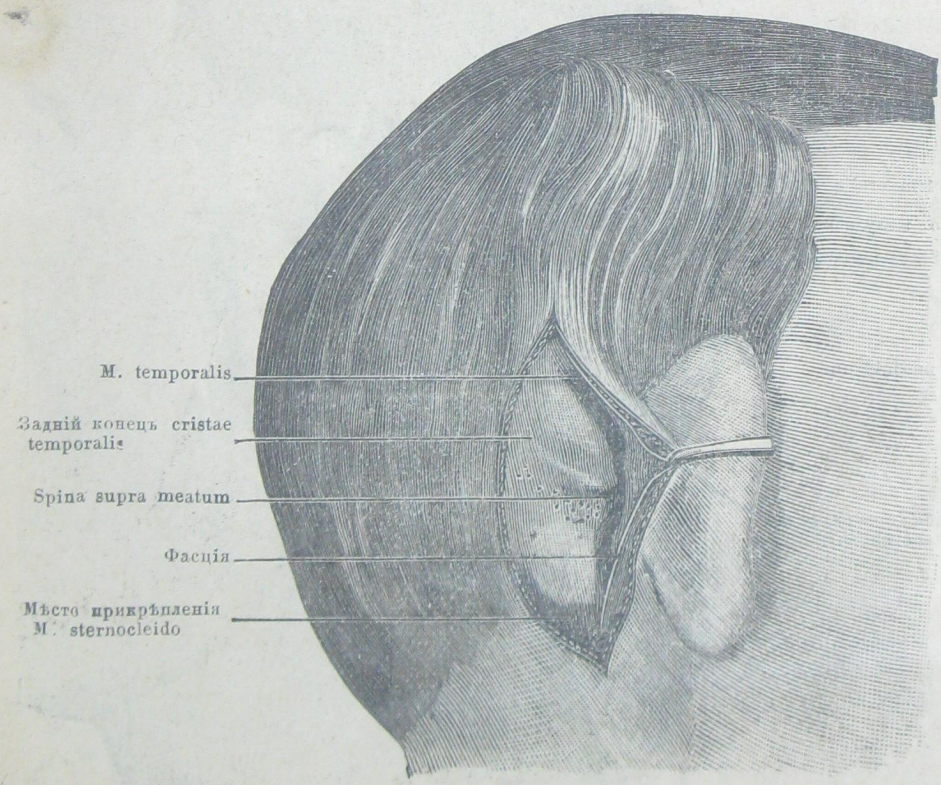


Рис. 26. Разрѣзъ позади ушной раковины 1. для трепанаціи antri, 2. sinus transversi, 3. для вскрытія нижняго рога бокового желудочка.

дой мозговой оболочки, вслѣдствіе значительныхъ разстройствъ кровообращенія, какъ послѣдствіе быстраго оттока спинномозговой жидкости. Поэтому, особенно у дѣтей, можетъ быстро появиться коллапсъ, причемъ кромѣ спаденія мозга не находятъ другого анатомическаго объясненія для летальнаго исхода.

Меньшая по величинѣ трепанація не имѣетъ такихъ дурныхъ послѣдствій, такъ какъ, несмотря на полное удаленіе кости въ этомъ случаѣ, возможно вполнѣ точно закрыть рану и маленькій дефектъ послѣдовательно выравнивается развитіемъ плотной соединительной ткани со стороны твердой мозговой оболочки и наружной надкостницы. Даже и множественная трепанація не такъ опасна, какъ образованіе большихъ лоскутовъ. Если, напримѣръ, ищутъ кровотеченія въ области art. meningeae mediae, то можно очень хорошо повторно трепанировать. Для отысканія гематомы изъ передней и задней вѣтви art. meningeae mediae *Krönlein* предлагаетъ горизонтальную линію отъ верхнеглазничнаго края кзади. Мѣстоположеніе передней вѣтви

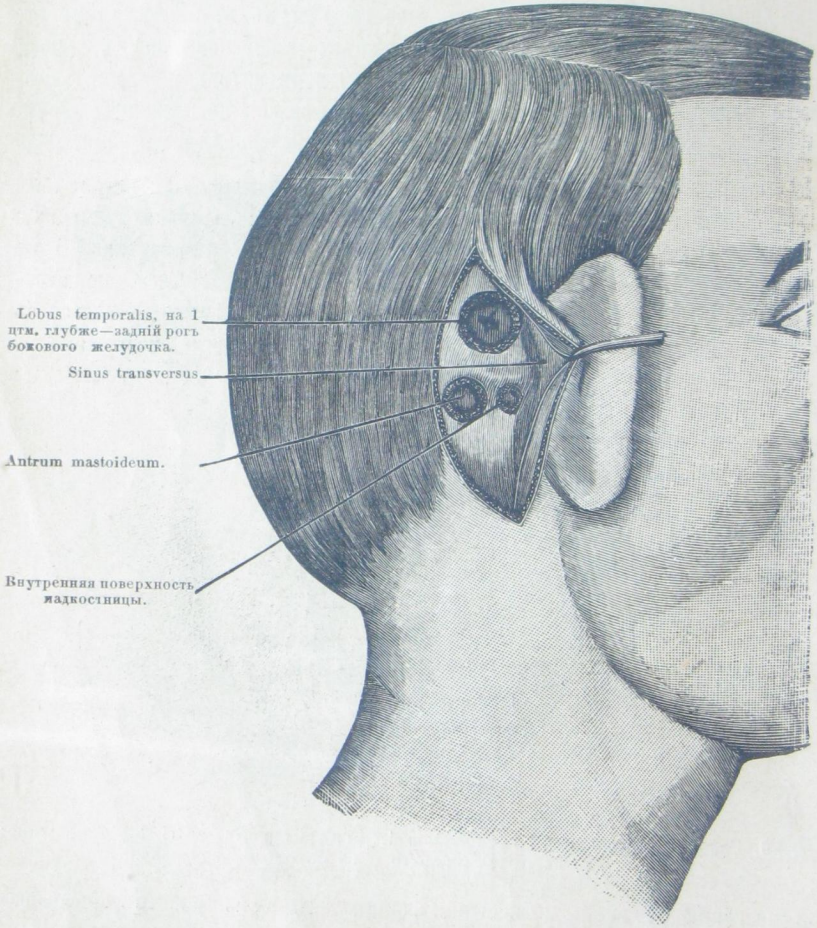


Рис. 27. Трепанація antri mastoidei, sinus transversi, lobi temporalis и задняго рога бокового желудочка.

находится на 3—4 цм. позади скулового отростка, а задняя вѣтвь лежитъ въ точкѣ пересѣченія съ вертикальной линіей позади сосцевиднаго

отростка. Если не находятъ кровотеченія въ одномъ мѣстѣ, то ищутъ его на другомъ.

7) *Трепанація sinus longitudinalis и transversus.*

Надъ пазухами твердой мозговой оболочки трепанируютъ только, когда хотятъ обнажить или вскрыть ихъ.

Sinus longitudinalis superior расположенъ вправо отъ сагиттальной срединной линіи.

Гораздо важнѣе

8) *Трепанація sinus transversi* (ср. рис. 26 и 27).

Въ этой пазухѣ чаще всего встрѣчаются тромбозы и нагноенія вслѣдствіе перехода воспаленія со средняго уха. Чтобы опредѣлить мѣсто для трепанаціи, отыскиваютъ наиболѣе выдающуюся точку на *основаніи сосцевиднаго отростка* позади края ушной раковины. На ширину пальца выше находится конецъ lineae temporalis, направляющейся въ видѣ гребня косо кзади. Между этимъ краемъ и упомянутымъ выступомъ на внутренней поверхности расположенъ sinus transversus, который можетъ быть прослѣженъ вдоль сосцевиднаго отростка еще на порядочномъ разстояніи внизъ. Проводятъ разрѣзъ вдоль задняго края ушной раковины (рис. 26); въ верхней части разрѣзается отчасти m. temporalis. Надкостница тоже разсѣкается и отодвигается кпереди; внизу ножемъ отдѣляется прикрѣпленіе грудиноключичной мышцы. Задній край раны оттягивается нѣсколько кзади. Послѣ трепанаціи черепа на этомъ мѣстѣ, обнажается стѣнка пазухи. Однако гораздо чаще бываютъ случаи, когда стараются избѣгнуть вскрытія

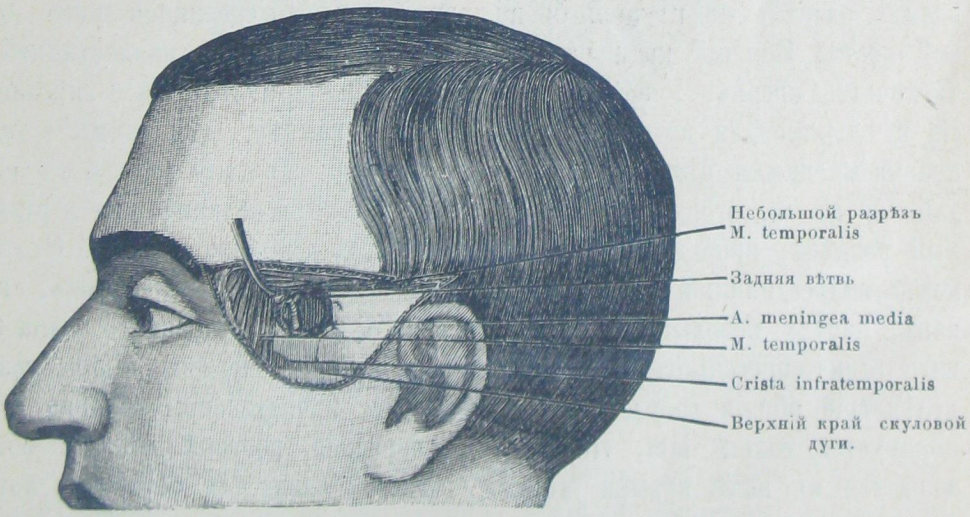


Рис. 28. Перевязка art. meningeae mediae.

пазухи при операціяхъ на этомъ мѣстѣ, особенно при вскрытіи cellular. mastoideae. (см. ниже).

9) *Трепанація съ цѣлью отысканія art. meningeae mediae и ея гематомъ* (ср. рис. 28).

Arteria meningea media снабжаетъ кровью мозговыя оболочки. Для

перевязки ея обыкновенно (*Vogt*) выбирается мѣсто, расположенное на два поперечныхъ пальца выше скуловой дуги и на ширину большого пальца позади proc. zygomaticus лобной кости. Но въ этой точкѣ мы попадаемъ [1]) только на часть артеріи, именно только на переднюю вѣтвь ея. Если одновременно желаютъ попасть и на заднюю вѣтвь, то необходимо трепанировать непосредственно надъ срединной скуловой дуги (подъ нашими точками Ω и J). Но здѣсь нужно разрѣзать не только покровы и надкостницу, но еще и височную мышцу, волокна которой идутъ вертикально. Но такъ какъ разрѣзъ въ этомъ мѣстѣ, чтобы не повредить вѣточки личного нерва, не долженъ идти ниже скуловой дуги, то продольный разрѣзъ здѣсь не допустимъ и пользуются нашимъ *височнымъ разрѣзомъ* (ср. рис. 31), идущимъ косо отъ мѣста соединенія [2]) лобной и скуловой костей до задняго конца скуловой дуги и отсюда далѣе кзади и кверху. Разсѣкаютъ кожу и плотную височную фасцію и послѣ перевязки art. temporalis superfic. у задняго края височной мышцы идутъ до кости, отъ которой отдѣляютъ кпереди мышцу вмѣстѣ съ надкостницей. Такимъ путемъ избѣгаютъ кровотеченія изъ болѣе глубокихъ височныхъ сосудовъ и вѣрнѣе всего находятъ то мѣсто височной чешуи, подъ которой лежитъ искомая артерія. Кость на этомъ мѣстѣ очень тонка.

На черепѣ есть еще 2 мѣста, которыхъ мы избѣгаемъ при трепанаціи или еще чаще должны сознательно вскрыть: это именно sinus frontalis и antrum вмѣстѣ съ cellulae mastoideae. Важнѣйшимъ показаніемъ къ ихъ вскрытію служитъ скопленіе гноя въ этихъ полостяхъ.

10) *Трепанація sinus frontalis* (рис. 31). Сбривши волосы, проводятъ разрѣзъ по глазной брови дугообразно до срединной линіи, до самой кости. Верхній край раны вмѣстѣ съ отдѣленной надкостницей оттягивается кверху. Разрѣзомъ этимъ разсѣкаются n. frontalis и supraorbitalis и одноименная артерія, но что гораздо важнѣе, при этомъ остаются неповрежденными вѣтви личного нерва къ m. frontalis вмѣстѣ съ corrugator и къ m. orbicularis. Рѣдко приходится присоединить еще вертикальный разрѣзъ, проводимый косо вверхъ возлѣ срединной линіи. Отдѣливъ кожно-надкостничный лоскутъ помощью элеватора, вскрываютъ, наконецъ, пазуху небольшимъ вогнутымъ долотомъ у внутренняго конца костнаго arcus supercilialis. Передняя стѣнка пазухи содержитъ diploë, поэтому вслѣдствіе обилія сосудовъ нужно ожидать кровотеченія. Задняя стѣнка образуется только lam. vitrea. Подъ передней костной стѣнкой обнаруживается въ видѣ пузыря тонкая, гладкая слизистая оболочка, которая при нагноеніи является сильно утолщенной, синевато-красной и разрыхленной. Послѣ ея разсѣченія можно зондомъ по направленію кзади и книзу попасть изъ пазухи въ носовую полость подъ передній конецъ средней раковины и послѣ тупого насильственнаго расширенія вставить туда дренажную трубку. Лучше, не отдѣляя надкостницы, изъ маленькаго отвер-

[1]) Ср. въ анатоміи *Merkel*'я, стр. 65.
[2]) На рис. 31 разрѣзъ нарисованъ слишкомъ низко въ передней своей части.

стія, сдѣланнаго вогнутымъ долотомъ, разсѣчь еще кость прямымъ долотомъ сначала кнаружи, потомъ вверхъ, предварительно оріентировавшись относительно протяженія пазухи въ обоихъ этихъ направленіяхъ. Помощью элеватора можно обломать образовавшійся такимъ образомъ костный треугольникъ и отвернуть вмѣстѣ съ надкостницей кнаружи и кверху. Затѣмъ, узкой острой ложечкой удаляется вся слизистая оболочка. Такимъ образомъ при свободномъ оттокѣ книзу можно достигнуть радикальнаго излеченія. Тампонада іодоформированной марлей съ частичнымъ зашиваніемъ и окончательный вторичный шовъ черезъ 2 дня.

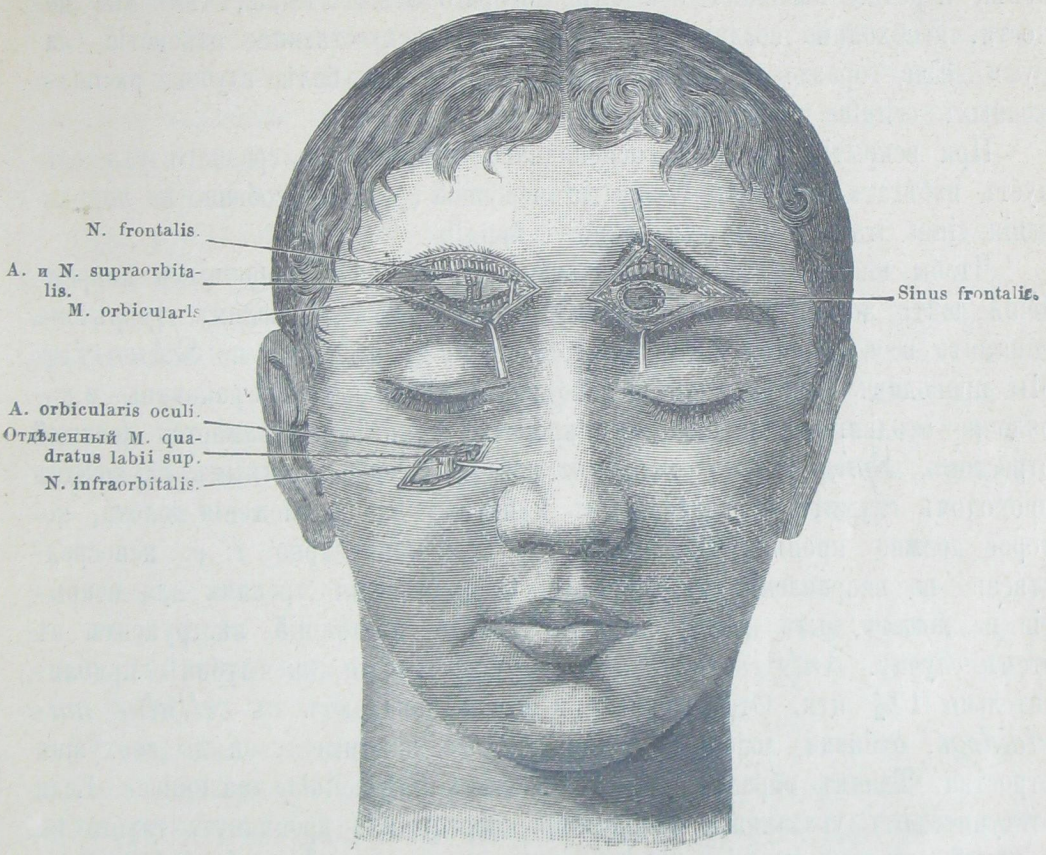


Рис. 29. 1. Перевязка art. supraorbitalis. Обнаженіе n. supraorbitalis. 2. N. infraorbitalis. 3. Вскрытіе sinus frontalis.

11) *Трепанація сосцевиднаго отростка* (ср. рис. 28 и 29). Хирургу часто приходится вскрывать костныя полости сосцевиднаго отростка.

Такъ какъ барабанная полость сообщается съ antrum mastoideum и съ cellulae mastoideae, то заразныя вещества легко заносятся туда и вслѣдствіе застоя находятъ здѣсь удобную почву для своего развитія, переходятъ на тонкія костныя стѣнки и поражаютъ наружную и внутреннюю надкостницу. Изъ наружной надкостницы образуется флегмона позади

ушной раковины. Внутренняя надкостница есть твердая мозговая оболочка и періоститъ здѣсь идентиченъ съ пахименингитомъ. Отсюда дѣло можетъ дойти до образованія мозговыхъ нарывовъ въ височной долѣ или въ мозжечкѣ, до базилярнаго менингита или флебита sinus transversi, смотря по мѣсту, гдѣ произошелъ переходъ отита въ оститъ сосцевиднаго отростка.

При вскрытіи сосцевиднаго отростка мы прежде всего имѣемъ въ виду antrum mastoideum, такъ какъ эта полость прежде всего поражается со стороны барабанной полости, соотвѣтственно непосредственному сообщенію между ними. Между тѣмъ, какъ изъ барабанной полости можно дать оттокъ гною разрѣзомъ барабанной перепонки, для antrum mastoideum, переднее выходное отверстіе котораго лежитъ выше, чѣмъ дно полости, необходимо создать для оттока гноя искусственное отверстіе снаружи. Еще гораздо необходимѣе это сдѣлать для болѣе глубоко расположенныхъ cellulae mastoideae.

При вскрытіи полостей сосцевиднаго отростка до средняго уха слѣдуетъ избѣгать ненужнаго вскрытія черепной крышки, особенно же поврежденія sinus transversi и canalis nervi facialis.

Чтобы вполнѣ увѣренно и прямымъ путемъ безъ побочныхъ поврежденій дойти до antrum mastoideum, рекомендуется большимъ разрѣзомъ обнажить весь отростокъ. Чаще всего операція производится по *Schwartze*. Мы проводимъ разрѣзъ параллельно заднему краю ушной раковины и порядочно отодвигаемъ надкостницу кпереди, такъ что обнажается костный отростокъ. *Spina supra meatum* позади и надъ костнымъ слуховымъ проходомъ служитъ обознательнымъ пунктомъ для приложенія долота, которое должно проникнуть совершенно перпендикулярно т. е. непосредственно по направленію къ серединѣ. О примѣненіи трепана для вскрытія не можетъ быть рѣчи, вогнутое долото настоящій инструментъ въ этомъ случаѣ. *Antrum mastoideum* вскрывается на глубинѣ приблизительно 1½ цтм. Отсюда книзу и кзади попадаютъ въ *cellulae mastoideae*, отбивая долотомъ поверхностные костные слои до верхушки отростка. Такимъ образомъ можно обнажить внѣ cellulae mastoideae. Если отступить отъ указаннаго направленія кпереди или проникнуть глубже въ костный слуховой проходъ, то попадаютъ въ *canalis facialis*. Если отступить кзади, наталкиваются на *sinus transversus*; идя дальше кверху вскрываютъ *черепную полость* (рис. 28 и 29) и попадаютъ надъ пирамидой височной кости на заднюю часть височной доли мозга, черезъ которую можно вскрыть боковой желудочекъ въ нижней его части. Если нагноеніе пошло по одному изъ этихъ трехъ направленій, то нарочно прокладываютъ туда путь.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда барабанная полость на обширномъ протяженіи участвуетъ въ страданіи фунгозными грануляціями съ некрозами или безъ нихъ и при холестеатомѣ, операція по *Schwartze* (а также въ предложенномъ нами видоизмѣненіи) оказывается недостаточной. Въ

этихъ случаяхъ по *Schwartze-Stacke* нужно идти изъ antrum далѣе вглубь и разсѣчь долотомъ aditus до самой барабанной полости. Чтобы сдѣлать послѣднюю въ достаточной мѣрѣ доступною, предварительно отдѣляютъ кругомъ кожную часть слухового прохода отъ костной, оттягиваютъ ее вмѣстѣ съ ушной раковиной кпереди и выдалбливаютъ долотомъ также верхнюю стѣнку костнаго слухового прохода вмѣстѣ съ верхней частью margin. tympanici и такимъ образомъ обнажаютъ куполовидное пространство (atticus) и барабанную полость для основательной очистки. При очисткѣ барабанной полости при тяжелыхъ ея заболѣваніяхъ удаляются также остатки барабанной перепонки, молотокъ и наковальня, но щадятъ стремя, чтобы не повредить перепонку овальнаго окна. Очистка должна быть произведена до ostium tympanicum tubae.

Полость основательно промывается стерильной водой и тампонируется во всѣхъ уголкахъ іодоформированной марлей, рана *вторично* зашивается, оставляя маленькое отверстіе, черезъ которое можно промывать antrum наружу черезъ слуховой проходъ.

12) *Трепанація для обнаженія мозжечка.*

Эта трепанація производится подъ linea nuchae superior, позади сосцевиднаго отростка. Проводится поперечный разрѣзъ вдоль этой линіи до самой кости. Прикрѣпляющіяся сюда мышцы затылка (задній конецъ грудиноключичной мышцы, splenius, longus capitis) отодвигаются книзу вмѣстѣ съ надкостницей и коронка трепана накладывается позади сосцевиднаго отростка. N. occipitalis minor перерѣзается, а N. occipitalis major и art. occipitalis отодвигаются и оттягиваются вмѣстѣ съ мягкими частями книзу.

E) Лицевая часть головы.

Кожа на лицѣ отличается отъ кожи на черепѣ тѣмъ, что она рыхлѣе; но и здѣсь она очень богата сосудами. Поэтому при кожныхъ разрѣзахъ мы встрѣчаемъ брызжущія артеріи. Большинство сосудовъ лежатъ подъ кожей.

Относительно *направленія разрѣзовъ* имѣютъ силу тѣ правила, которыя примѣнимы для проведенія нормальныхъ разрѣзовъ вообще. Прежде всего при операціяхъ на лицѣ нужно имѣть въ виду, чтобы не попасть на n. facialis; нужно выбирать разрѣзы, идущіе параллельно вѣтвямъ этого нерва, потому что всякое поврежденіе этого нерва имѣетъ своимъ слѣдствіемъ обезображиваніе лица.

Гораздо менѣе важно перерѣзать вѣтвь артеріи, нежели повредить маленькую нервную вѣточку. Сообразно съ этимъ нужно проводить разрѣзы такимъ образомъ, чтобы они расходились отъ мѣста вхожденія лицевого нерва въ околоушную железу какъ отъ центра во всѣ стороны радіально. Такимъ образомъ можно предохранить себя отъ разстройства мимики. Во всякомъ случаѣ часть сосудовъ при этомъ должна быть перерѣзана. Разрѣзовъ черезъ мышцы въ общемъ избѣгаютъ и нужно держаться промежутковъ между мышцами, потому что въ случаѣ зараженія мышечныя

раны хуже заживаютъ. Въ виду асептики послѣдній моментъ болѣе не играетъ роли; помощью асептики можно достигнуть быстраго зарубцеванія мышцы съ полнымъ возстановленіемъ ея функціи, если только не повреждены были ихъ нервныя вѣточки.

Мы постоянно возвращаемся въ нашемъ руководствѣ къ тому же правилу: лучше поперечно перерѣзать даже сильную мышцу (какъ напр. rectus abdominis) и получить такимъ образомъ искусственную рубцевую перемычку (inscriptio tendinea), чѣмъ повредить приводящій нервъ и вызвать параличъ и атрофію мышцы. Главная артерія лица—art. maxillaris externa.

13) *Перевязка art. maxillaris externae* (рис. 30).

Мѣсто перевязки этой артеріи можно опредѣлить совершенно точно. Артерія проходитъ черезъ край нижней челюсти вверхъ, располагаясь какъ разъ у передняго края m-li masseteris, въ сопровожденіи venae facialis anterior

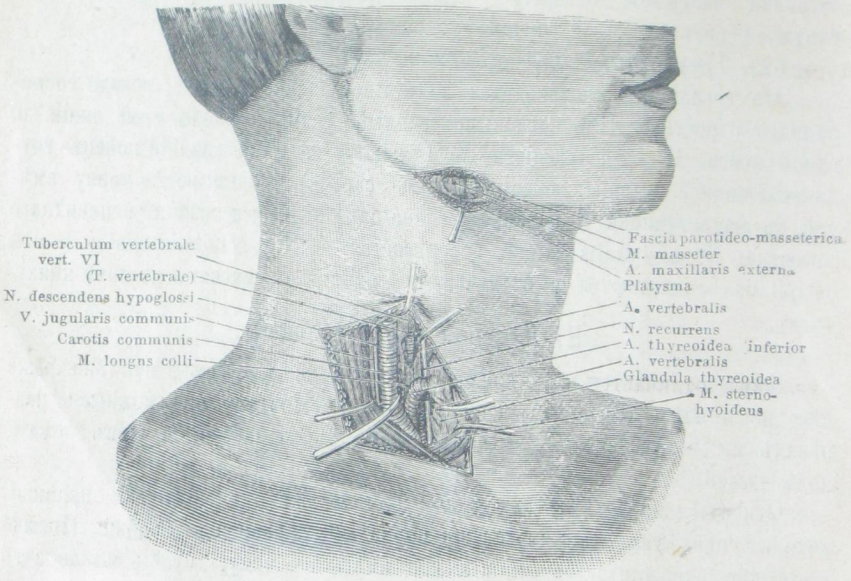


Рис. 30. 1. Перевязка art. maxillaris externae. 2. Перевязка art. thyreoidea inferior. и art. vertebralis.

которая въ своемъ ходѣ не совсѣмъ постоянна. У передняго края masseteris проводятъ разрѣзъ параллельно краю челюсти черезъ кожу, platysma и фасцію и высвобождаютъ артерію, тщательно избѣгая поранить ramus marginalem n. facialis, проходящій вдоль края челюсти.

14) *Операціи на носу и въ носовыхъ полостяхъ.*

Прониканіе въ полости носа черезъ отверстія ноздрей не примѣнимо при болѣе важныхъ пораженіяхъ носа, какъ глубоко проникающія воспаленія и злокачественныя новообразованія. При такого рода страданіяхъ мы должны сдѣлать внутренность носа доступной ощупыванію и осмотру.

Простой способъ представляетъ предложенное нами съ этой цѣлью *разсѣченіе носовой перегородки*. Входятъ вѣтвями крѣпкихъ ножницъ какъ можно глубже въ обѣ ноздри и разсѣкаютъ хрящевую часть перегородки; при этомъ является кровотеченіе изъ маленькихъ артерій перегородки. Теперь можно ввести палецъ въ носъ и ощупать стѣнки. При ozaena этотъ способъ достаточенъ, чтобы выяснить, какъ поступить дальше, особенно чтобы отыскать ограниченныя заболѣванія костей и удалить больные куски костей. Двухъ швовъ достаточно, чтобы получить такое точное соединеніе, что впослѣдствіи операція не оставляетъ слѣда.

Но если хотятъ осмотрѣть полость носа, то нужно сдѣлать ее еще болѣе доступной. Это достигается *разсѣченіемъ носа срединнымъ разрѣзомъ* (ср. рис. 8). При этомъ, однако, не слѣдуетъ проводить разрѣзъ совершенно точно по средней линіи, потому что носовой хрящъ въ наиболѣе выступающей своей части представляетъ углубленіе, которое при медіальномъ разрѣзѣ вслѣдствіе сокращенія рубца дѣлается замѣтнымъ снаружи, что обусловливаетъ довольно значительное обезображиваніе. Обыкновенно разсѣкаютъ носовые хрящи и носовыя кости нѣсколько отступя отъ средней линіи и такимъ образомъ получаютъ едва замѣтный впослѣдствіи рубецъ. Если, послѣ разрѣза спереди мимо слезнаго мѣшка, разсѣчь долотомъ отъ apertura pyriformis вверхъ лобный отростокъ верхней челюсти и основаніе носовой кости, то можно отвернуть одну половину носа и можно хорошо осмотрѣть соотвѣтственную носовую полость на всемъ протяженіи.

Другой способъ это—*боковое разсѣченіе носа* (ср. рис. 28). Если заболѣваніе расположено на наружной сторонѣ и распространяется на верхнюю челюсть, тогда проводятъ разрѣзъ по углубленію носового крыла, причемъ или только удлиняютъ разрѣзъ вдоль костной apertura pyriformis и отворачиваютъ отдѣленную половину носа отъ середины его, или же разрѣзъ проводятъ дальше вверхъ и разсѣкаютъ долотомъ лобный отростокъ верхней челюсти и поперекъ носовыя кости. Этотъ способъ даетъ для передней части носа очень хорошій доступъ. Такимъ образомъ можно сдѣлать доступными для мѣстнаго леченія туберкулезныя изъязвленія. Этотъ способъ имѣетъ, конечно, тотъ недостатокъ, что онъ лишаетъ функціи нѣкоторыя мышечныя волокна, именно musculi nasalis, который начинается отъ альвеолярнаго края верхней челюсти и направляется къ крылу и спинкѣ носа, а также волокна levatoris alae nasi. Но такъ какъ разрѣзы мышцъ могутъ зажить per primam и приводящія нервныя вѣточки отчасти остаются нетронутыми, то не получается замѣтнаго разстройства мимики. При вѣрно наложенномъ швѣ рубецъ въ короткое время дѣлается незамѣтнымъ. Изъ сосудовъ перерѣзаются rami alares arteriae angularis; послѣднюю артерію нужно щадить въ верхней части разрѣза. Если хотятъ осмотрѣть носовые ходы еще дальше кзади, чѣмъ это возможно по описанному способу, то можно сдѣлать *частичную остеопластическую резекцію верхней челюсти* (ср. рис. 23) и отвернуть внутреннюю,

переднюю и часть верхней стѣнки sinus maxillaris кнаружи, тогда можно осмотрѣть полость носа до самыхъ хоанъ. Сравни методы резекцій верхней челюсти.

Обнаженіе основанія черепа или крышки носа.

Другой путь къ достиженію широкаго доступа къ задней части носовой полости состоитъ въ *разсѣченіи твердаго и мягкаго неба срединнымъ разрѣзомъ*. Отодвигаютъ слизисто-надкостничный мягкій покровъ въ обѣ стороны и высѣкаютъ долотомъ горизонтальную пластинку неба вмѣстѣ съ частью сошника (*Gussenbauer*). Такимъ образомъ обнажаютъ заднюю часть носовой полости до верхней части носоглоточнаго пространства и можно подъ контролемъ глаза удалить опухоли основанія черепа (фибромы, фибросаркомы). Въ одномъ недавно оперированномъ случаѣ рецидива саркомы основанія черепа и задней части крышки носа мы достигли радикальнаго излеченія при минимальномъ послѣдовательномъ обезображиваніи [1]) по слѣдующему способу: расщепленіе верхней губы до ноздри, разсѣченіе слизистой оболочки въ обѣ стороны на мѣстѣ заворота и разсѣченіе долотомъ обѣихъ верхнихъ челюстей надъ альвеолярнымъ краемъ поперечно кнаружи, тампонированіе, разсѣченіе горизонтальной небной пластинки по средней линіи и срединный разрѣзъ мягкаго неба.

Теперь острыми крючками сильно раздвигаютъ въ стороны обѣ верхнія челюсти, разрѣзаютъ слизистую оболочку носа, сошникъ отодвигаютъ въ сторону, мѣшающія раковины удаляются. Этимъ способомъ опухоль сдѣлалась вполнѣ доступной.

Мы совѣтуемъ при столь опасной операціи кромѣ профилактической остановки кровотеченія перевязкой наружныхъ сонныхъ артерій не предпринимать наркоза при свѣшенной головѣ, такъ какъ при этомъ получается слишкомъ сильное венозное кровотеченіе, но за ½ часа до операціи мы совѣтуемъ сдѣлать небольшую инъекцію морфія (не болѣе 0,01) и изъ трахеотомической раны поддерживать легкій наркозъ небольшими количествами хлороформа. Какъ при всякой операціи въ носоглоточномъ пространствѣ подъ наркозомъ, необходимо тампонировать трахею.

Для *вскрытія полостей основной кости* оказывается наиболѣе цѣлесообразнымъ только что описанный способъ *Gussenbauer*'а. Полости основной кости открываются въ носовыя полости у задняго края верхней раковины. Онѣ могутъ быть вскрыты въ верхней области хоанъ между заднимъ краемъ средней раковины и мѣстомъ прикрѣпленія сошника (alae vomeris) посредствомъ перфораціи крышки носа узкой острой ложечкой.

Изъ вскрытой полости носа подъ переднимъ концомъ *нижней* раковины, 1½ цм. кзади отъ края aperturae pyriformis попадаютъ въ *слезный носовой ходъ*; подъ *средней* раковиной 2½ цтм. кзади отъ упомянутаго края находится отверстіе antri Highmori; надъ этимъ отверстіемъ

[1]) Д-ръ *Lanz* точнѣе описалъ этотъ оперативный методъ въ Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XXXV, стр. 423.

подъ той же раковиной зондъ попадаетъ въ выводной проходъ *лобной пазухи*. Направленіе этого послѣдняго канала также какъ слезно-носового канала приблизительно параллельно боковому краю грушевиднаго отверстія.

Послѣдній способъ вскрытія носовыхъ, полостей, не повреждая лицевой нервъ, это—*разрѣзъ со стороны слизистой оболочки губъ*. Не трогая кожи лица, отодвигаютъ слизистую оболочку отъ десны къ верхней губѣ, отдѣляютъ хрящевую часть носа отъ apertura pyriformis и заворачиваютъ всѣ мягкіе покровы (носъ и щеки) кверху до глазъ (*Rouge*); если еще отдѣлить носовую перегородку, то вся полость носа дѣлается доступной спереди. Эта операція имѣетъ то преимущество, что не вызываетъ никакого обезображиванія; недостатокъ ея, что она очень кровава.

Широкое вскрытіе Гайморовой полости (челюстной пазухи). Со способомъ проникнуть въ Гайморову полость мы познакомились при описаніи вскрытія носовыхъ полостей. Въ большинствѣ случаевъ, и съ цѣлью болѣе широкаго вскрытія для избѣжанія наружнаго разрѣза, оперируютъ со стороны слизистой оболочки полости рта или носа. Гайморова полость представляетъ частое мѣстопребываніе гнойныхъ очаговъ, какъ послѣдствіе долго длившихся воспаленій, и поэтому часто является показаніе на продолжительное время вскрыть челюстную пазуху. Мѣсто, откуда легче всего можно широко вскрыть и точнѣе изслѣдовать пазуху это—*fossa canina*. Поднимаютъ верхнюю губу, разсѣкаютъ слизистую оболочку и надкостницу надъ корнями трехъ первыхъ коренныхъ зубовъ, отодвигаютъ надкостницу посредствомъ элеватора кверху и кнаружи до foram. infraorbitale и пробиваютъ тонкую костную стѣнку вогнутымъ долотомъ. Оба крѣпкихъ костныхъ края fossae caninae, именно processus frontalis и край къ скуловой кости, оставляютъ нетронутыми.

Другой путь прокладывается *черезъ луночку* недостающаго или удаленнаго зуба, преимущественно третьяго или четвертаго коренного, посредствомъ перфоратора прямо вверхъ. Можно сюда также вложить серебряную трубочку и оставить ее на продолжительное время.

Третій способъ вскрыть Гайморову полость безъ кожнаго разрѣза это—путь *черезъ носъ*; именно со стороны нижняго носового хода выламываютъ изогнутыми острыми инструментами тонкую внутреннюю стѣнку челюстной пазухи какъ разъ подъ серединой *нижней* раковины (*Mikulicz*). Этотъ способъ имѣетъ то преимущество, что гной стекаетъ не въ ротъ, а въ носъ. Недостатокъ же его состоитъ въ томъ, что при этомъ вскрывается не самая нижняя часть пазухи, какъ при операціяхъ со стороны полости рта. Оба послѣдніе метода не даютъ возможности непосредственно осмотрѣть и ощупать пазуху введеннымъ пальцемъ. Это возможно только при вскрытіи со стороны fossa canina.

Операціи на нервахъ лица.

15) *Nervus facialis* (ср. рис. 31).

N. facialem обнажаютъ съ цѣлью пощадить его при операціяхъ въ

fossa retromaxillaris, также при вырѣзываніи опухоли лимфатическихъ железъ и околоушной железы. Кромѣ того обнажаютъ лицевой нервъ съ цѣлью его растяженія для устраненія судорогъ лицевыхъ мышцъ. Обозначительнымъ пунктомъ для разрѣза служатъ передній край сосцевиднаго отростка и задній край челюсти (*Hueter, Löbker, Kaufmann*). Про-

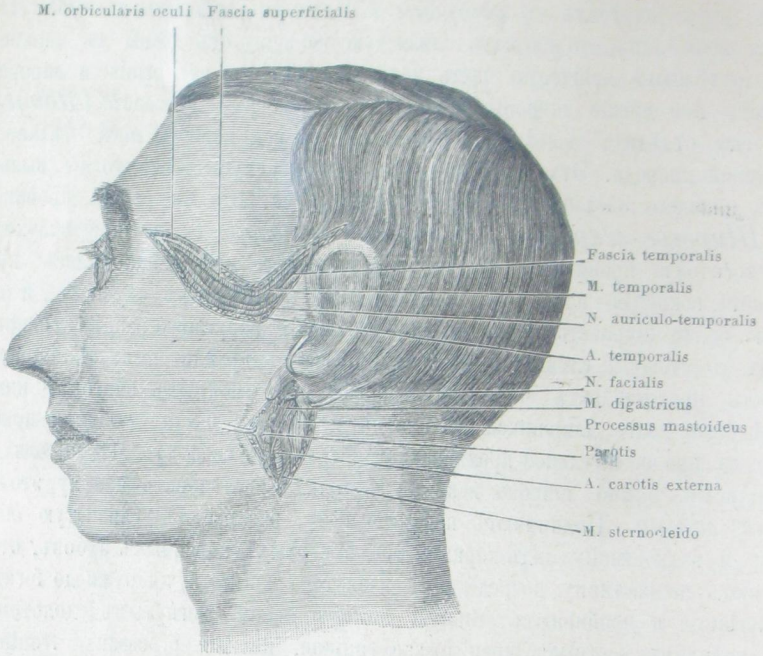


Рис. 31. a) Разрѣзъ для резекціи 3 вѣтви n. trigemini у foramen ovale.
b) Обнаженіе n. facialis.

водятъ разрѣзъ вдоль ушной мочки у задняго ея края до ушной раковины и удлиняютъ его книзу до угла челюсти; мѣсто, гдѣ лицевой нервъ выступаетъ впередъ, соотвѣтствуетъ приблизительно серединѣ между угломъ челюсти и скуловой дугой. Разрѣзаютъ кожу и fasciam parotideo-masseterificam и обнажаютъ околоушную железу у задняго ея края. Это не совсѣмъ легко, такъ какъ край не совсѣмъ острый и при тупомъ отдѣленіи богатая сосудами ткань железы легко разрывается. Затѣмъ железа тупымъ крючкомъ оттягивается кпереди. Art. auricularis posterior остается позади. Теперь обнаруживаются сухожильныя волокна конца грудиноключичной мышцы; вдоль нихъ проникаютъ вглубь въ области передней части лицевого отростка. Лицевой нервъ находятъ на 1 цтм. глубже въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ, выходя изъ foramen stylomastoideum, направляется къ поверхности. Возлѣ него находится начало двубрюшной мышцы. Подъ этой мышцей art. carotis externa направляется кверху.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда обнажаютъ лицевой нервъ для растяженія при судорогахъ, не слѣдуетъ наркотизировать, потому что растяженіе

нужно такъ соразмѣрить, чтобы наступилъ замѣтный, но не полный парезъ. Если послѣ этого вначалѣ и продолжаются содроганія, то они вскорѣ совсѣмъ исчезаютъ. Такимъ путемъ одна оперированная нами пожилая женщина излечилась вполнѣ въ теченіе 14 дней, послѣ того какъ въ теченіе 6 лѣтъ страдала отъ судорогъ. Парезъ прошелъ нѣсколько медленнѣе.

Nervus trigeminus.

Главныя показанія къ обнаженію 5-го черепного нерва, представляютъ невральгіи тройничнаго нерва. Какъ отыскать *первую* вѣтвь смотри перевязку art. supraorbitalis и frontalis, стр. 38 рис. 29.

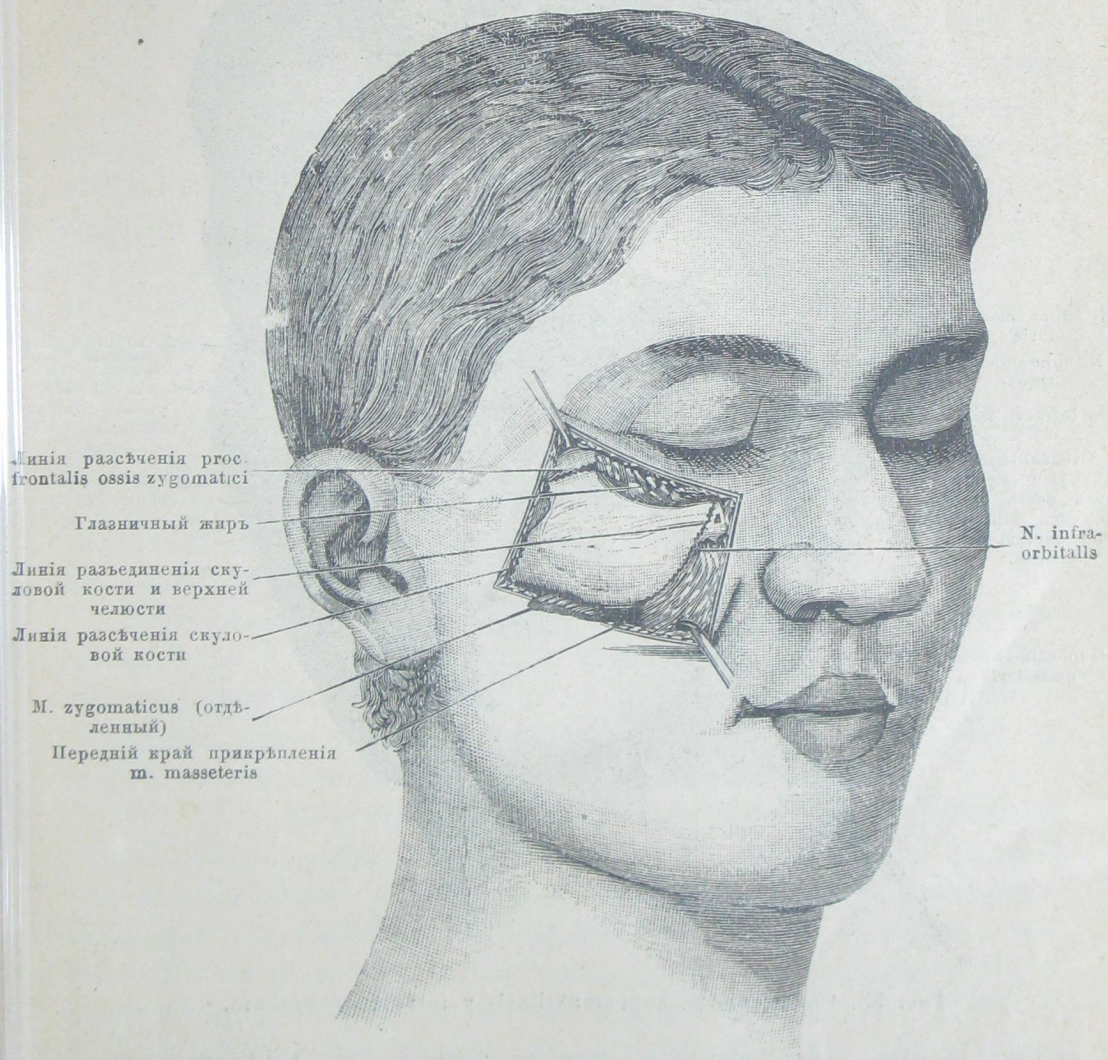


Рис. 32. Резекція 2-й вѣтви тройничнаго нерва (n. supramaxillaris).

16) *Ramus II Trigemini* (сравни рис. 32 и 33).

Главная вѣточка второй вѣтви тройничнаго нерва, которая чаще всего поражается невральгіями, это n. infraorbitalis. Для растяженія этого нерва

можно *со стороны полости рта* разрѣзать слизистую оболочку на мѣстѣ перехода отъ верхней губы на fossa canina, разрѣзъ проводятъ до кости и надкостницу отодвигаютъ кверху до foramen infraorbitale; на $^1/_2$ цтм. ниже средины нижнеглазничнаго края обнажаютъ нервъ и растягиваютъ его аневризматической иглой, или безъ иглы сильно тянутъ впередъ нервъ просто пальцами.

Прекрасный способъ, хотя съ наружнымъ разрѣзомъ, слѣдующій: Про-

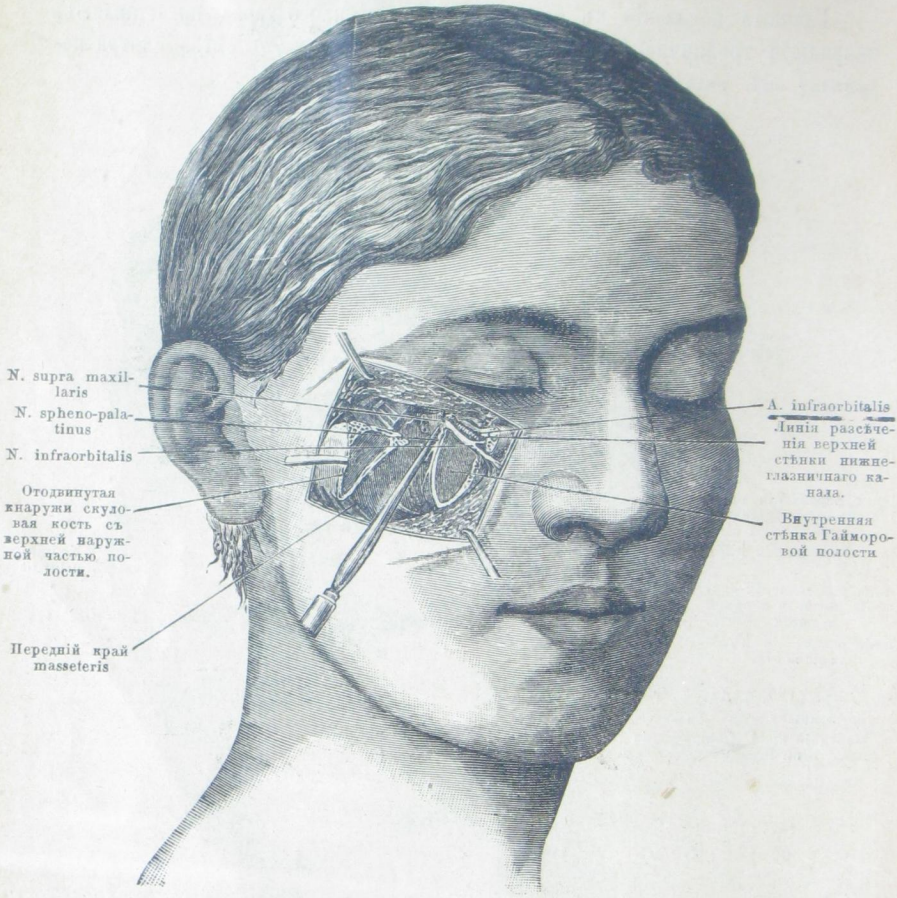


Рис. 33. Обнаженіе n. supramaxillaris у foramen rotundum.

водятъ разрѣзъ соотвѣтственно нашему нормальному верхнечелюстному, начиная на $^1/_2$ цтм. ниже внутренняго конца нижнеглазничнаго края и ведя его нѣсколько косо внизъ и кнаружи до задняго нижняго края скуловой кости. Отдѣляютъ m. zygomaticum, который встрѣчаютъ на мѣстѣ его начала. Вѣточки лицевого нерва, идущія внизъ къ мышцамъ, а также къ m. orbicularis oculi нужно пощадить. Разрѣзъ проводится до самой

кости, имъ разсѣкается начало m-li quadrati labii super. Надкостница отодвигается книзу до мѣста выхожденія нерва изъ нижнеглазничнаго канала. Здѣсь нервъ изолируется отъ артеріи и обводится аневризматической иглой. Кверху надкостница отсепаровывается черезъ нижнеглазничный край и далѣе кзади отъ дна орбиты, пока не ощупается или не сдѣлается виднымъ нижнеглазничный каналъ (*Wagner*); затѣмъ двумя ударами долота удаляется крѣпкая верхняя стѣнка канала. Такимъ путемъ можно обнажить нервъ на довольно значительномъ протяженіи, растянуть его или резецировать. Если при этомъ не вскрыта была Гайморова полость, то рана заживаетъ per primam, не оставляя никакого обезображиванія; обыкновенно также хорошо идетъ заживленіе даже при вскрытіи Гайморовой полости.

Но для достиженія прочнаго результата при операціяхъ ради невральгіи необходимо резецировать *вторую вѣтвь тройничнаго нерва у foramen rotundum*, ибо нижнеглазничный нервъ отдаетъ вѣточки— nervum orbitalem и nervum alveolarem superiorem posteriorem до вступленія въ полость глазницы, и отъ главнаго ствола trigemini II n. supramaxillaris отходитъ въ fossa spheno-palatina кромѣ нижнеглазничнаго нерва еще n. spheno-palatinus внизъ къ ganglion nasale. Послѣднюю вѣточку нельзя отыскать изолированно, между тѣмъ какъ это еще возможно для отдѣльныхъ вѣточекъ нижнеглазничнаго нерва.

17) *Резекція nervi orbitalis* (zygomatici).

Проводится разрѣзъ длиною въ 1 цтм. у наружнаго края глазницы косо кнаружи и нѣсколько книзу, начиная почти у угла глаза, въ глубину до самой кости. Отдѣляется надкостница отъ наружной стѣнки глазницы. При этомъ отрывается нервъ на мѣстѣ вступленія въ глазничную поверхность скуловой кости.

Чтобы отыскать изолированно *nervos alveolares superiores*, поступаютъ, по *Langenbeck*'у, слѣдующимъ образомъ: поднимаютъ губу, проводятъ разрѣзъ надъ зубами до самой кости и затѣмъ пилой или долотомъ разсѣкаютъ боковую стѣнку пещеры вмѣсту со слизистой оболочкой, начиная отъ полости носа до крыловиднаго отростка.

18) Чѣмъ болѣе при операціяхъ ради невральгіи ограничиваются разъединеніемъ периферическихъ вѣтвей, тѣмъ меньше можно разсчитывать на радикальное излеченіе. Напротивъ того, при обнаженіи *n. supramaxillaris у foramen rotundum* (рис. 32 и 33) остается единственная вѣточка, которая и при этомъ способѣ не попадается, это nervus recurrens supramaxillaris для твердой мозговой оболочки. Съ другой стороны эта центральная операція имѣетъ тотъ недостатокъ, что при этомъ парализуются двигательныя вѣтви лицевого нерва для небныхъ мышцъ, идущія черезъ n. vidianum въ ganglion nasale и къ n. palatini.

Путь къ foramen rotundum затруднителенъ. *v. Langenbeck* входитъ туда тенотомомъ у наружнаго глазничнаго края подъ ligam. palpebrae externum. Этотъ способъ прокола въ настоящее время оставленъ, ибо при

немъ никогда нельзя съ увѣренностью избѣжать побочныхъ поврежденій; при этомъ ранится также art. infraorbitalis. Поэтому въ настоящее время дѣлаютъ обыкновенно *резекцію скуловой кости* (*Lücke, Lossen, Braun*). Основываясь на принципѣ считать неправильными всѣ разрѣзы, идущіе поперечно къ направленію вѣтвей лицевого нерва, мы поступаемъ слѣдующимъ образомъ. Проводится разрѣзъ какъ при обнаженіи nervi infraorbitalis (ср. рис. 18 и 29), но болѣе длинный, т. е. начиная на 1 цтм. кнутри отъ ощупываемаго нижнеглазничнаго отверстія и $^1/_2$ цтм. ниже внутренняго конца нижнеглазничнаго края, нѣсколько косо внизъ, преимущественно въ горизонтальномъ направленіи кнаружи надъ нижней частью тѣла скуловой кости до скуловой дуги. Во внутреннемъ концѣ разрѣза встрѣчается art. angularis, которую оттягиваютъ или перевязываютъ, ductus Stenonianus остается книзу. На внутреннемъ концѣ разрѣзъ идетъ между нижними волокнами musculi orbicularis oculi и надъ началомъ quadrati labii superioris; первая мышца отодвигается вмѣстѣ съ надкостницей до глазницы, послѣдняя отдѣляется поднадкостнично до тѣхъ поръ, пока не обнажится n. infraorbitalis на мѣстѣ выхожденія его изъ одноименнаго канала, такъ что его можно захватить на артеріальный крючокъ.

Наружная часть разрѣза идетъ выше мѣста прикрѣпленія m. zygomaticorum, которые отдѣляются книзу. Передняя часть прикрѣпленія masseteris отдѣляется на нижней и внутренней поверхности скуловой кости.

Тѣло скуловой кости обнажается помощью элеватора по косой линіи снутри и снаружи (рис. 32), чтобы можно было пробить его долотомъ. Верхнечелюстной отростокъ скуловой кости обнажается на передней поверхности до нижнеглазничнаго отверстія, на верхней поверхности до fissura orbitalis inferior и отсѣкается долотомъ такимъ образомъ, что вмѣстѣ съ тѣмъ удаляется и верхняя стѣнка нижнеглазничнаго канала, между тѣмъ какъ сзади линія отсѣченія долотомъ идетъ вдоль его наружнаго края. На передней поверхности линія отсѣченія долотомъ идетъ косо надъ n. infraorbitalis кнаружи до передняго прикрѣпленія masseteris и черезъ наружную стѣнку пещеры вверхъ, пока не встрѣтится сзади съ линіей отсѣченія долотомъ на днѣ глазницы. Такимъ образомъ наружная часть глазничнаго дна и наружноверхняя стѣнка пещеры вмѣстѣ съ заднимъ угломъ послѣдней остаются въ связи со скуловой костью и удаляются вмѣстѣ съ нею.

Чтобы достигнуть этого, оттягиваютъ кверху верхній край раны (см. рис. 32), обнажаютъ мѣсто соединенія лобной кости со скуловой и разсѣкаютъ долотомъ по направленію къ задней части fissurae orbitalis inferioris такимъ образомъ, что вмѣстѣ съ тѣмъ удаляется и верхній край ея, именно crista zygomatica и orbitalis основной кости. Скуловая кость вывихивается изъ раны крѣпкимъ острымъ крючкомъ кверху и кнаружи, глазничная жировая клѣтчатка тупымъ крючкомъ осторожно приподнимается кверху и теперь можно безъ всякаго затрудненія прослѣдить натя-

нутый n. infraorbitalis надъ зіяющей Гайморовой полостью до foramen rotundum и подвести маленькій крючокъ *позади* вертикально спускающагося внизъ n. sphenopalatini подъ главный стволъ и тѣмъ или другимъ способомъ разъединить послѣдній или по *Thiersch*'у вырвать. Arteria infraorbitalis лежитъ возлѣ n. infraorbitalis и ее можно пощадить или перевязать. По окончаніи операціи скуловая кость возвращается на свое мѣсто, костные швы для фиксаціи не требуются, только края кожной раны соединяются швами. Рубецъ никоимъ образомъ не обезображиваетъ лица.

Ramus III nervi trigemini.

Третья вѣтвь тройничнаго нерва состоитъ у foramen ovale изъ двухъ частей: двигательной (расположенной кзади и кнаружи) и чувствительной, которыя такъ тѣсно переплетены между собою, что ихъ невозможно разъединить. Поэтому центральное разсѣченіе нерва влечетъ за собой непріятное тяжелое побочное поврежденіе, именно односторонній параличъ и атрофію жевательныхъ мышцъ. Къ счастью, опытъ показалъ (также и у нашихъ больныхъ), что этотъ односторонній параличъ жевательныхъ мышцъ незначительно вліяетъ на функцію челюсти; онъ уменьшаетъ только силу смыканія челюстей и свободу боковыхъ движеній. Все-таки, это непріятное явленіе при разсѣченіи главнаго ствола у foramen ovale даетъ намъ право при невральгіяхъ только отдѣльныхъ *вѣтвей*, несмотря на невѣрность успѣха, попытаться сначала растянуть или перерѣзать только эти вѣтви.

Особенно часто поражаются невральгіями n. lingualis и n. alveolaris inferior, особенно послѣдній при прохожденіи черезъ canalis inframaxillaris, изъ котораго онъ выступаетъ уже какъ n. mentalis. Кромѣ того изрѣдка встрѣчаются невралгіи n. auriculotemporalis и n. buccinatorii, иннервирующаго область угла рта.

Nervus alveolaris inferior можетъ быть доступенъ на различныхъ мѣстахъ.

19) Если мы имѣемъ въ виду только конечную вѣтвь его, *n. mentalis*, то сильно оттягиваютъ нижнюю губу отъ челюсти, разсѣкаютъ слизистую оболочку на мѣстѣ заворота вертикально подъ промежуткомъ между первымъ и вторымъ коренными зубами нижней челюсти, расщепляютъ надкостницу и попадаютъ на мѣсто выхода нерва изъ foram. mentale. Но обыкновенно невральгія локализуется выше, въ области зубовъ. Поэтому приходится обнажить нервъ до вступленія его въ canalis inframaxillaris. Чтобы сдѣлать его доступнымъ на этомъ мѣстѣ, примѣняются главнымъ образомъ два способа.

20) *Nervus alveolaris inferior* (рис. 34).

а) *Трепанація восходящей вѣтви нижней челюсти* помощью разрѣза по краю челюстнаго угла. На этомъ мѣстѣ какъ разъ проходятъ вѣтви лицевого нерва къ мышцамъ подбородка и нижней губы. Поэтому

нужно пройти черезъ кожу и фасцію до угла челюсти дугообразнымъ разрѣзомъ, тщательно препарируя и оттянувъ въ сторону ramum marginalem n. facialis (ср. заднюю часть нашего нормальнаго разрѣза для верхняго шейнаго треугольника). Затѣмъ элеваторомъ и ножемъ отдѣляютъ сухожильныя волокна m. masseteris отъ подбородка по направленію кверху, оттягиваютъ мышцу вмѣстѣ съ верхнимъ краемъ раны тупымъ крючкомъ и выдалбиваютъ кусокъ кости какъ разъ посрединѣ восходящей вѣтви нижней челюсти (*Velpeau, Linhardt*). Такимъ образомъ мы попадаемъ на мѣсто вступленія нерва на внутренней поверхности нижней челюсти. Этотъ способъ очень точенъ и можно съ увѣренностью попасть на нервъ. Этотъ способъ производитъ меньшее раненіе, чѣмъ выдалбливаніе куска кости изъ задняго края челюсти по *Bruns*'у и производится легче, чѣмъ операція *Sonnenburg-Lucke*, при которой отдѣляютъ на внутренней

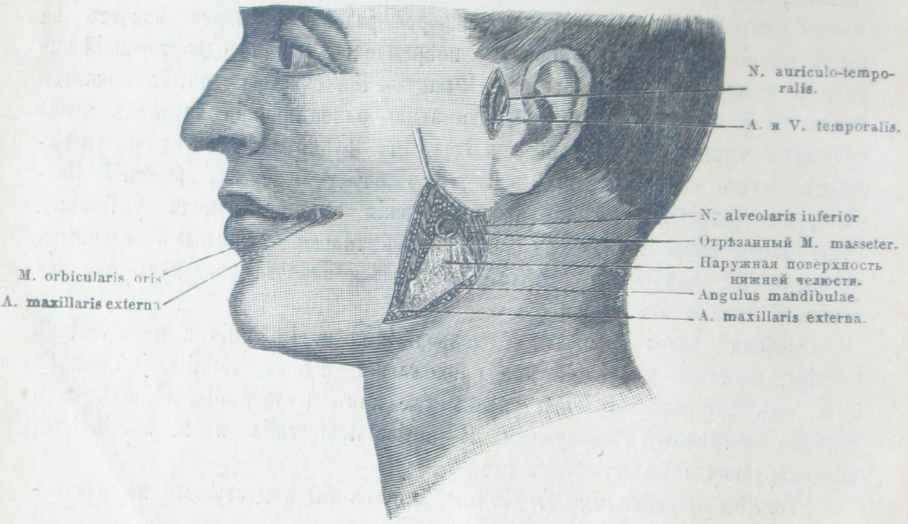


Рис. 34. 1. Перевязка art. maxillaris externae. 2. Перевязка art. temporalis. 3. Трепанація восходящей вѣтви нижней челюсти съ цѣлью обнаженія n. alveolaris inferioris.

поверхности челюсти надкостницу вмѣстѣ съ m. pterygoideus internus до lingula (ср. *Esmarch*). При заживленіи первичнымъ натяженіемъ не остается никакого нарушенія функціи нижней челюсти.

b) *Способъ Paravicini.* При широко раскрытомъ ртѣ (зеркало *White*'а) ощупываютъ у передняго края восходящей вѣтви нижней челюсти острую внутреннюю грань и разсѣкаютъ вдоль этой грани слизистую оболочку и надкостницу до самой кости. Теперь отдѣляютъ тупымъ инструментомъ подналостнично внутренній край равы отъ внутренней поверхности восходящей вѣтви нижней челюсти, пока не ощупается *lingula* въ видѣ остраго выступа на внутренней окружности canalis inframaxil-

laris. Позади послѣдняго можно навѣрное найти нервъ. Эта операція чрезвычайно проста и производитъ меньшее раненіе, чѣмъ операція снаружи, но имѣетъ тотъ недостатокъ, что даетъ рану въ полости рта, которая легко можетъ быть инфицирована, между тѣмъ какъ при наружныхъ разрѣзахъ можно съ полной увѣренностью избѣжать инфекціи. Болѣе медленное заживленіе инфицированной раны и то обстоятельство, что къ lingula прикрѣпляется ligam. internum, могутъ въ теченіе продолжительнаго времени препятствовать свободному открыванію рта.

21) *Nervus lingualis* можетъ быть обнаженъ по внутрищечному методу *Paravicini*. Проще, однако, слѣдующій методъ: Въ томъ мѣстѣ, гдѣ нервъ направляется кпереди *между передней небной дужкой и корнемъ языка*, онъ лежитъ очень поверхностно подъ слизистой оболочкой. Нужно поэтому сдѣлать только небольшой продольный разрѣзъ, чтобы съ увѣренностью обнажить его. Разрѣзъ проводятъ не слишкомъ близко къ языку. Поперечное расщепленіе щеки по *Roser*'у не представляетъ безусловно необходимаго предварительнаго пріема. Операція имѣетъ тотъ недостатокъ, что получается рана въ полости рта.

Во избѣжаніе этого недостатка была сдѣлана попытка обнажить нервъ снаружи и снизу въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ проходитъ надъ подчелюстной железой: дѣлаемый при этомъ разрѣзъ (часть нашего нормальнаго разрѣза для верхняго шейнаго треугольника) обнажаетъ на шеѣ подчелюстную железу у нижняго ея края. Железа оттягивается кверху и нервъ захватывается въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ посредствомъ ganglion linguale находится въ связи съ подчелюстной железой. Эта операція значительно труднѣе первой, но имѣетъ то преимущество, что она навѣрно даетъ заживленіе первичнымъ натяженіемъ. Третій способъ отысканія нерва — тотъ же, что для nerv. alveolaris inferior — трепанація восходящей вѣтви нижней челюсти.

22) *Nervus auriculo-temporalis* (см. рис. 11 и 12) обнажается на задней сторонѣ височныхъ сосудовъ, подъ которыми онъ поднимается кверху. Продольный разрѣзъ черезъ кожу и фасцію, начиная отъ корня скуловой дуги кверху, открываетъ тонкій нервный стволъ.

23) *Nervus buccinatorius* чувствительный нервъ для области угла рта. Онъ расположенъ на внутренней сторонѣ вѣнечнаго отростка нижней челюсти, resp. на сухожильномъ прикрѣпленіи височной мышцы къ его верхушкѣ. Можно захватить нервъ у передняго края отростка, оперируя какъ снаружи, такъ и снутри. Проще операція производится снутри (по *Holl*'ю). Сильно раскрывши ротъ больного удается безъ затрудненія ощупать грань на переднемъ краѣ упомянутаго отростка; вдоль нея разсѣкаютъ слизистую оболочку и волокна m. buccinatorii. Нервъ идетъ вдоль отростка поперечно впередъ. *Panas* первый оперировалъ снутри.

При оперированіи снаружи (*Zuckerkandl*) проводятъ разрѣзъ подъ скуловой дугой и скуловой костью, начиная отъ передняго края жевательной мышцы въ горизонтальномъ направленіи впередъ, выше Стенонова

протока; при этомъ стараются пощадить arteriam transversam faciei. У передняго края жевательной мышцы мы встрѣчаемъ жировой комокъ щеки; отодвинувъ его въ сторону, или удаливъ, мы находимъ передній край вѣнечнаго отростка, на внутренней поверхности котораго нервъ направляется кпереди, лежа на мышечныхъ волокнахъ m. buccinatorii. Операція снаружи имѣетъ тотъ недостатокъ, что при этомъ легко ранятся вѣтви личного нерва.

24) *Hervus inframaxillaris.*

Всѣ операціи надъ вѣтвями третьяго ствола тройничнаго нерва такъ часто влекутъ за собою рецидивы, что ничего другого не остается, какъ отыскивать *trigeminus III y foramen ovale* (рис. 31 и 35). Эта операція надежнѣе всего производится посредствомъ резекціи скуловой дуги (*Bruns Lücke, Braun, Lossen, Krönlein*).

Мы твердо стоимъ за то, что и здѣсь нужно проводить только такіе разрѣзы, при которыхъ не ранятся вѣтви личного нерва.

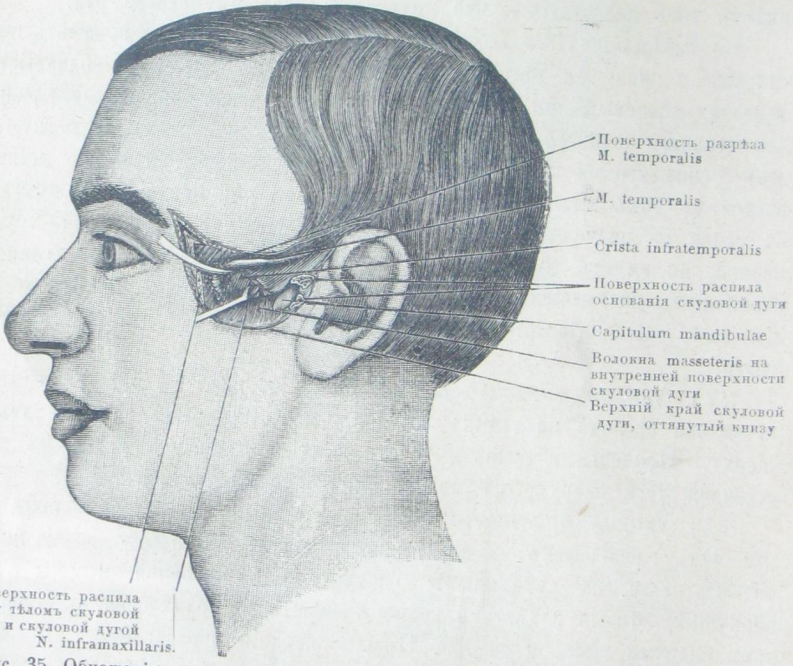


Рис. 35. Обнаженіе третьей вѣтви тройничнаго нерва (n. inframaxillaris) у foramen ovale.

Разрѣзъ начинается позади лобнаго отростка скуловой кости и проводится дугообразно *подъ* скуловой дугой нѣсколько косо по направленію внизъ. Къ заднему концу этого разрѣза прибавляется другой, идущій впереди ушной раковины подъ прямымъ угломъ къ первому вверхъ и нѣсколько косо кзади до самой кости (перевязка art. и ven. temporalis).

Разрѣзъ проводятъ черезъ кожу, отчасти волокна круговой мышцы и разсѣкаютъ височную фасцію у верхняго края скуловой дуги. Непосредственно позади восходящаго лобнаго отростка скуловой кости послѣдняя обнажается въ вертикальномъ направленіи снутри и снаружи и разсѣкается долотомъ. У самаго задняго конца скуловой дуги разсѣкается также корень ея тотчасъ у ея начала и скуловая дуга вмѣстѣ съ прикрѣпленной къ ней жевательной мышцей крѣпкимъ крючкомъ оттягивается книзу.

Теперь передъ нами лежитъ покрытая жировой клѣтчаткой наружная поверхность височной мышцы. Мышца эта у задняго ея края отдѣляется отъ черепа и тупымъ крючкомъ энергично оттягивается кпереди. При недостаточномъ доступѣ перерѣзается прикрѣпленіе мышцы къ вѣнечному отростку, или, лучше, этотъ отростокъ послѣ достаточной изоляціи отщемляется у своего основанія острыми щипцами, какъ поступаютъ *Pancoast* и *Krönlein*. Не представляется особенно важнымъ сохранить въ цѣлости мышцу, но отсепарованіе ея наноситъ меньшее раненіе, чѣмъ перерѣзка, и даетъ болѣе ясное операціонное поле.

Далѣе разсѣкаютъ надкостницу, начиная отъ передней грани начала скуловой дуги отъ височной кости кпереди, вдоль crista infratemporalis и отдѣляютъ всѣ мягкія части въ совокупности отъ нижней поверхности черепа по направленію кнутри. Такимъ образомъ достигается безъ дальнѣйшихъ раненій наружная поверхность основанія крыловиднаго отростка и позади острой задней грани послѣдняго легко ощупывается foramen ovale, приблизительно на 3 цтм. глубже височнаго начала скуловой дуги. Иногда нервъ выходитъ наружу изъ 2 отверстій. Довольно сильное венозное кровотеченіе можетъ быть легко остановлено тампонаціей. Большія артеріи, вѣтви art. maxillaris internae остаются въ мягкихъ частяхъ, оттянутыхъ книзу, за исключеніемъ art. meningeae mediae, которая лежитъ болѣе кзади. Теперь можно захватить нервный стволъ соотвѣтственнымъ крѣпкимъ небольшимъ тупымъ крючкомъ, лучше всего захватить его цѣликомъ и вырвать узкими крѣпкими щипцами. Если кровотеченія нѣтъ, то рана тотчасъ можетъ быть зашита. Въ противномъ случаѣ, или если мы не вполнѣ увѣрены (потому что въ наркозѣ нельзя провѣрить), что удалили весь стволъ n. inframaxillaris, тампонируютъ рану іодоформированной марлей и черезъ 1—2 дня накладываютъ вторичный швъ. Скуловая дуга вправляется и фиксируется костнымъ швомъ спереди и сзади; въ результатѣ получается почти незамѣтный рубецъ.

Представляется безполезнымъ резецировать скуловую кость на глазничной ея поверхности или до соединенія ея съ верхней челюстью, ибо при этомъ не получается большій просторъ для изолированія нерва. *Krönlein* въ новѣйшее время (Bd. XLIII Arch. f. kl. Chir.) предложилъ *защечный* способъ съ поперечнымъ разсѣченіемъ щеки вмѣстѣ съ жевательной мышцей ($^2/_3$) и глубокимъ отдѣленіемъ вѣнечнаго отростка нижней челюсти, чтобы можно было прослѣдить отдѣльныя вѣтви до осно-

ванія черепа. Этотъ способъ въ иномъ видѣ уже примѣнялся *Miculicz*'емъ какъ *внѣщечный* способъ, причемъ распиливалась нижняя челюсть. *v. Bruns* и *Sonnenburg* отыскиваютъ нервъ еще ниже, идя отъ угла нижней челюсти.

Вырѣзываніе ganglion Gasseri и ствола тройничнаго нерва.

Въ отчаянныхъ случаяхъ невральгій тройничнаго нерва въ послѣднее время рѣшались дѣйствовать прямо на ganglion Gasseri и на главные стволы тройничнаго нерва. Если даже на трупѣ легко убѣдиться, что эта операція далеко не изъ легкихъ, то отсюда уже a priori слѣдуетъ, что на живомъ она связана съ значительными трудностями.

Опасность этой операціи на живомъ состоитъ въ сильномъ кровотеченіи, съ одной стороны изъ art. meningea media, съ другой—изъ венъ и ихъ сплетеній между твердой мозговой оболочкой и черепомъ. Стоитъ только познакомиться съ отдѣльными описаніями, данными сторонниками этой операціи (ср. напр. *Keen*), чтобы видѣть, какъ часто приходилось имѣть дѣло съ трудно удержимыми кровотеченіями, которыя удавалось остановить только тампонаціей и которыя заставляли производить операцію въ два пріма съ промежуткомъ въ нѣсколько дней.

Поэтому, прежде чѣмъ рѣшиться на операцію вырѣзыванія ganglion Gasseri, всегда слѣдуетъ попытаться сдѣлать по возможности болѣе центральную резекцію отдѣльныхъ вѣтвей, если невральгія локализируется въ одной изъ нихъ, и испробовать всѣ употребительныя средства. Мы можемъ привести случай сильной, но во всякомъ случаѣ свѣжей невральгіи, гдѣ непродолжительнымъ примѣненіемъ морфія въ колоссальныхъ дозахъ достигнутъ былъ прекрасный результатъ. Но что въ соотвѣтственныхъ случаяхъ можно рѣшиться на резекцію узла и даже главнаго ствола, это доказалъ *Krause*. Въ счастливо оперированныхъ случаяхъ операція не влечетъ за собой никакихъ значительныхъ послѣдствій (за исключеніемъ паралича жевательныхъ мышцъ и постепенно уменьшающейся анэстезіи), ни тяжелыхъ атрофическихъ процессовъ, ни даже трофическихъ разстройствъ. Слухъ, вкусъ и обоняніе нѣсколько понижены, напротивъ, въ глазу кромѣ уменьшенія отдѣленія (n. petr. superfic. major. изъ n. facialis) не замѣчается никакихъ разстройствъ. Иногда наблюдаются и таковыя и мы тоже ихъ наблюдали.

Horsley и *W. Rose* первые выполнили эту операцію. *Rose* искалъ доступъ снизу, между тѣмъ какъ *Horsley* и *Krause* высѣкали височный лоскутъ съ основаніемъ непосредственно надъ скуловой дугой по методу *Wagner*'а (височный методъ). По *Krause*, изъ 22 больныхъ, оперированныхъ по способу *Rose*, умерли 4; изъ 51, оперированныхъ по способу *Krause*, умерли 5.

Способъ операціи по *Krause* вкратцѣ состоитъ въ слѣдующемъ: Височный кожно-мышечно-костный лоскутъ отворачиваютъ книзу, останавливаютъ кровотеченіе тампонаціей, осторожно отдѣляютъ твердую моз-

говую оболочку до средней черепной ямки, если возможно перевязываютъ art. meningeam mediam послѣ выхода ея изъ foramen spinosum, отпрепаровываютъ вторую и третью вѣтвь, отодвигаютъ твердую мозговую оболочку надъ Гассеровымъ узломъ до ствола тройничнаго нерва, захватываютъ пинцетомъ узелъ и, перерѣзавъ вторую и третью вѣтвь, выкручиваютъ узелъ вмѣстѣ съ главнымъ стволомъ (длиною до 22 мм.). Первая вѣтвь отрывается; вслѣдствіе опасности побочныхъ раненій она не должна быть отпрепарована (sinus cavernosus, n. abducens и oculomotorius).

Послѣ этой операціи рецидивы не наступали.

25) *Резекція верхней челюсти* (см. рис. 8, 9 и 36).

Чтобы имѣть смѣлость производить съ необходимой основательностью частичную или полную резекцію верхней челюсти *въ самомъ началѣ* злокачественныхъ новообразованій, т. е. обнажить заболѣвшую часть на-

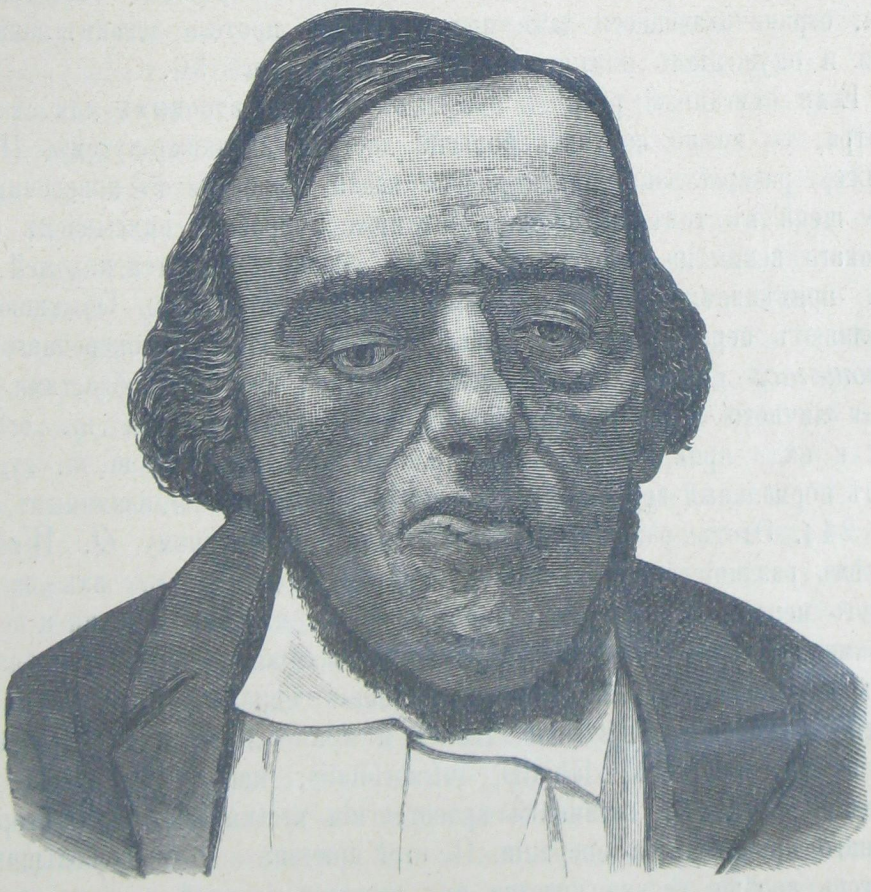


Рис. 36. Зажившая полная резекція правой верхней челюсти съ угловымъ разрѣзомъ, по случаю злокачественнаго новообразованія.

столько совершенно, чтобы можно было съ увѣренностью удалить всѣ подозрительныя ткани, необходимо обладать оперативными методами, которые не влекутъ за собой слишкомъ замѣтныхъ обезображиваній. Особенно не должна страдать мимика лица. Важно не столько получить тонкіе рубцы,

сколько сохранить нетронутыми мышцы лица и особенно ихъ двигательные нервы. Для этой цѣли можно предложить слѣдующій способъ. Прежде всего почти всегда желательно предварительно удалить железы у угла челюсти и у передняго края грудиноключичной мышцы, что производится черезъ нашъ «нормальный разрѣзъ для верхняго шейнаго треугольника» (см. ниже). При этомъ нужно воспользоваться случаемъ, чтобы *перевязать наружную сонную артерію*. Этотъ предварительный пріемъ дѣлаетъ главную операцію болѣе точно выполнимой, благодаря несравненно меньшему кровотеченію. Проводятъ срединный разрѣзъ, идущій отъ маленькаго углубленія верхней губы *рядомъ* съ filtrum кнаружи до ноздри, отсюда, близко огибая крыло носа, вдоль грушевиднаго отверстія косо вверхъ и къ средней линіи къ мѣсту соединенія носовой кости и верхней челюсти, до уровня внутренняго угла глаза или корня носа. При этомъ перерѣзается только m. levator alae nasi, что для мимики не имѣетъ никакого значенія. Насколько незначительно получаемое обезображиваніе лица, ограничивающееся даже при отсутствіи протеза легкимъ западеніемъ щеки и опущеніемъ нижняго вѣка, видно на рис. 36.

Если описанный разрѣзъ оказывается недостаточнымъ для свободнаго осмотра, то можно получить большій доступъ двоякимъ путемъ. При опухоляхъ, распространяющихся далеко кзади, прибавляютъ поперечный разрѣзъ щеки въ томъ видѣ, какъ мы ниже подробнѣе описываемъ его для широкаго вскрытія полости рта. Этимъ операція дѣлается похожей на способъ, примѣняемый *Fergusson*'омъ (по *Esmarch*'у). Обыкновенно же дополняютъ первый разрѣзъ присоединеніемъ второго поперечнаго, *опускающагося* слегка кнаружи между верхней и нижней областями развѣтвленія личного нерва и проходящаго вдоль нижняго края m. orbicularis oculi и надъ прикрѣпленіями m. quadrati labii super. и m. m. zygomatic. (нашъ нормальный верхнечелюстной разрѣзъ подъ нижнеглазничнымъ краемъ, рис. 24). Этотъ разрѣзъ соотвѣтствуетъ предложенному *O. Weber*'омъ съ тѣмъ различіемъ, что онъ идетъ кнаружи и *книзу* изъ-за вѣтвей личного нерва. Лоскутъ со всѣми здоровыми мягкими частями и нервными вѣтвями цѣликомъ откидывается кнаружи и такимъ образомъ обнажается кость или опухоль. Сдавленіемъ основанія опрокинутаго лоскута достигается достаточное прижатіе тканей и можно легко и вѣрно перевязать сосуды (a. angularis, labialis, infraorbitalis, иногда transversa faciei). Немедленная полная остановка кровотеченія весьма важный факторъ правильнаго производства операціи. По этой причинѣ и въ виду большихъ кровопотерь вообще весьма полезна при резекціи верхней челюсти предварительная *перевязка a. carotid. externae*. При такихъ условіяхъ операція производится чище и легче.

Затѣмъ слѣдуетъ освобожденіе верхней челюсти отъ ея прикрѣпленій. Долотомъ и рѣжущими щипцами отдѣляютъ лобный отростокъ верхней челюсти вмѣстѣ съ носовою костью отъ верхней части грушевиднаго отверстія по направленію кзади и проникаютъ дальше черезъ слезную и рѣ-

шетчатую кости до задняго конца fissurae orbitalis infer. При этомъ не наносится болѣе значительныхъ поврежденій. Что касается соединенія верхней челюсти со скуловой кистью, то, смотря по показанію, производятъ разъединеніе на границѣ верхней челюсти со скуловой костью или же совершенно удаляютъ скуловую кость, разсѣкши долотомъ изъ самостоятельнаго небольшого разрѣза скуловую дугу и лобный отростокъ скуловой кости. Края раны должны при этомъ энергично оттягиваться въ сторону острыми крючками. Остается еще третье соединеніе верхней челюсти съ одноименной костью другой стороны: Разрѣзавъ слизистую оболочку и надкостницу твердаго неба на границѣ заболѣванія до самой кости и предварительно отдѣливъ также мягкое небо поперечно на мѣстѣ его прикрѣпленія ножемъ или лучше термокаутеромъ, устанавливаютъ долото по средней линіи между рѣзцами и разсѣкаютъ небную пластинку во всю ея длину.

Теперь остается только связь съ крыловиднымъ отросткомъ. Оттянувъ сильно кожный лоскутъ, удается отдѣлить мягкія части снаружи внутрь до самаго крыловиднаго отростка, тщательно останавливая кровотеченіе. Отдѣляютъ слизистую оболочку, m. buccinatorem и m. pterygoideum externum и internum, затѣмъ, сильно оттянувъ мягкія части, разсѣкаютъ долотомъ костный отростокъ снаружи внутрь. Въ тѣхъ случаяхъ, когда крыловидный отростокъ не долженъ быть удаленъ совмѣстно съ верхней челюстью, связь этихъ костей расторгается сильнымъ оттягиваніемъ внизъ верхней челюсти. Это разъединеніе нужно производить быстро, чтобы тотчасъ можно было приступить къ остановкѣ кровотеченія, такъ какъ при этомъ разрываются крупныя конечныя вѣтви a. maxillaris internae (art. sphenopalatina, pterygo-palatina, infraorbitalis). Для послѣдовательнаго леченія употребляются два средства. Въ случаяхъ вполнѣ надежной остановки кровотеченія примѣняется очень частая (черезъ 2 часа) ирригація слабымъ растворомъ карболовой кислоты (0,5 %) или лизола (0,2 %); въ случаяхъ же, гдѣ ирригацію нельзя примѣнить или еще нужно остановить кровотеченіе, тампонируютъ всю полость раны іодоформированной марлей, мѣняя ее только когда она разрыхлится, или карболизированной марлей, въ послѣднемъ случаѣ смѣняя ее часто.

Для очень ограниченныхъ опухолей, а также для удаленія некротическихъ костей достаточно разсѣченіе верхней губы до ноздри. Недавно мы произвели двустороннюю полную резекцію верхней челюсти изъ-за фосфорнаго некроза совсѣмъ безъ наружнаго кожнаго разрѣза. Въ этихъ случаяхъ, благодаря сохраненію надкостницы, обезображиваніе настолько незначительно, что трудно повѣрить, что произведена была такая серьезная операція.

Конечно, совсѣмъ другой результатъ получается при злокачественныхъ опухоляхъ, занимающихъ всю верхнюю челюсть, особенно выходящихъ изъ antrum Highmori. Въ этихъ случаяхъ рецидивы составляютъ правило и въ настоящее время, когда мы при злокачественныхъ опухоляхъ на другихъ мѣстахъ получаемъ прекрасные результаты въ отношеніи прочности

излеченія — конечно, по той причинѣ, что наши методы недостаточны, чтобы надежно удалить всѣ больныя ткани. Поэтому въ случаяхъ, гдѣ мы не можемъ съ полной увѣренностью опредѣлить границы новообразованія, мы должны съ самаго начала рѣшиться съ одной стороны при операціи значительно перешагнуть за область верхней челюсти, а съ другой — не отказываться отъ удаленія покрывающей кожи, насколько она срослась съ опухолью. Удаленіе значительнаго куска кожи щеки и вѣка, конечно, имѣетъ рѣшающее значеніе при выборѣ направленія разрѣза.

Когда не требуется удалить кожу вмѣстѣ съ новообразованіемъ, мы совѣтуемъ при распространенномъ заболѣваніи примѣнить видоизмѣненный разрѣзъ *Dieffenbach*'а, т. е. разрѣзать вертикально верхнюю губу возлѣ filtrum и лучше всего разсѣчь также вертикально носъ *возлѣ* срединной линіи, отъ корня носа повести разрѣзъ кнаружи въ щель между вѣками и изъ наружнаго угла глаза кнаружи и книзу до скуловой дуги. Отворачиваютъ этотъ большой лоскутъ до жевательной мышцы и останавливаютъ кровотеченіе. Чтобы получить полную свободу для удаленія больныхъ тканей въ области рѣшетчатой кости и fissura orbitalis inferior необходимо *вылущить глазное яблоко*. На этихъ мѣстахъ особенно охотно появляются рецидивы.

Послѣ удаленія глазного яблока можно, предварительно расщепивши носовыя кости по срединной линіи, смѣло разсѣчь снутри и снаружи вдоль глазничной крышки носовую, рѣшетчатую и скуловую кости; скуловая дуга послѣ частичнаго отдѣленія прикрѣпленія жевательной мышцы, а также внутренняя и наружная крыловидныя мышцы раздѣляются снаружи внутрь въ надежно здоровыхъ частяхъ, при случаѣ еще перевязывается здѣсь art. maxillaris interna. Крыловидный отростокъ разсѣкается у основанія снаружи внутрь и послѣ расщепленія небной пластинки удаляется вмѣстѣ съ верхней челюстью, рѣшетчатой и скуловой костями.

26) Меньшими поврежденіями сопровождается *остеопластическая полная резекція верхней челюсти*, при которой челюсть временно освобождается отъ своихъ соединеній, а затѣмъ возвращается въ свое прежнее положеніе. Эта операція показана при опухоляхъ на основаніи черепа (os basilare и сосѣднія съ нею части), когда *Gussenbauer*'овскій методъ расщепленія мягкаго неба и выдалбливанія твердаго даетъ недостаточный просторъ, особенно при ретромаксиллярныхъ опухоляхъ. Отличіе этой операціи отъ предыдущей состоитъ въ томъ, что, разрѣзавъ кожу, не отдѣляютъ мягкихъ частей отъ кости, а разъединивъ костныя соединенія, отворачиваютъ верхнюю челюсть *вмѣстѣ* съ мягкими частями кнаружи. Разъединеніе лобнаго отростка скуловой кости должно при этомъ быть произведено изъ самостоятельнаго небольшого косого разрѣза совершенно аналогично тому, какъ при выше описанномъ методѣ резекціи nervi supramaxillaris у foramen rotundum.

Для обнаженія fossae retromaxillaris примѣняется способъ резекціи скуловой кости, описанный уже при изложеніи способа разсѣченія второй вѣтви тройничнаго нерва.

Если желаютъ сдѣлать доступной только носовую полость или послѣднюю вмѣстѣ съ antrum Highmori, то оказывается достаточной *частичная остеопластическая резекція верхней челюсти* (рис. 25), которая производится слѣдующимъ образомъ. Кожные разрѣзы проводятся какъ при резекціи верхней челюсти, только поперечный разрѣзъ едется не такъ далеко кнаружи и расщепленіе верхней губы совсѣмъ не дѣлается (рис. 30), такимъ образомъ разрѣзъ ведется отъ ноздри вокругъ носового крыла почти до внутренняго угла глаза, отсюда поперечно подъ нижнеглазничнымъ краемъ до скуловой кости и отъ носового крыла по складкѣ между щекой и верхней губой кнаружи и книзу.

Отъ верхняго конца грушевиднаго отверстія разсѣченіе частей производится слѣдующимъ образомъ и въ такой послѣдовательности. Прежде всего разсѣкаютъ костными щипцами или долотомъ соединеніе носовыхъ костей, по направленію кнаружи соединеніе носовой кости, лобнаго отростка верхней челюсти и слезной кости съ лобною костью, затѣмъ въ косомъ направленіи кзади и книзу глазничную пластинку рѣшетчатой кости до fissura orbitalis inferior. Отъ самой нижней части грушевиднаго отверстія отдѣляютъ долотомъ срединную и переднюю стѣнки Гайморовой полости до нижнеглазничнаго канала; наконецъ вдоль послѣдняго по направленію кзади отдѣляютъ глазничную пластинку верхней челюсти (до нижней глазничной щели). Теперь можно отвернуть кости вмѣстѣ съ мягкими частями кнаружи и осмотрѣть слившіяся въ одно полое пространство полость носа и Гайморову полость.

Мы уже упоминали при описаніи операцій на носу, что можно раздвинуть обѣ половины верхней челюсти простымъ расщепленіемъ верхней губы и срединнымъ разсѣченіемъ твердаго и мягкаго неба и такимъ образомъ сдѣлать доступнымъ основаніе черепа.

27) *Резекція нижней челюсти.*

Резекція нижней челюсти производится очень просто, но и здѣсь нужно избѣгать безполезныхъ обезображиваній, щадя вѣточки личного нерва ко рту, особенно его ramus marginalis.

Какъ простѣйшій разрѣзъ (рис. 8), можно рекомендовать *срединный разрѣзъ*, расщепляющій нижнюю губу и доводимый въ случаѣ нужды до средины подъязычной кости. Этотъ разрѣзъ даетъ довольно широкій доступъ при заболѣваніи средины и значительной части горизонтальныхъ вѣтвей нижней челюсти. Всѣ кровоточащіе сосуды тотчасъ захватываются артеріальными пинцетами. При заболѣваніи въ области челюстнаго угла и восходящей вѣтви и при необходимости обнажить и выскоблить fossam submandibularem ради злокачественныхъ новообразованій прибавляютъ еще боковой разрѣзъ. Этотъ разрѣзъ не слѣдуетъ проводить (какъ это часто дѣлается) по краю челюсти, чтобы не поранить проходящія здѣсь вѣтви личного нерва, а ниже, именно отъ подъязычной кости кзади и кверху по складкѣ между дномъ полости рта и шеей до уровня угла челюсти

на ширину большого пальца позади и подъ нимъ, въ случаѣ надобности можно продолжить разрѣзъ до верхушки сосцевиднаго отростка (ср. нашъ *нормальный разрѣзъ* для верхняго шейнаго треугольника). Образованный описанными разрѣзами лоскутъ отворачивается кверху и прикрѣпляется швами къ кожѣ лица. При этомъ нужно держаться возможно ближе къ кости и отдѣлить вмѣстѣ съ лоскутомъ мускулатуру (спереди m. mentalem, triangularem и quadrangularem menti, сзади buccinatorium и masseter). На внутренней поверхности челюсти отдѣляютъ спереди m. digastricum, genio-, mylohyoideum и genioglossum, сзади m. pterygoideum internum. При заболѣваніи железъ подъ горизонтальной вѣтвью челюсти обнажаютъ сначала переднее и заднее брюшко m. digastrici и удаляютъ всѣ лимфатическія железы вмѣстѣ съ слюнными.

Цѣлесообразно перепилить спереди нижнюю челюсть еще передъ отдѣленіемъ мускулатуры, чтобы можно было челюсть сильно оттянуть впередъ и тѣмъ натянуть мягкія части. Послѣ отдѣленія мышцъ и слизистой оболочки оттягиваютъ челюсть книзу, чтобы можно было ощупать и осмотрѣть вѣнечный отростокъ. Верхушку этого отростка отщемляютъ острыми щипцами и такимъ образомъ отдѣляютъ прикрѣпленіе височной мышцы. Суставную головку и шейку нижней челюсти освобождаютъ тупымъ путемъ, чтобы не поранить art. maxillarem internam; отдѣливъ всѣ прочія соединенія, просто выкручиваютъ суставную головку и путемъ торсіи разрываютъ суставную сумку и наружную крыловидную мышцу. Art. maxillaris externa была уже перерѣзана и перевязана во время поднятія лоскута изъ мягкихъ частей кверху. Art. alveolaris inferior ранится въ нижнечелюстномъ каналѣ въ тѣхъ случаяхъ, когда перепиливаютъ нижнюю челюсть въ боковой части горизонтальной вѣтви, ее тампонируютъ восковой пробкой. При полномъ удаленіи половины челюсти эту артерію перевязываютъ въ заднемъ верхнемъ углу раны до и послѣ выкручиванія челюсти или при отсепарованіи внутренней крыловидной мышцы.

Nervus alveolaris inferior разрывается или перерѣзывается при отдѣленіи m. pterygoidei interni.

Для избѣжанія кровопотерь представляется необходимымъ, такъ же какъ при резекціи верхней челюсти, сейчасъ вслѣдъ за кожнымъ разрѣзомъ перевязать наружную сонную артерію надъ мѣстомъ отхожденія верхней щитовидной артеріи, иногда надъ мѣстомъ отхожденія язычной артеріи.

Послѣ удаленія половины или всей нижней челюсти, особенно если это удалось сдѣлать поднадкостнично съ сохраненіемъ надкостницы, нужно тотчасъ вложить протезъ (по д-ру *Claude-Martin*'у въ Ліонѣ) для достиженія хорошей формы вновь образующейся челюсти. Надкостница надъ протезомъ зашивается. Весьма простой представляется *поднадкостничная резекція нижней челюсти*, какъ ее дѣлаютъ, напр., при фосфорномъ некрозѣ. Удаливъ большею частью рыхло сидящіе зубы, разрѣзаютъ по альвеолярному краю десну и надкостницу и тупымъ путемъ отдѣляютъ послѣднюю до границы больной кости и перепиливаютъ кость.

28) *Остеопластическая резекція нижней челюсти* представляетъ важную предварительную операцію для обнаженія дна полости рта, основанія языка, зѣва и глубокихъ частей глотки. Для частей, лежащихъ впереди зѣва, даетъ прекрасный доступъ *срединное расщепленіе губы и нижней челюсти.* Преимущество этого способа состоитъ въ томъ, что при тщательномъ наложеніи шва (изъ желѣзной проволоки) движенія нижней челюсти могутъ совершаться безпрепятственно и при правильной постановкѣ распиленныхъ частей легко получается заживленіе.

Въ случаяхъ заболѣваній въ области зѣва и кзади отъ него лежащихъ частей глотки, требующихъ разсѣченія нижней челюсти (какъ, напр., при ракѣ корня языка, распространившемся на небо), нужно считать правиломъ *разсѣченіе нижней челюсти впереди восходящей вѣтви по Langenbeck'у.* Мы, однако, предпочитаемъ *Langenbeck'*овскому вертикальному разрѣзу, начиная отъ угла рта внизъ (*Esmarch*), тотъ же разрѣзъ, какъ при резекціи нижней челюсти, по линіи отъ сосцевиднаго отростка до подъязычной кости, причемъ величина его различна, смотря по надобности. Перевязавъ наружную челюстную артерію у передняго края жевательной мышцы, обнажаютъ нижній край челюсти, отдѣляютъ надкостницу по направленію кпереди и кзади, продырявливаютъ элеваторомъ слизистую оболочку и перепиливаютъ нижнюю челюсть позади коренныхъ зубовъ ножевой пилой.

Цѣлесообразно *предварительно* просверлить 1 или 2 отверстія съ цѣлью послѣдовательнаго тщательнаго зашиванія желѣзной проволокой. Распилъ долженъ быть проведенъ въ косомъ направленіи такимъ образомъ, чтобы онъ на наружной и нижней сторонѣ шелъ болѣе кпереди, чѣмъ на внутренней и верхней, потому что задній конецъ нижней челюсти имѣетъ наклонность смѣщаться по направленію кнутри и кверху. Затѣмъ острымъ крючкомъ отворачиваютъ кверху восходящую вѣтвь нижней челюсти, и переднюю часть челюсти оттягиваютъ кпереди.

Резекція челюстного сустава.

Къ этой операціи мы бываемъ вынуждены при фунгозномъ и пролиферирующемъ заболѣваніи, а также при привычномъ и застарѣломъ вывихѣ. Главная опасность этой операціи состоитъ въ поврежденіи личного нерва, особенно вѣточекъ его къ глазу. Проводятъ косой разрѣзъ впереди ушного козелка, начиная впереди нижняго его конца и восходя косо вверхъ и впередъ. Разрѣзъ идетъ только черезъ кожу. Затѣмъ разсѣкаютъ фасцію, щадя и тщательно отпрепаровывая височную артерію и вену, которыя остаются кзади или, если попадаются на пути (особенно вена), перевязываются.

Теперь дѣлаютъ разрѣзъ по направленію къ скуловой дугѣ и маленькими разрѣзами отдѣляютъ отъ послѣдней фасцію, держась плотно у кости. При этомъ въ нижней части разрѣза отдѣляютъ сумку отъ сочленовной ямки и вскрываютъ суставъ, а вверху разсѣкаютъ фасцію височной мышцы.

Затѣмъ помощью элеватора вывихиваютъ головку нижней челюсти. Теперь открывается мениск, который въ случаѣ надобности можетъ быть вырѣзанъ и можно острыми щипцами отщемить головку и острой ложечкой выскоблить сочленовную ямку.

При односторонней резекціи въ самый короткій срокъ возвращается подвижность, но и при обоюдосторонней резекціи получается удовлетворительная подвижность.

Позади суставной головки проходитъ n. auriculo-temporalis, а подъ нею arteria maxillaris interna. Недавно мы по вышеописанному способу вправили 4-мѣсячный двусторонній вывихъ нижней челюсти съ прекраснымъ результатомъ.

Широкое вскрытіе полости рта.

29) Можно сдѣлать доступными *органы полости рта и глотки* и безъ остеопластической резекціи нижней челюсти. Прекрасный способъ

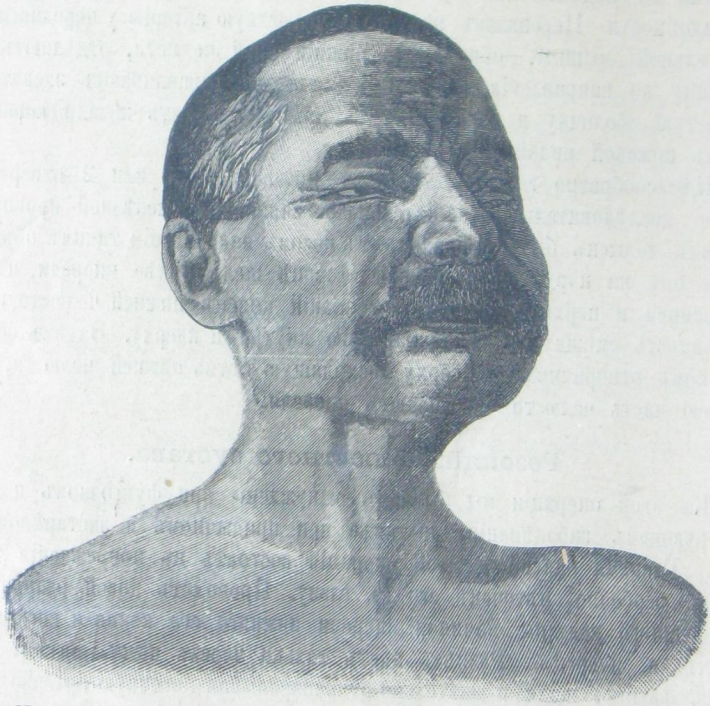


Рис. 37. Мимика послѣ зажившенія широкаго поперечнаго правосторонняго разрѣза щеки. (Рубецъ на рисункѣ едва замѣтенъ).

для этой цѣли представляетъ *поперечный разрѣзъ щеки*, предложенный *Roser*'омъ для обнаженія n. lingualis (см. рис. 8); онъ идетъ черезъ всю толщу щеки (кожа, m. orbicularis oris, buccinator и слизистая оболочка) отъ угла рта поперечно кзади параллельно вѣтвямъ личного нерва

до жевательной мышцы. Хотя послѣ этого разрѣза получается втянутый рубецъ, но обезображиваніе лица весьма ничтожно, такъ какъ, благодаря сохраненію всѣхъ вѣтвей личного нерва, мимика совсѣмъ не страдаетъ (ср. рис. 37). Ductus Stenonianus и arteria transversa faciei остаются выше разрѣза, напротивъ, arteria maxillaris externa и одна изъ a. labiales разсѣкаются и должны быть перевязаны въ двухъ мѣстахъ. *Krönlein* примѣнилъ этотъ разрѣзъ въ своемъ защечномъ методѣ резекціи тройничнаго нерва.

30) *Разрѣзы языка и на днѣ полости рта.* Разрѣзы эти нужно дѣлать, предварительно въ достаточной степени раскрывъ ротъ больного вложеніемъ соотвѣтственныхъ зеркалъ (зеркало *White*'а) и вы-

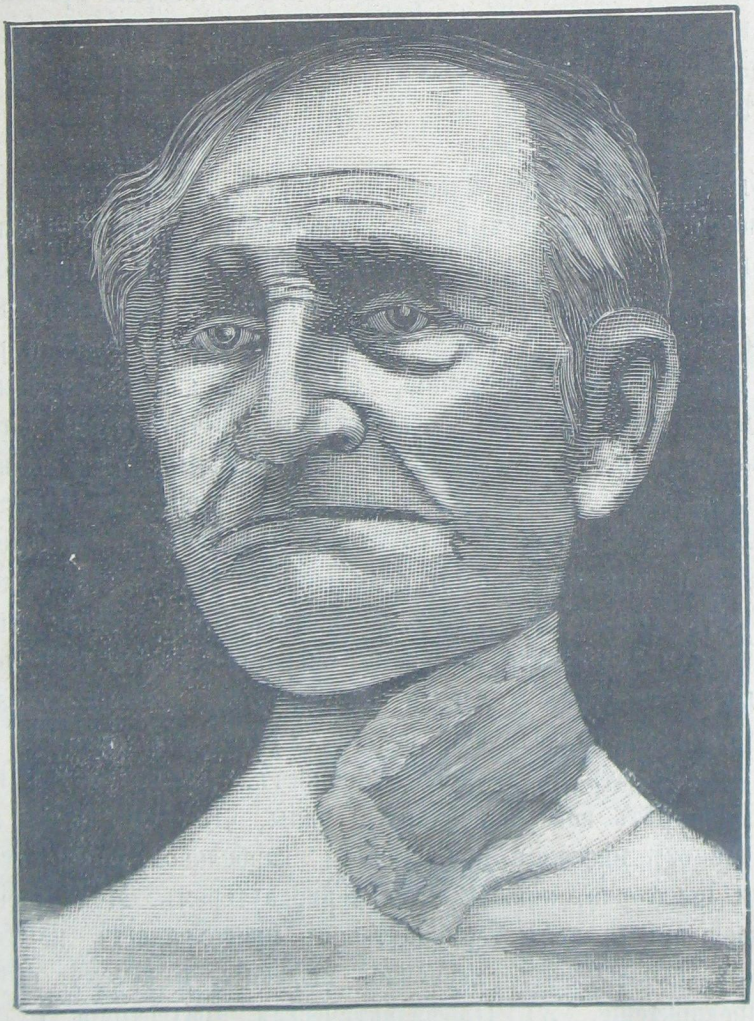


Рис. 38. Разрѣзъ щеки для удаленія рака языка.

тянувъ языкъ помощью лигатурной петли, проведенной черезъ толщу его по сагиттальной срединной линіи. Достаточное раскрытіе рта возможно только при глубокомъ наркозѣ, особенно при сжатіи челюстей вслѣдствіе воспаленія или другого рода болѣзненной инфильтраціи мягкихъ частей между верхней и нижней челюстью или въ области послѣдней. На спинкѣ

языка можно дѣлать разрѣзы, не опасаясь ранить болѣе значительные сосуды и нервные стволы. Если возможно, нужно держаться средней линіи, такъ какъ здѣсь наносится наименьшее раненіе.

Сбоку и на днѣ полости рта расположены болѣе значительные сосуды: a. и v. linguales и sublinguales, большіе нервные стволы (hypoglossus, lingualis и позади—glossopharyngeus) и выводные протоки слюнныхъ железъ (ductus Whartonianus и ductus Rivini). Чѣмъ ближе можно держаться челюсти, тѣмъ вѣрнѣе можно избѣгнуть раненія всѣхъ этихъ органовъ. Тотчасъ у бокового края языка, подъ толщей m-li lingualis и на наружной сторонѣ m-li genioglossi можно обнажить сосуды (arteriam lingualem) и n. lingualem. Сзади артерія прикрыта волокнами m-li hyoglossi. По направленію къ верхушкѣ языка сосуды приближаются къ нижней поверхности его. Если при разрѣзахъ въ области языка предстоитъ опасность болѣе сильныхъ кровотеченій, то слѣдуетъ примѣнить профилактическую перевязку art. lingualis.

31) *Вырѣзываніе языка.*

Чтобы при обширныхъ удаленіяхъ частей языка имѣть увѣренность, что, несмотря на примѣняемыя предосторожности, рана все-таки не будетъ инфицирована и какъ слѣдствіе инфекціи не наступитъ аспираціонная пневмонія съ летальнымъ исходомъ, нужно обратить серьезнѣйшее вниманіе на слѣдующіе 3 момента: 1) Предварительное очищеніе полости рта должно состоять не только въ полосканіи, но зубы и языкъ должны быть самымъ тщательнымъ образомъ освобождены инструментами отъ всякаго зубного камня и вычищены щетками, изъязвленныя мѣста на новообразованіи должны быть выскоблены и энергично прижжены термокаутеромъ, также должны быть очищены углубленія и маленькіе гнойные очаги на миндалинахъ и дезинфицированы смазываніемъ іодомъ. Это, конечно, не легко сдѣлать, если, наприм., ротъ не можетъ быть хорошо открытъ. Въ подобныхъ случаяхъ нужно во время операціи создать себѣ достаточный доступъ къ полости рти и глотки посредствомъ широкихъ разрѣзовъ и остеопластическихъ разъединеній костей. 2) При этой операціи никогда не слѣдуетъ дѣйствовать въ темнотѣ, наоборотъ, нужно всегда имѣть возможность осмотрѣть всю поверхность раны, чтобы на всемъ протяженіи защитить ее отъ инфекціи приложеніемъ карболовой марли, осторожными втираніями іодоформа, прижиганіемъ термокаутеромъ. Медленное разъединеніе тканей вмѣсто ножа термокаутеромъ предохраняетъ не столько отъ кровотеченія, сколько отъ первичной инфекціи, и потому ему слѣдуетъ отдать предпочтеніе. 3) Профилактическая трахеотомія и тампонація «губочкой въ видѣ зонтика», смазанной ланолиномъ, надъ которой кладутъ еще 2—4 слоя іодоформированной марли. Этотъ тампонъ лучше всего оставить на 24 часа.

Предѣлъ для экстирпаціи языка вслѣдствіе распространенныхъ новообразованій состоитъ въ томъ, чтобы, по крайней мѣрѣ, сохранить мышцы, движущія дно полости рта. Въ этомъ случаѣ даже при полномъ удаленіи языка наступаетъ еще сносная функція для жеванія, глотанія и рѣчи.

При совершенно отграниченныхъ подвижныхъ новообразованіяхъ на краяхъ языка слѣдуетъ оперировать со стороны полости рта, создавая себѣ доступъ вставленіемъ зеркала *White*'а. При злокачественныхъ новообразованіяхъ, особенно при ракѣ, необходимо еще присоединить выскабливаніе fossae submandibularis, пользуясь нашимъ нормальнымъ разрѣзомъ для верхняго шейнаго треугольника (стр. 86) во всю его длину. При этомъ *перевязываютъ arteriam lingualem* (стр. 89, см. № 35).

При столь часто встрѣчающихся раковыхъ новообразованіяхъ, сидящихъ на одной сторонѣ зѣва на мѣстѣ перехода передней небной дужки въ корень языка и образующихъ узлы въ языкѣ и одновременно распространяющихся на стѣнку глотки или миндалины, также предварительно производятъ выскабливаніе fossae submandibularis, но вмѣсто перевязки одной art. lingualis дѣлаютъ *профилактическую перевязку art. carotid. externae.* Это чрезвычайно облегчаетъ вырѣзываніе больной части языка и глотки и позволяетъ оперировать гораздо чище. Эту артерію легко найти послѣ удаленія железъ у передняго края грудиноключичной мышцы подъ vena facialis anterior; она отличается отъ art. carotis interna тѣмъ, что отъ нея отходятъ вѣтви. Хорошо перевязать одновременно и arteriam thyreoideam superiorem, чтобы предупредить послѣдовательныя кровотеченія. Послѣ этого проводятъ *поперечный разрѣзъ щеки* (№ 29, стр. 80): широко разсѣкаютъ щеку до восходящей вѣтви нижней челюсти, пришиваютъ образовавшіеся лоскуты наверху и внизу къ кожѣ, чтобы не нужно было ихъ раздвигать, и подъ постояннымъ контролемъ глаза и пальцевъ отжигаютъ термокаутеромъ при ничтожномъ кровотеченіи пораженныя ракомъ части. Сначала отдѣляютъ слизистую оболочку у бокового, затѣмъ у задняго края по направленію ко дну полости рта, мягкому небу и миндалинамъ. Теперь можно освободить затвердѣвшую часть тупымъ путемъ, начиная снизу, такъ что можно ее захватить пальцами и отдѣлить въ здоровыхъ частяхъ сперва сзади (!), затѣмъ снутри и спереди. Болѣе сильно кровоточащіе сосуды захватываются артеріальными пинцетами. Втираніе порошка іодоформа и зашиваніе раны на щекѣ.

Если раковыя разрощенія перешли уже границы языка на дно полости рта и челюсть, то способъ оперированія зависитъ отъ пораженнаго мѣста на челюсти. Всегда слѣдуетъ удалить вмѣстѣ съ опухолью сращенную часть челюсти, и на обширномъ протяженіи, если желаютъ избѣжать рецидивовъ. *Резекція нижней челюсти* вообще примѣнялась многими хирургами какъ предварительный пріемъ при удаленіи распространенныхъ раковъ языка, поэтому въ случаяхъ, гдѣ имѣется ясное показаніе къ резекціи, начинаютъ именно съ этой операціи. Въ случаяхъ же, когда нѣтъ сращенія съ челюстью, мы еще теперь для распространеннаго рака языка считаемъ наилучшимъ способомъ предложенную нами *экстирпацію языка со стороны его основанія*, по-

тому что 1) она даетъ очень хорошій доступъ, 2) допускаетъ одновременное удаленіе железъ, а также всѣхъ тканей, расположенныхъ между первичнымъ мѣстомъ заболѣванія и железами, 3) потому что она даетъ возможность произвести предварительную перевязку arteriae lingualis или carotid. externae, 4) потому что послѣ трахеотоміи можно затампонировать глотку, что при разстройствѣ глотанія надежнѣе всякаго другого способа предохраняетъ появленіе аспираціонной пнеймоніи, 5) потому что при этомъ можно пощадить мускулатуру дна полости рта (m. stylohyoideus, digastricus, mylohyoideus). *V. Civel* установилъ преимущество антисептики при этомъ способѣ предъ другими.

По тщательно собраннымъ даннымъ нашего прежняго ассистента, д-ра *Sachs*'а, мы изъ 12 случаевъ, оперированныхъ по этому способу, потеряли только одинъ, а изъ 5 случаевъ, болѣе 7 лѣтъ послѣ операціи не давшихъ рецидива, по этому способу были оперированы трое.

Разрѣзъ начинается подъ сосцевиднымъ отросткомъ и идетъ вдоль передняго края грудиноключичной мышцы и складки между шеей и дномъ полости рта впередъ до срединной линіи и до нижняго края нижней челюсти. Въ случаяхъ ограниченнаго распространенія рака разрѣзъ можетъ быть проведенъ только соотвѣтственно среднимъ $^2/_3$ длины, отъ грудиноключичной мышцы до тѣла подъязычной кости. Образовавшійся такимъ образомъ кожный лоскутъ послѣ перевязки подкожныхъ венъ, особенно v. jugularis externae, заворачивается кверху и пришивается къ щекѣ. Прежде всего нужно удалить всѣ видимо увеличенныя железы, расположенныя подъ верхнимъ концомъ грудиноключичной мышцы, подъ угломъ челюсти и горизонтальной вѣтвью ея. Затѣмъ тщательно обнажаютъ передній край грудиноключичной мышцы до влагалища большихъ шейныхъ сосудовъ и большого рога подъязычной кости и удаляютъ всѣ железы, лежащія на сосудистомъ влагалищѣ (онѣ часто идутъ далеко внизъ), перевязывая попадающіеся сосуды. Если ракъ уже распространился на дно полости рта, глотку или челюсть, то лучше всего тотчасъ же послѣ перевязки venae facialis anter. перевязать у передняго края грудиноключичной мышцы arteriam carot. externam; затѣмъ обнажаютъ переднее брюшко m. digastrici до подъязычной кости, освобождаютъ снизу и приподнимаютъ пакетъ железъ, пока въ задней и нижней части раны не обнажится заднее брюшко digastrici и m. stylohyoideus во всю ихъ длину. Подчелюстную железу приподнимаютъ одновременно съ лимфатическими железами до края нижней челюсти и удаляютъ вмѣстѣ съ ними. Въ моментъ приподниманія подчелюстной железы позади и подъ нею напрягаются vena facialis anterior и arteria maxillaris externa, ихъ захватываютъ и перевязываютъ; затѣмъ слюнную и лимфатическія железы опрокидываютъ черезъ край челюсти и освобождаютъ отъ соединеній на наружной поверхности челюсти, причемъ art. и vena maxillares externae должны быть перевязаны вторично.

Arteriam lingualem отыскиваютъ надъ заднимъ концомъ большого рога

подъязычной кости, перерѣзавъ прикрѣпленіе m. hyoglossi, и перевязываютъ. Надъ нею лежитъ nervus hypoglossus, который нужно пощадить, а на наружной поверхности мышцъ встрѣчаютъ venam lingualem.

Послѣ этого обнажается нижняя поверхность m. mylohyoidei, на немъ n. mylohyoideus. Позади m. mylohyoideus палецъ доходитъ до слизистой оболочки полости рта. На этомъ мѣстѣ подъ контролемъ пальца со стороны полости рта перфорируютъ слизистую оболочку, предварительно ріентировавшись относительно границы новообразованія. Начиная отъ этого отверстія разсѣкаютъ слизистую оболочку подальше отъ границъ новообразованія, накладывая артеріальные пинцеты на болѣе сильно кровоточащіе сосуды слизистой оболочки. При этомъ, пальцемъ, введеннымъ черезъ рану или въ полость рта, выдвигаютъ мягкія части впередъ, чѣмъ значительно облегчается остановка кровотеченія.

У подъязычной кости отдѣляютъ мышцы языка, также легко и тщательно останавливая кровотеченіе и удаляя всѣ инфильтрованныя ткани. Послѣ достаточнаго разсѣченія слизистой оболочки легко удается вытянуть языкъ впередъ.

Если для облегченія наркоза сдѣлана предварительная трахеотомія, то сейчасъ по вскрытіи глотки тампонируютъ входъ въ гортань стерильными марлевыми шариками. Для достиженія хорошаго дѣйствія хлороформа въ малыхъ дозахъ здѣсь показано за $^1/_4$—$^1/_2$ часа до наркоза сдѣлать впрыскиваніе морфія, 0,015 у сильныхъ и 0,01 у болѣе слабыхъ субъектовъ.

Если раковая инфильтрація распространилась высоко на боковую и заднюю стѣнку глотки и, въ особенности, проникла въ ткань неба и со стороны полости рта не представляется возможнымъ тщательно отдѣлить термокаутеромъ въ здоровыхъ тканяхъ, въ этихъ случаяхъ лучше всего отдѣлить элеваторомъ надкостницу у передняго края жевательной и внутренней крыловидной мышцы, перепилить нижнюю челюсть и острыми крючками оттянуть восходящую вѣтвь кверху и кнаружи. Такимъ путемъ удается по внутренней поверхности внутренней крыловидной мышцы дойти высоко до стѣнки глотки. Въ челюсти нужно передъ распиломъ просверлить 2 отверстія для послѣдовательнаго наложенія шва. При столь высокой эксцизіи представляется особенно полезнымъ съ цѣлью профилактики перевязать art. carot. externam.

При послѣдовательномъ леченіи рана въ нижней части остается широко открытой, чтобы можно было тампонировать входъ въ гортань стерильной и влажной (растворъ соли) марлей и часто смѣнять тампоны. Для покрытія раны пользуются карболовымъ или сулемовымъ перевязочнымъ матеріаломъ. При смѣнахъ повязки больного обильно и тщательно кормятъ черезъ желудочный зондъ.

32) При *тонзиллотоміи*, по мнѣнію *Zuckerkandl*'я, не легко ранить внутреннюю сонную артерію, такъ какъ эта артерія отдѣляется отъ стѣнки глотки мышцами шилоязычной и шилоглоточной, но можетъ получиться сильное кровотеченіе изъ art. tonsillaris (происходящей большею

частью изъ art. palatina ascendens), потому что эта артерія срощена съ нижней стѣнкой капсулы миндалины и не можетъ сократиться. (Въ случаѣ надобности прибѣгаютъ къ перевязкѣ наружной сонной артеріи).

Ж. Верхній боковой шейный треугольникъ [1]).

Нормальный разрѣзъ для верхняго шейнаго треугольника.

Согласно нашему принципу проводить кожные разрѣзы въ направленіи природныхъ кожныхъ бороздокъ мы предлагаемъ для обнаженія органовъ въ fossa infra- и retromandibularis разрѣзъ, который мы уже описали при резекціи нижней челюсти. Разрѣзъ этотъ идетъ отъ передняго конца верхушки сосцевиднаго отростка къ серединѣ подъязычной кости, проходя на ширину пальца ниже и позади челюстнаго угла и на этомъ мѣстѣ перекрещивая передній край грудиноключичнососковой мышцы. Преимущество этого разрѣза состоитъ въ томъ, что онъ приходится на пограничную линію, въ которой встрѣчаются, т. е. оканчиваются мышцы, идущія сверху внизъ и снизу вверхъ, насколько эти мышцы имѣютъ отношеніе къ внутреннимъ органамъ шеи: наверху m. digastricus, stylohyoideus-, genio- и mylohyoideus и hyoglossus, внизу sterno-, thyreo- и omohyoideus. Мышцы, проходящія черезъ эту пограничную линію, или незначительны, какъ platysma, или остаются въ сторонѣ или позади отъ разрѣза, какъ m. sterno-cleido-mastoideus и мышцы позвоночника.

При этомъ разрѣзѣ также представляется возможнымъ пощадить важные нервы, такъ какъ главные стволы остаются или выше, или ниже разрѣза и могутъ быть оттянуты въ сторону, между тѣмъ какъ ихъ вѣтви лучеобразно развѣтвляются кверху и книзу отъ направленія разрѣза: такимъ образомъ остаются позади разрѣза n. vagus и sympathicus съ грудиноключичной мышцей, а также n. accessorius и ramus descendens hypoglossi. Нижняя вѣтвь личного нерва, n. hypoglossus, а также lingualis и glossopharyngeus остаются кверху отъ разрѣза; ramus laryngeus superior vagi оттягивается книзу.

Кромѣ того разрѣзъ приходится на мѣста, гдѣ начинается и главнымъ образомъ оканчивается развѣтвленіе большихъ сосудовъ шеи. На уровнѣ верхняго края щитовиднаго хряща раздѣляется art. carotis communis и сейчасъ выше этого мѣста слѣдуетъ развѣтвленіе art. carotid. externae, причемъ вѣтви отходятъ тѣсно другъ надъ другомъ. На этомъ же уровнѣ venae faciales anterior и posterior сливаются въ vena facialis communis, а эта послѣдняя соединяется съ vena jugularis communis. Такимъ образомъ изъ нормальнаго разрѣза можно имѣть доступъ для перевязки многочисленныхъ вѣтвей, а также и самыхъ стволовъ болѣе крупныхъ сосудовъ шеи.

---

[1]) По практическимъ соображеніямъ мы считаемъ границами этого треугольника сверху—край нижней челюсти, снутри—срединную линію до верхняго края щитовиднаго хряща и сзади—передній край грудиноключичной мышцы.

Поэтому мы называемъ описанный разрѣзъ нормальнымъ разрѣзомъ для верхняго шейнаго треугольника и проводимъ въ этомъ направленіи всѣ необходимые болѣе длинные или болѣе короткіе разрѣзы.

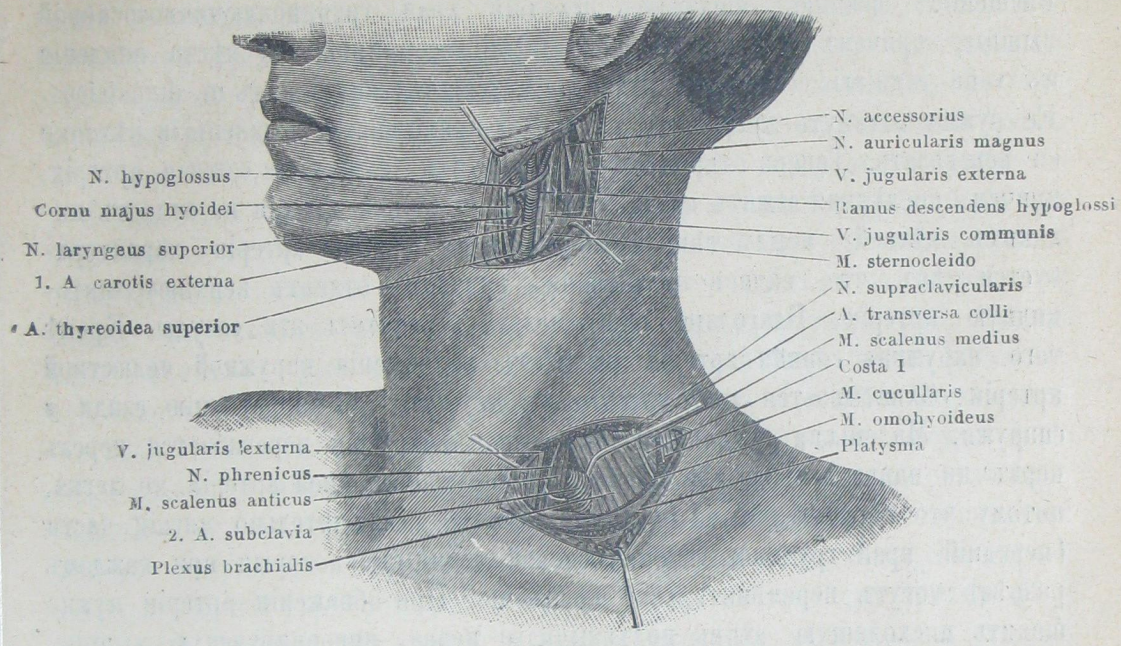


Рис. 39. 1. Перевязка art. carotid. externae съ началами art. lingualis. art. maxillaris externae (спереди) и art. occipitalis (сзади). 2. Перевязка art. subclaviae.

33) *Art. carotis externa* (*u interna*) (рис. 39).

Если для остановки кровотеченія можно обойтись перевязкой наружной сонной артеріи, то отнюдь не слѣдуетъ вмѣсто нея перевязывать общую сонную артерію, такъ какъ послѣдняя перевязка опасна (по *Pilz*'у и *Friedländer*'у въ 19—32% получается разстройство мозговой дѣятельности, въ 13—18%—летальный исходъ), какъ доказалъ и въ новѣйшее время *Lipps* на основаніи 130 случаевъ. Перевязка наружной сонной артеріи примѣняется не только при кровотеченіяхъ и сращеніи съ злокачественными опухолями, но и какъ профилактическое мѣропріятіе при тяжелыхъ операціяхъ на челюсти, носу и лицѣ.

То мѣсто на нашемъ нормальномъ разрѣзѣ, гдѣ мы ощупываемъ пульсацію артеріи и перевязываемъ ее, лежитъ у передняго края грудиноключичнососковой мышцы. Край этой мышцы поднимается кверху гораздо болѣе вертикально, чѣмъ это принято рисовать; фасція притягиваетъ его кпереди по направленію къ углу челюсти. Мѣсто нашей перевязки лежитъ, слѣдовательно, на ширину пальца въ отвѣсномъ направленіи подъ угломъ челюсти. Въ этомъ мѣстѣ артерія поднимается вертикально снизу вверхъ. Для обнаженія артеріи пользуются соотвѣтственной частью нашего нормальнаго разрѣза кпереди и кзади отъ упомянутой точки.

Вслѣдъ за кожей разсѣкается platysma, представляющая иногда весьма развитый мышечный слой. Волокна этой мышцы проходятъ черезъ край нижней челюсти по направленію вверхъ и впередъ. Въ задней части раз-

рѣза попадается наружная яремная вена, которая поднимается какъ разъ по грудиноключичнососковой мышцѣ; ее не перерѣзываютъ, а оттягиваютъ кзади вмѣстѣ съ лежащимъ позади нея nervus auricularis magnus. Расщепивъ фасцію, обнажаютъ передній край грудиноключичнососковой мышцы, причемъ открывается vena facialis communis до мѣста впаденія въ vena jugularis communis. Эта вена спускается внизъ надъ m. digastricus. Ее нужно оттянуть кпереди и книзу или прямо книзу, а маленькія вѣточки ея перевязать. Теперь открываются наружная и внутренняя сонныя артеріи, причемъ послѣдняя лежитъ кзади. Внутренняя сонная артерія не отдаетъ никакихъ вѣтвей, между тѣмъ какъ наружная сонная артерія характеризуется тѣмъ, что сейчасъ надъ своимъ началомъ отдаетъ верхнюю щитовидную артерію. Благодаря этому нельзя перепутать эти сосуды. Кромѣ того наружная сонная артерія на мѣстѣ отхожденія наружной челюстной артеріи обхватывается *подъязычнымъ нервомъ* по направленію сзади и снаружи. Маленькая грудиноключичнососковая артерія перегибается черезъ нервъ по направленію кзади. Перевязка наружной сонной артеріи не легка, потому что обознательными пунктами служатъ исключительно мягкія части (передній край грудиноключичнососковой мышцы), которыя при каждомъ разрѣзѣ могутъ перемѣнить свое положеніе. При обнаженіи артеріи нужно щадить нисходящую вѣтвь подъязычнаго нерва, иннервирующую мышцы, идущія отъ грудины къ гортани. Еще важнѣе не повредить верхній гортанный нервъ, который идетъ подъ артеріей поперечно кпереди подъ мышцы, идущія отъ гортани къ подъязычной кости.

Изъ того же разрѣза можно перевязать многочисленныя *вѣтви* наружной сонной артеріи на мѣстѣ ихъ происхожденія: *верхнюю щитовидную артерію, язычную, наружную челюстную, затылочную*. Ходъ этихъ 4 главныхъ вѣтвей достаточно характеризуется направленіемъ внизъ, впередъ, вверхъ и назадъ. Онѣ отходятъ приблизительно на томъ мѣстѣ, гдѣ подъязычный нервъ охватываетъ артерію. Для периферической перевязки этихъ сосудовъ есть болѣе легко доступныя и безопасныя мѣста.

34) *Arteria thyreoidea superior* (рис. 39).

Перевязка верхней щитовидной артеріи производится у верхушки верхняго рога щитовидной железы. Для кожнаго разрѣза пользуются тою частью нашего нормальнаго разрѣза, которая идетъ отъ передняго края грудиноключичнососковой мышцы до тѣла подъязычной кости. Нижній край кожной раны сильно оттягиваютъ книзу. При невысоко поднимающемся верхнемъ рогѣ щитовидной железы лучше провести поперечный разрѣзъ на 3 цм. ниже, соотвѣтственно верхнему краю щитовиднаго хряща. Переднюю вѣтвь верхней щитовидной артеріи всегда можно ощупать при увеличеніи щитовидной железы, при которомъ только и приходится дѣлать описываемую перевязку, на внутренней передней сторонѣ верхняго рога, гдѣ она спускается рядомъ съ гортанью внизъ. Слѣдуя за этой вѣтвью надъ верхушкой верхняго рога, мы навѣрное найдемъ стволъ артеріи.

35) *Arteria lingualis* (рис. 40).

Перевязка язычной артеріи очень важна, потому что эта артерія питаетъ глубоко лежащій органъ, гдѣ непосредственная остановка кровотеченія не всегда легко удается. Поэтому часто представляется весьма желательнымъ предпринять профилактическую перевязку. Ходъ язычной артеріи весьма характеристиченъ: она направляется къ подъязычной кости и близко прилегаетъ къ заднему концу большого рога подъязычной кости.

Этимъ мѣстомъ лучше всего пользоваться для перевязки, потому что у большинства людей можно прощупать черезъ кожу конецъ большого рога подъязычной кости, который представляетъ весьма опредѣленный обознательный пунктъ для разрѣза. Проводятъ разрѣзъ въ направленіи нашего нормальнаго разрѣза отъ края грудиноключичнососковой мышцы вдоль большого рога подъязычной кости до тѣла этой кости. Разрѣзъ проникаетъ черезъ кожу, platysma и фасцію, какъ будто бы наша единственная цѣль была обнажить большой рогъ подъязычной кости. Vena facialis anterior довольно часто проходитъ черезъ операціонное поле вертикально или назадъ и внизъ. Подъ верхнимъ краемъ раны обнажается нижняя окружность подчелюстной железы, ниже которой спускаются по направленію къ тѣлу подъязычной кости соединенное заднее брюшко (или сухожиліе) двубрюшной мышцы и шилоподъязычной мышцы.

Хорошо съ противоположной стороны выдвинуть подъязычную кость кпереди. Обнаживъ послѣднюю, захватываютъ крючкомъ большой рогъ и оттягиваютъ кость; преимущество этого пріема состоитъ въ томъ, что все операціонное поле дѣлается болѣе поверхностнымъ. У утолщеннаго задняго конца рога подъязычной кости характернымъ образомъ вертикально поднимаются волокна язычно-подъязычной мышцы. На наружной поверхности этой мышцы проходитъ сзади напередъ подъязычный нервъ. Послѣдній охватываетъ наружную сонную артерію, восходящую позади конца подъязычной кости. Теперь нужно быть очень внимательнымъ, чтобы тотчасъ у утолщеннаго конца рога подъязычной кости не перерѣзать ничего кромѣ мышечныхъ волоконъ язычно-подъязычной мышцы. Артерія обнажается непосредственно надъ упомянутымъ концомъ кости. Мы считаемъ этотъ способъ перевязки наиболѣе надежнымъ.

Предложенъ и другой способъ перевязки этой артеріи *надъ двубрюшной мышцей* (*Winiwarter* называетъ его способомъ *Пирогова-Hüeter'a*, между тѣмъ какъ *Roser*, *Malgaigne* и *Béclard* перевязывали подъ двубрюшной мышцей). Проводятъ разрѣзъ параллельно большому рогу подъязычной кости черезъ кожу, platysma и фасцію и оттягиваютъ кверху нижній край подчелюстной слюнной железы вмѣстѣ съ передней лицевой веной. Артерія лежитъ въ углу, образованномъ верхнимъ краемъ двубрюшной мышцы и шилоподъязычной мышцей съ одной стороны и заднимъ краемъ musc. mylohyoidei съ другой, подъ восходящими волокнами язычноподъязычной мышцы. На наружной поверхности этой послѣдней мышцы лежитъ подъязычный нервъ и часто одна язычная вена.

Всѣ кровотеченія въ области головы, за исключеніемъ внутричерепныхъ и въ полости глазницы, могутъ быть остановлены *перевязкой наружной сонной артеріи*, представляющейся надежной и безопасной операціей. Никогда не слѣдуетъ вмѣсто наружной сонной артеріи перевязывать общую сонную артерію, такъ какъ никогда нельзя предвидѣть, не наступитъ-ли, особенно у болѣе старыхъ субъектовъ, продолжительное разстройство мозгового кровообращенія.

36) *Перевязка arteriae carotid. internae.*

При внутричерепныхъ кровотеченіяхъ слѣдуетъ отдать преимущество *перевязкѣ внутренней сонной артеріи* (рис. 39) предъ перевязкой

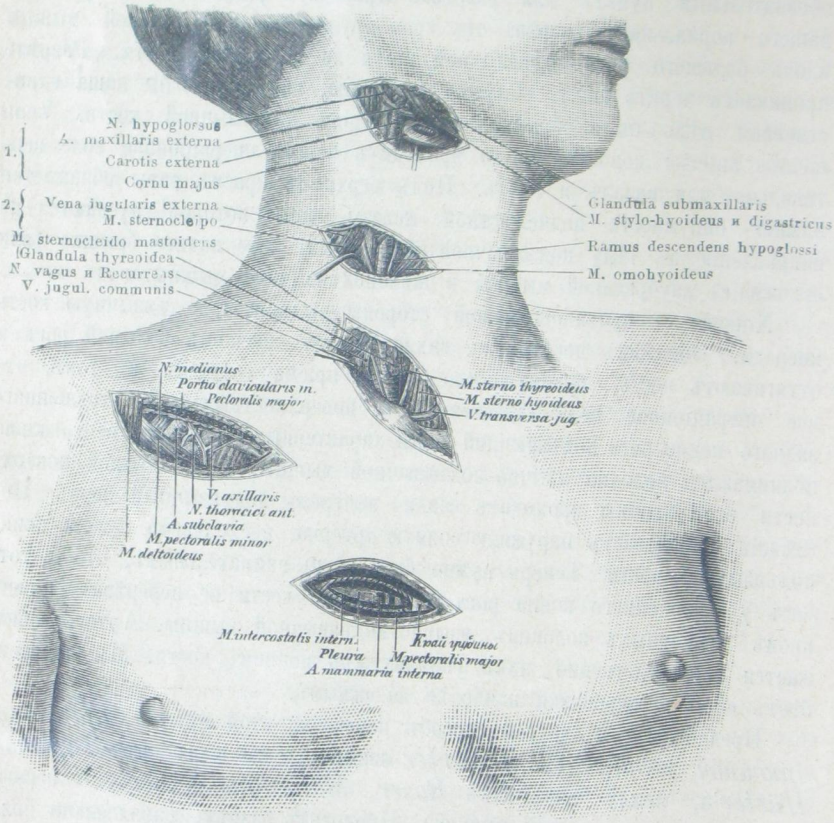


Рис. 40. 1. Перевязка art. lingualis надъ подъязычной костью. 2. Перевязка art. carot. communis на высотѣ перстневиднаго хряща. 3. Перевязка art. anonymae. 4. Перевязка art. subclaviae надъ ключицей. 5. Перевязка art. mammariae internae.

общей сонной артеріи, такъ какъ при первой перевязкѣ сохраняется коллатеральный притокъ изъ art. angularis къ вѣтвямъ arteriae ophthalmicae. Перевязка этой артеріи дѣлается такъ-же какъ перевязка наружной сонной; между обоими сосудами проходятъ по направленію кверху m. sty-

loglossus и pharyngeus и глубокая фасція вмѣстѣ съ ligamentum stylomaxillare.

Когда при операціяхъ въ глоткѣ вдругъ появляется сильное кровотеченіе, иногда даже при тонзиллотоміяхъ, весьма важно выяснить, происходитъ-ли кровотеченіе изъ внутренней сонной артеріи или изъ вѣтвей наружной сонной артеріи (art. pharyngea, tonsillaris). Въ большинствѣ случаевъ при тонзиллотоміи нечего опасаться раненія внутренней сонной артеріи, хотя пульсація артеріи и ощущается позади миндалевидной железы, потому что въ области миндалины артерія отдѣлена отъ стѣнки зѣва m. m. styloglosso и stylopharyngeo. Напротивъ, легче возможно раненіе a. pharyngeae и palatinae ascendentis и ея тонзиллярной вѣточки (*Zuckerkandl*).

37) *Обнаженіе nervi hypoglossi* (рис. 39 и 40) совпадаетъ съ обнаженіемъ наружной сонной артеріи, которую этотъ нервъ обхватываетъ снаружи, въ переднемъ же отрѣзкѣ совпадаетъ съ обнаженіемъ art. lingualis. Только нервъ лежитъ на наружной поверхности musc. hyoglossi, между тѣмъ какъ артерія лежитъ на его внутренней поверхности.

38) Изъ нашего нормальнаго разрѣза можно обнажить также *nervum lingualem со стороны шеи*, хотя онъ лежитъ очень глубоко. Для этого нужно отвернуть подчелюстную слюнную железу и, надрѣзавъ заднія волокна m-li mylohyoidei, идти по наружной поверхности m-li hyoglossi вверхъ по направленію къ слизистой оболочкѣ дна полости рта.

39) *Nervus laryngeus superior* (рис. 39).

Эта вѣтвь блуждающаго нерва, снабжающая гортань главнымъ образомъ чувствительными вѣточками, обнажается при оттягиваніи внизъ нижняго края подъязычной части нашего нормальнаго разрѣза. Она идетъ въ глубинѣ позади наружной сонной артеріи (мѣсто отхожденія наружной челюстной артеріи) параллельно большому рогу подъязычной кости впередъ, лежа надъ m. pharyngo-laryngeus на наружной поверхности membrana hyothyreoidea и скрывается подъ заднимъ краемъ m. thyreohyoidei. Представляется чрезвычайно важнымъ помнить ходъ этого нерва, такъ какъ поврежденіе его обусловливаетъ нечувствительность гортани, вслѣдствіе чего при операціяхъ въ полости рта и глотки больные особенно легко погибаютъ отъ инспираціонной пнеймоніи.

40) *Перевязка venae jugularis internae и communis* (рис. 39 и 40).

Производство этой операціи совершенно одинаково съ методомъ перевязки art. carot. internae и communis. Вена лежитъ на наружной сторонѣ внутренней сонной артеріи. Кромѣ кровотеченій перевязка этой вены имѣетъ особенное значеніе при инфекціонномъ тромбозѣ въ области развѣтвленія вены. Если, наприм., воспаленіе средняго уха или сосцевиднаго отростка переходитъ на кость, то можетъ образоваться тромбозъ sinus transversi. Распаденіе этого тромба ведетъ къ эмболической піэміи. Перевязка внутренней яремной вены имѣетъ цѣлью предупредить піэмію. Боль-

шею же частью приходится перевязывать общую яремную вену при сращеніи съ новообразованіями, особенно лимфатическихъ железъ.

41) *Nervus accessorius* (рис. 39 и 40) спускается въ верхней части шеи подъ верхней третью грудиноключичнососковой мышцы кзади отъ внутренней яремной вены и отдаетъ вѣтви m. sternocleidomastoideo и m. cucullari. При судорожныхъ состояніяхъ, ограничивающихся обѣими этими мышцами, вытяженіе или вырываніе нерва даетъ прекрасный результатъ. Еще важнѣе *пощадить* его при операціяхъ въ области верхняго конца грудиноключичнососковой мышцы, особенно при столь частыхъ на этомъ мѣстѣ вылущеніяхъ железъ. Для обнаженія этого нерва пользуются сосцевидной частью нашего нормальнаго разрѣза отъ верхушки сосцевиднаго отростка до уровня угла нижней челюсти. Поднявъ venam jugularem externam и nervum auricularem magnum, сильно оттягиваютъ кзади m. sternocleidomastoideum. Характерный ходъ этого нерва — отъ ясно ощупываемаго

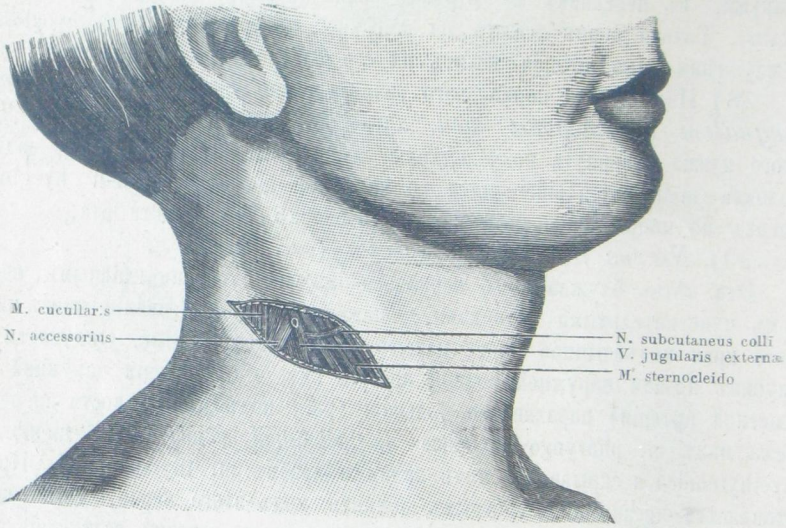


Рис. 41. Обнаженіе n. accessorii въ средней части шеи.

передняго края поперечнаго отростка атланта въ косомъ направленіи кзади и книзу подъ m. sternocleido, тѣсно прилегая къ нижней поверхности послѣдняго. Art. occipitalis проходитъ выше нерва по направленію спереди назадъ; подъ верхнимъ краемъ раны можетъ встрѣтиться самая нижняя вѣтвь личного нерва, идущая къ подбородочнымъ мышцамъ; ее нужно пощадить. Вверху нервъ покрытъ заднимъ брюшкомъ двубрюшной мышцы. Спереди параллельно нерву пробѣгаетъ art. cleidomastoidea (изъ carotis externa).

Относительно обнаженія нерва болѣе книзу сравни перевязку общей сонной артеріи (рис. 41).

42) *Pharyngotomia lateralis.*

Описанный нормальный разрѣзъ употребляется, наконецъ, для тѣхъ операцій, посредствомъ которыхъ мы имѣемъ въ виду проникнуть снаружи въ боковую область глотки, къ миндалевидной железѣ и корню языка.

Разрѣзъ для бокового вскрытія глотки, дающій возможность осмотрѣть боковую сторону языка до надгортанника и боковую стѣнку глотки вмѣстѣ съ заглоточнымъ пространствомъ на всемъ протяженіи, соотвѣтствуетъ нашему *нормальному разрѣзу* для верхняго шейнаго треугольника. Въ случаяхъ, когда необходимо широко воспользоваться задней частью разрѣза, приходится иногда перерѣзать n. auricularem magnum и venam jugularem externam. Послѣ разсѣченія кожи, platysma и фасціи обнажается regio inframandibularis. Дальнѣйшему проникаію вглубь по направленію ко дну полости рта и стѣнкѣ глотки мѣшаютъ поднимающіеся снизу вверхъ къ наружной поверхности челюсти сосуды, особенно vena facialis anterior на наружной поверхности задняго брюшка digastrici и arteria maxillaris externa подъ подчелюстной железой и, наконецъ, сама железа. Упомянутые сосуды необходимо перерѣзать послѣ предварительной перевязки въ 2 мѣстахъ, а подчелюстную железу приподнимаютъ и отворачиваютъ кверху или удаляютъ. Можетъ оказаться полезнымъ перевязать также a. lingualem, pharyngeam и palatinam сейчасъ у ихъ начала или даже a. carot. externam. Этотъ пріемъ даетъ возможность оттянуть большіе сосуды шеи вмѣстѣ съ n. vagus и accessorius сзади, а дугу n. hypoglossi кверху. N. laryngeus superior и art. thyreoidea superior остаются подъ нижнимъ краемъ раны. Все, что возможно пощадить изъ предлежащихъ мышцъ, должно быть сохранено въ интересѣ механизма глотанія. Для этой цѣли нужно проникать вглубь къ слизистой оболочкѣ по внутренней поверхности нижней челюсти и внутренней крыловидной мышцы. Если вслѣдствіе сращеній или недостаточнаго доступа необходимо разсѣчь мышцы, то слѣдуетъ сдѣлать это такимъ образомъ, чтобы не пострадала иннервація пощаженныхъ мышечныхъ участковъ, а именно: заднее брюшко двубрюшной мышцы и шилоподъязычная мышца разсѣкаются по возможности близко къ подъязычной кости, потому что они иннервируются сзади (личнымъ нервомъ), на томъ же основаніи шилоязычная мышца перерѣзается близко у языка, щадя при этомъ nervum lingualem и glossopharyngeum, которые къ ней прилегаютъ. M. stylopharyngeus въ случаѣ надобности разсѣкается вблизи прикрѣпленія его къ глоткѣ, hyoglossus и mylohyoideus (иннервируемые сверху n. hypoglosso) у прикрѣпленія ихъ къ подъязычной кости. Послѣ этого обнажается стѣнка глотки, т. е. наверху musculus cephalo-pharyngeus, внизу laryngo-pharyngeus. При сращеніяхъ приходится, конечно, перерѣзать и n. lingualem и glossopharyngeum.

Верхнюю часть глотки можно сдѣлать доступной глазу только, присоединивъ описанную раньше *остеопластическую резекцію нижней челюсти, точнѣе говоря*, косое разсѣченіе челюсти сзади, снутри и сверху кпереди, кнаружи и книзу на уровнѣ передняго края жевательной мышцы, и сильно оттянувъ восходящую вѣтвь нижней челюсти кверху, а горизонтальную вѣтвь кпереди.

Если новообразованіе языка и глотки перешло на *переходную складку* между верхней и нижней челюстью, то лучше всего, предварительно перепиливъ нижнюю челюсть на выше указанномъ мѣстѣ и при надобности отдѣливъ мягкія части (жевательную мышцу снаружи и внутреннюю крыловидную мышцу снутри) отъ кости, *экзартикулировать и удалить восходящую вѣтвь нижней челюсти* выкручиваніемъ суставной сумки и наружной крыловидной мышцы. Такимъ образомъ надежнѣе всего предупреждается послѣдовательное стягиваніе челюстей. При этомъ также, какъ при описанной уже резекціи нижней челюсти, перерѣзывается n. alveolaris inferior и перевязывается артерія того же имени.

Если нужно обнажить *нижнюю часть глотки* позади гортани, то мышцы языка и глотки вмѣстѣ съ ихъ нервами, а также вѣтви наружной сонной артеріи остаются нетронутыми. Вскрытіе глотки производится

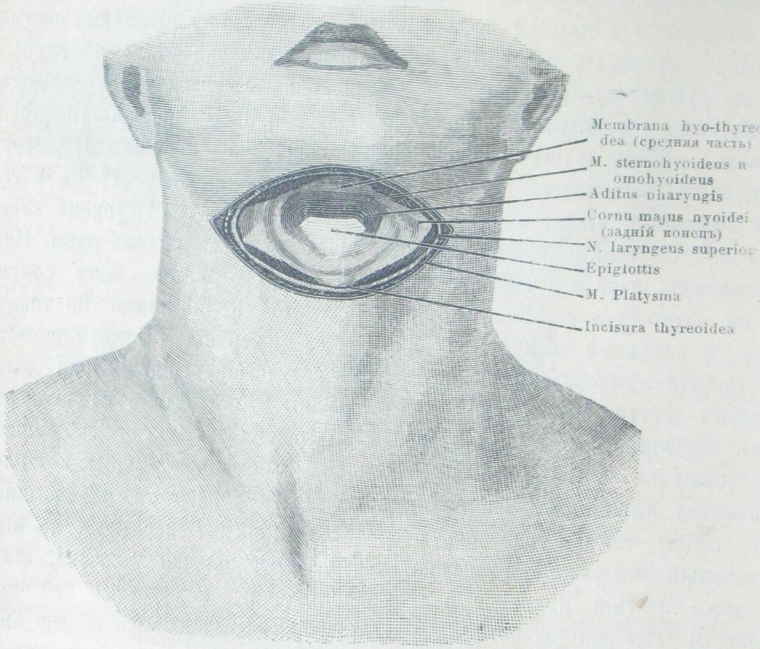


Рис. 42. Pharyngotomia subhyoidea.

ниже верхнегортаннаго нерва, между нимъ и верхней щитовидной артеріей (которая въ случаѣ надобности разсѣкается). Разрѣзъ идетъ отъ гортани вверхъ до мѣста отхожденія нисходящей вѣтви nervi hypoglossi у передняго края сонной артеріи. Для обнаженія нижней части глотки необходимо прибавить къ нормальному разрѣзу (который въ этомъ случаѣ соотвѣтственнымъ образомъ укорачивается въ задней части) продольный разрѣзъ по направленію внизъ вдоль передняго края грудиноключичнэсосковой мышцы. Въ случаѣ обширнаго заболѣванія боковыхъ лимфатическихъ

железъ, показано сдѣлать операцію въ два пріема, т. е. послѣ удаленія железъ до глотки или пищевода, отложить вскрытіе этихъ полостей на нѣсколько дней до появленія грануляцій въ ранѣ, чтобы не инфицировать свѣжую рану секретомъ глотки.

43) *Pharyngotomia mediana s. subhyoidea* (рис. 42).

Для обнаженія входа въ гортань, если заболѣваніе ограничивается одной этой областью, проще всего идти спереди: проводится поперечный разрѣзъ длиною въ 10—12 цтм. по тѣлу подъязычной кости и большимъ рогамъ ея отъ одной стороны къ другой, черезъ кожу и мышечныя волокна platysmatis. При натянутой кожѣ и большомъ количествѣ жира нужно прибавить вертикальный разрѣзъ, доходящій до середины щитовиднаго хряща. Вертикальныя соединительныя вѣтви подкожныхъ венъ приходится перевязать. Къ подъязычной кости направляются art. и vena hyoidea, которыя остаются кверху отъ разрѣза. Разрѣзъ проходитъ по мышечнымъ прикрѣпленіямъ къ нижнему краю подъязычной кости, прежде всего, грудиноподъязычныхъ и лопаточноподъязычныхъ и по бокамъ щитовидноподъязычныхъ мышцъ. Желательно, хотя обыкновенно не удается, сохранить нѣсколько волоконъ этихъ мышцъ.

Послѣ этого обнажается membrana hyo-thyreoidea. Средняя часть этой перепонки выступаетъ въ видѣ натянутой широкой связки, боковыя части тоньше. Эту перепонку разсѣкаютъ въ поперечномъ направленіи вдоль подъязычной кости и въ томъ же направленіи разрѣзаютъ слизистую оболочку, причемъ появляется кровотеченіе изъ нѣсколькихъ маленькихъ сосудовъ. Мы считаемъ нецѣлесообразнымъ проводить разрѣзъ далеко отъ подъязычной кости, чтобы не попасть на nerv. laryngeum super., который проникаетъ въ гортань, прободая сбоку membranam thyreo-hyoideam. Перерѣзка вѣточекъ этого нерва имѣетъ послѣдствіемъ нечувствительность гортани, что даетъ поводъ къ проникапію въ гортань пищи, слизи и ранневого секрета, причемъ эти инородныя тѣла не удаляются рефлекторнымъ кашлемъ; такимъ путемъ являются опасныя аспираціонныя пнеймоніи.

Теперь можно захватить острыми крючками надгортанникъ у его верхняго края и оттянуть впередъ, такъ что можно прекрасно осмотрѣть входъ въ гортань, особенно область черпаловидныхъ хрящей, подверженныхъ столь разнообразнымъ заболѣваніямъ (бугорчатка, ракъ), а также нижнюю часть глотки. Чтобы имѣть возможность спокойно оперировать, нужно также, какъ при ларинготоміи, понизить рефлекторную возбудимость слизистой оболочки смазываніемъ 10% растворомъ кокаина.

Особенно можно рекомендовать описанную операцію, введенную *Langenbeck*'омъ, для входа въ гортань и спеціально для пограничной стѣнки между гортанью и глоткой, такъ какъ эта операція не влечетъ за собою какихъ-либо функціональныхъ разстройствъ. Если приходится одновременно удалить и надгортанникъ, какъ, напр., при ракѣ корня языка, распространяющемся на верхнюю поверхность надгортанника, тогда послѣ разсѣченія membranae hyo-thyreoideae захватываютъ крючкомъ *нижнюю* языкообразную

верхушку надгортанника (эта верхушка ясно прощупывается надъ вырѣзкой щитовиднаго хряща) и натягиваютъ ее; разсѣкаютъ слизистую оболочку подъ этой верхушкой и такимъ образомъ очень легко удается вывернуть надгортанникъ кверху. Теперь вводятъ палецъ рядомъ съ надгортанникомъ и разсѣкаютъ по пальцу слизистую оболочку на границѣ новообразованія. Этимъ путемъ удается, тщательно останавливая кровотеченіе, удалить вмѣстѣ съ надгортанникомъ и корень языка.

При *послѣдовательномъ леченіи послѣ всякаго рода фаринготоміи* нужно имѣть въ виду, что мы съ самаго начала уже имѣемъ дѣло съ инфицированными тканями, такъ какъ глотку невозможно вполнѣ дезинфицировать. Поэтому показано при изъязвленныхъ опухоляхъ и язвенныхъ процессахъ производить резекцію въ два пріема: сначала разсѣкаютъ ткани до самой глотки и даютъ ранѣ покрыться грануляціями, выполнивъ ее асептической марлей и оставляя ее открытой; только черезъ 3—4 дня вскрываютъ глотку и вырѣзываютъ опухоль, или язву, лучше всего термокаутеромъ. Если операція въ два пріема не выполнима, то при производствѣ ея въ одинъ сеансъ главнымъ условіемъ является *открытое антисептическое* леченіе раны. Выполняютъ рану и всю полость глотки карболовой марлей, каждый разъ свѣжеприготовленной погруженіемъ въ 5% растворъ карболовой кислоты и послѣдовательнымъ выжиманіемъ. Карболовая марля мѣняется каждые 2 часа, причемъ некротическія мѣста смазываютъ іодной настойкой и втираютъ въ нихъ іодоформъ или порошокъ висмута. При слишкомъ сильномъ дѣйствіи карболовой кислоты переходятъ къ тампонаціи тимоловой марлей, также свѣжеприготовляемой непосредственно передъ употребленіемъ выжиманіемъ въ растворѣ тимола 1 : 1000.

Конечно, при благопріятныхъ условіхъ, т. е. при очень ограниченныхъ ранахъ и возможности тщательно наложить швы, особенно на рану слизистой оболочки, иногда можно сдѣлать попытку достигнуть заживленія фаринготомической раны путемъ первичнаго натяженія, основательно втеревъ іодоформъ въ раневую поверхность глотки. Надежнѣе зашить сначала только рану въ глоткѣ, и на наружную рану наложить вторичный шовъ черезъ двое сутокъ или позже.

Передъ каждой фаринготоміей должна быть сдѣлана трахеотомія съ тампонаціей, которая показана уже въ интересѣ спокойнаго выполненія операціи и производится по возможности за 3 дня до главной операціи. Если возможно, производятъ въ этомъ случаѣ *нижнюю* трахеотомію, чтобы введеніе хлороформа чрезъ трахеотомическую трубку не мѣшало операціи. Трахеотомія даетъ возможность закрыть трахею тампономъ изъ губки въ видѣ зонтика, чтобы предупредить во время операціи всасываніе крови и отдѣленія язвенныхъ поверхностей. Въ случаяхъ, когда внутренняя поверхность гортани здорова, можно затампонировать гортань надавливаніемъ маленькаго марлеваго шарика на ложныя связки и голосовую щель, въ другихъ случаяхъ вводятъ марлевый шарикъ глубже

черезъ голосовую щель. Всѣ сложные аппараты для тампонаціи, какъ, напр., каучуковый баллонъ, менѣе надежны.

3. Передній шейный треугольникъ [1]).

Когда желаютъ проникнуть въ глубину между шейными органами и грудиноключичной мышцей, то не всегда можно обойтись поперечными разрѣзами, соотвѣтствующими направленію кожныхъ бороздокъ, но часто приходится дѣлать продольные разрѣзы: срединные или боковые вдоль грудиноключичной мышцы.

44) *Arteria carotis communis* (рис. 39 и 40).

Arteria carotis communis идетъ въ кратчайшемъ направленіи изъ грудной клѣтки вертикально вверхъ къ головѣ. Разрѣзъ для обнаженія этой артеріи проводится поперечно въ направленіи кожныхъ бороздокъ на уровнѣ перстневиднаго хряща; середина разрѣза перекрещиваетъ передній край грудиноключичной мышцы или соотвѣтствующую ему линію отъ угла нижней челюсти къ грудиноключичному сочлененію. Можно прощупать артерію рядомъ съ трахеей и пищеводомъ на всемъ протяженіи шеи и надежно прижать ее къ позвоночному столбу, лучше всего на уровнѣ перстневиднаго хряща. Рядомъ съ послѣднимъ прощупывается сильно выдающійся поперечный отростокъ шестого шейнаго позвонка, такъ назыв. tuberculum caroticum. Также и для перевязки in loco electionis мы предпочитаемъ уровень перстневиднаго хряща. Этотъ хрящъ почти всегда удается ясно прощупать.

Послѣ разсѣченія кожи и platysma обнаруживается *nervus subcutaneus colli* (ср. рис. 41), проходящій по грудиноключичной мышцѣ отъ задняго его края въ поперечномъ направленіи впередъ. Не трогая этотъ нервъ, расщепляютъ фасцію и обнажаютъ такимъ образомъ волокна грудиноключичной мышцы. Теперь оттягиваютъ передній край этой мышцы тупымъ крючкомъ кнаружи. Подъ этимъ краемъ виденъ m. omohyoideus, идущій кверху и нѣсколько кнутри. Чтобы отыскать артерію, проникаютъ въ открытомъ кверху углу между обѣими упомянутыми мышцами. Артерія покрыта еще второй фасціей, составляющей одновременно и сосудистое влагалище, и расщепивъ послѣднее мы непосредственно уже находимъ артерію. По сосудистому влагалищу тянется сверху внизъ ramus descendens hypoglossi, отдающій кпереди двигательныя вѣтви для мышцъ, поднимающихся къ гортани. Его осторожно оттягиваютъ кнутри. Самымъ тщательнымъ образомъ нужно избѣгать опасности захватить въ лигатуру блуждающій нервъ, тѣсно прилегающій къ задней поверхности артеріи. Кстати замѣтимъ, что это тѣсное прилеганіе обусловливаетъ при прижатіи сонной артеріи явленія сдавленія блуждающаго нерва: замедленіе пульса, затрудненное дыханіе, обморочное состояніе. Общая яремная вена лежитъ кнаружи, а симпатическій нервъ сзади отъ артеріи.

[1]) Границами этого треугольника мы считаемъ верхній край щитовиднаго хряща и передніе края грудиноключичнососковыхъ мышцъ до яремной ямки.

Если продолжить поперечный разрѣзъ нѣсколько кзади и обнажить задній край грудиноключичной мышцы, то можно увидѣть подъ этимъ краемъ и подъ наружной яремной веной *nervum accessorium*, направляющійся внизъ и нѣсколько кзади къ m. cucullaris (ср. рис. 41).

45) На томъ же мѣстѣ и по только что приведеннымъ причинамъ можетъ представиться необходимость *резецировать блуждающій нервъ* (рис. 40). Односторонняя перерѣзка этого нерва можетъ быть выполнена безъ опасности для жизни и даже безъ всякаго разстройства общаго состоянія.

46) *Перевязка arteriae thyreoideae inferioris и arteriae vertebralis* (ср. рис. 43).

Перевязка обѣихъ указанныхъ крупныхъ вѣтвей подключичной артеріи производится изъ того же косопоперечнаго разрѣза, который, начинаясь надъ яремной ямкой, тянется дугою въ косомъ направленіи кнаружи надъ грудиноключичнососковой мышцей.

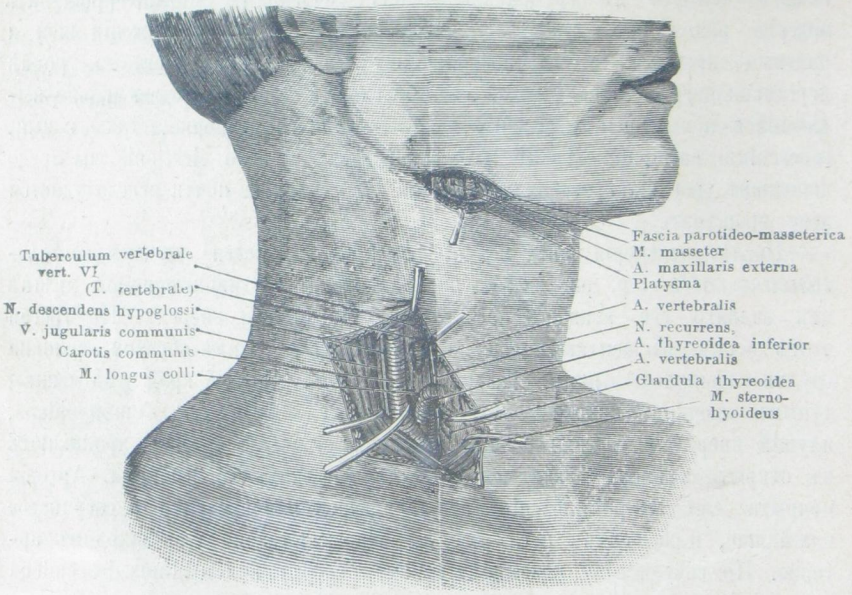


Рис. 43. 1. Перевязка art. maxillaris externae. 2. Перевязка art. thyreoideae inferioris и art. vertebralis.

Въ послѣднее время мы часто при struma vasculosa дѣлали перевязку щитовидной артеріи, предложенную *Wölfler*'омъ вообще для зоба. Мы обыкновенно дѣлаемъ ее какъ первый актъ удаленія зоба, причемъ послѣдній необходимо вывихнуть и отвернуть на другую сторону. Характернымъ мѣстомъ для ея обнаженія представляется то мѣсто, гдѣ она *позади* общей сонной артеріи мѣняетъ восходящее направленіе въ поперечное и идетъ надъ пищеводомъ къ средней линіи, чтобы вступить

въ заднюю поверхность щитовидной железы. Въ этомъ мѣстѣ горизонтальная часть артеріи лежитъ на позвоночномъ столбѣ, или, вѣрнѣе, на m. longus colli кнутри отъ общей сонной артеріи. Для перевязки поступаютъ такъ, какъ будто бы желали обнажить общую сонную артерію въ нижней части шеи. Разсѣкаютъ кожу и platysma, обнажаютъ передній край грудиноключичной мышцы и сильно оттягиваютъ его кнаружи. Обнаруживающійся подъ этимъ краемъ m. omohyoideum оттягиваютъ книзу и кнутри вмѣстѣ съ лежащимъ кнутри отъ него m. sternohyoideo. Затѣмъ изолируютъ у внутренняго края большого сосудистаго пучка общую яремную вену, сонную артерію и блуждающій нервъ и оттягиваютъ ихъ кнаружи. По внутренней сторонѣ сосудистаго пучка идутъ вглубь между этимъ послѣднимъ и краемъ щитовидной железы или, вѣрнѣе, покрывающимъ ее m. sterno-thyreoideo по направленію къ позвоночнику. Здѣсь ощупываютъ пульсирующую артерію. Щитовидную железу необходимо оттянуть кнутри и приподнять, предварительно разрѣзавши ея наружную капсулу. Артерія характеризуется выпуклой кверху дугой, такъ какъ она мѣняетъ свое восходящее направленіе въ горизонтальное и идетъ къ средней линіи, къ мѣсту прикрѣпленія щитовидной железы къ дыхательному горлу. Въ этомъ мѣстѣ на задней поверхности железы возлѣ дыхательнаго горла перекрещивается съ артеріей проходящій въ вертикальномъ направленіи *nervus recurrens*.

Изъ arteria thyreo-cervicalis происходятъ кромѣ art. thyreoidea inferior еще art. cervicalis ascendens и superficialis. Операцію слѣдуетъ производить тщательно, постоянно останавливая кровотеченіе, чтобы съ одной стороны пощадить nervum laryngeum inferiorem въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ перекрещивается съ артеріей, ибо *n. laryngeus inferior* есть главный двигательный нервъ гортани. Перекрещиваніе происходитъ обыкновенно такимъ образомъ, что нервъ восходитъ по позвоночному столбу (m. longus colli) подъ упомянутымъ изгибомъ art. thyreoideae infer. и идетъ далѣе въ желобѣ между дыхательнымъ горломъ и пищеводомъ до нижняго края перстневиднаго хряща. Съ другой стороны слѣдуетъ остерегаться повредить rami cardiaci nervi sympathici или даже перерѣзать самый стволъ симпатическаго нерва, который часто обхватываетъ артерію переднею и заднею вѣтвью. Когда щитовидная железа увеличена, необходимо, расщепивши фасцію, приподнять ее большимъ тупымъ крючкомъ и оттянуть ее кнутри. При этомъ нужно перерѣзать venam thyreoideam accessoriam inferiorem, предварительно перевязавши ее въ двухъ мѣстахъ.

47) *Arteria vertebralis* (рис. 43).

Перевязка дѣлается аналогично перевязкѣ нижней щитовидной артеріи; она труднѣе вслѣдствіе болѣе глубокаго положенія артеріи. Она лежитъ не только на глубокихъ шейныхъ мышцахъ, но и подъ превертебральной фасціей, покрытая самыми наружными волокнами m. longi colli. Прекраснымъ обознательнымъ пунктомъ положенія артеріи служитъ такъ назыв. tuberculum caroticum на поперечномъ отросткѣ шестого шейнаго позвонка,

представляющее наиболѣе выдающееся впередъ мѣсто на боковой части передней поверхности шейнаго отдѣла позвоночнаго столба на уровнѣ перстневиднаго хряща. Этимъ бугоркомъ пользуются также для перевязки сонной артеріи, откуда и произошло его названіе. Для перевязки сонной артеріи бугорокъ этотъ не имѣетъ большого значенія, но онъ весьма важенъ для перевязки art. vertebralis, потому что эта артерія какъ разъ подъ нимъ вступаетъ въ foramen transversarium. Поэтому было бы цѣлесообразнѣе назвать этотъ выступъ *tuberculum vertebrale*. Артерія идетъ къ нижней поверхности этого бугорка. Оттянувъ грудиноключичную мышцу съ большими сосудами шеи кнаружи и грудиноподъязычную и грудинощитовидную мышцы кнутри, расщепляютъ надъ дугой нижней щитовидной артеріи превертебральную фасцію и ощупываютъ на m. longus colli и отчасти между его волокнами вертикально восходящую артерію, исчезающую у нижней поверхности шестого поперечнаго отростка. Кнаружи лежитъ m. scalenus anticus и на немъ *nervus phrenicus* (рис. 39). Послѣдній направляется отъ наружнаго края этой мышцы по передней ея поверхности въ верхнее отверстіе грудной клѣтки. Подъ дугою нижней щитовидной артеріи проходятъ почти въ вертикальномъ направленіи art. vertebralis и n. recurrens.

48) *Oesophagotomia.*

Вскрытіе пищевода производится въ переднемъ шейномъ треугольникѣ, ниже перстневиднаго хряща, съ лѣвой стороны, потому что пищеводъ на этой сторонѣ выдается надъ дыхательнымъ горломъ. Для обнаженія его съ цѣлью удалить новообразованіе или инородное тѣло проводятъ разрѣзъ какъ для перевязки общей сонной артеріи и нижней щитовидной артеріи, только подлиннѣе. *Langenbeck*, согласно которому эта операція впервые введена *Goursand*'омъ въ 1738 году, предлагаетъ дѣлать разрѣзъ по краю грудиноключичной мышцы по *Guattani*.

Мы предлагаемъ дугообразный разрѣзъ въ направленіи бороздокъ. Часто проводятъ вертикальный разрѣзъ отъ средины внутренняго края лѣвой грудиноключичной мышцы до ключицы. Разрѣзъ проникаетъ черезъ кожу и platysma. Затѣмъ расщепляютъ поверхностную шейную фасцію, оттягиваютъ грудиноключичную мышцу кнаружи, а мышцы, идущія отъ грудины къ гортани, кнутри и разсѣкаютъ m. omohyoideum. Далѣе разрѣзаютъ фасцію щитовидной железы (наружную капсулу зоба), оттягиваютъ железу кнутри, а въ случаѣ зоба вывихиваютъ, а большіе шейные сосуды, лежащіе у наружнаго ея края (при увеличеніи железы надъ нею) вмѣстѣ съ ansa hypoglossi оттягиваютъ кнаружи. Капсула зоба представляетъ часть глубокой фасціи, которая съ боковъ плотно приросла къ влагалищу большихъ шейныхъ сосудовъ. Свободный доступъ къ пищеводу получается только послѣ расщепленія глубокой фасціи. На передней поверхности позвоночнаго столба обнаруживается m. longus colli и поперечно надъ этой мышцей тянется крупная art. thyreoidea inferior, направляющаяся кнутри подъ art. carotis communis. Эту артерію перерѣзаютъ,

перевязавши въ 2 мѣстахъ. Подъ ней лежитъ пищеводъ въ видѣ красной трубки. Нужно обратить особое вниманіе, чтобы не повредить n. laryngeum recurrentem. Если нужно, его оттягиваютъ тонкими крючечками книзу и кнутри. Нервъ поднимается кверху въ желобѣ между дыхательнымъ горломъ и пищеводомъ; поэтому необходимо вскрыть пищеводъ на боковой или заднебоковой сторонѣ его. Трудно вскрыть пищеводъ въ спавшемся состояніи, потому что стѣнка его толста, а слизистая оболочка подвижна. Поэтому нужно предварительно растянуть пищеводъ, введя зондъ или толстую оливу изъ слоновой кости.

При послѣдовательномъ леченіи вводится черезъ рану мягкій желудочный зондъ и фиксируется здѣсь для питанія больного, рана выполняется іодоформированной марлей и карболовой. Повязка мѣняется черезъ 2 часа, потому что часто бываетъ сильное разложеніе. Въ отдѣльныхъ случаяхъ бываетъ полезно временно пришить края пищевода къ кожѣ. При простыхъ разрѣзахъ можно попытаться зашить рану пищевода, но рана мягкихъ покрововъ для большей безопасности остается совершенно открытой. *Gussenbauer* пользовался эзофаготоміей, чтобы разрѣзать глубоколежащія рубцовыя съуженія.

При *ракѣ* пищевода *Czerny* съ успѣхомъ произвелъ эзофагэктомію, впервые въ 1873 году. Съ тѣхъ поръ произведено значительное число эксцизій, въ большинствѣ случаевъ вмѣстѣ съ эксцизіей гортани, щитовидной железы, лимфатическихъ железъ, яремной вены. *Mikulicz* въ 1886 году собралъ уже 10 случаевъ, *Rose* опубликовалъ успѣшный случай въ 1887 году. Мы произвели эту операцію нѣсколько разъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда пищеводъ разсѣкается очень глубоко, его иногда приходится приподнять и фиксировать въ теченіе нѣсколькихъ дней пинцетами.

49) *Заглоточное пространство.*

Вскрытіе заглоточныхъ абсцессовъ послѣ спондилита или шейнаго аденита снаружи показано для предохраненія произвольнаго вскрытія ихъ внутрь, которое можетъ повести къ задушенію. Разрѣзъ проводится кзади отъ грудиноключичной мышцы, параллельно его заднему краю. Послѣ разсѣченія фасціи и обнаженія края мышцы, стараются пощадить выступающіе здѣсь n. subcutaneum colli и ниже n. n. supraclaviculares, оттягиваютъ мышцу тупымъ крючкомъ кпереди, а если нужно, ее немного надрѣзываютъ, а затѣмъ проникаютъ тупымъ путемъ къ стѣнкѣ абсцесса позади большихъ шейныхъ сосудовъ (такъ какъ послѣдніе приподнимаются абсцессами такъ же какъ глотка и гортань). Заднюю вѣтвь accessorii, проходящую подъ грудиноключичной мышцей въ косомъ направленіи книзу и кзади, нужно пощадить. *H. Burkhardt* предположилъ дѣлать разрѣзъ у передняго края крудиноключичной мышцы и идти вглубь близко у самой гортани.

При помощи той же операціи можно проникнуть къ *абсцессамъ позади пищевода.* Эти абсцессы, происходящіе главнымъ образомъ изъ

бугорчатыхъ заболѣваній позвоночнаго столба и железъ, опасны не только тѣмъ, что закладываютъ входъ въ гортань, но еще болѣе возможностью произвольнаго вскрытія, могущаго вызвать внезапное задушеніе. Вскрытіе снаружи имѣетъ преимущество предъ вскрытіемъ изнутри въ томъ отношеніи, что при этомъ полость абсцесса не сообщается съ глоткой и пищеводомъ и потому возможно асептическое теченіе.

Laryngo- et tracheotomia.

Срединные разрѣзы въ переднемъ шейномъ треугольникѣ принадлежатъ къ самымъ частымъ операціямъ, производимымъ съ цѣлью вскрытія гортани и дыхательнаго горла.

50) *Tracheotomia superior* (*crico-tracheotomia*) (рис. 44).

Для громаднаго большинства случаевъ, когда мы вынуждены произвести эту операцію очень быстро, наиболѣе важный и наименѣе кровавый способъ представляетъ crico-tracheotomia.

Верхнія кольца трахеи часто бываютъ прикрыты сильно развитымъ перешейкомъ щитовидной железы. По верхнему и нижнему краю послѣд-

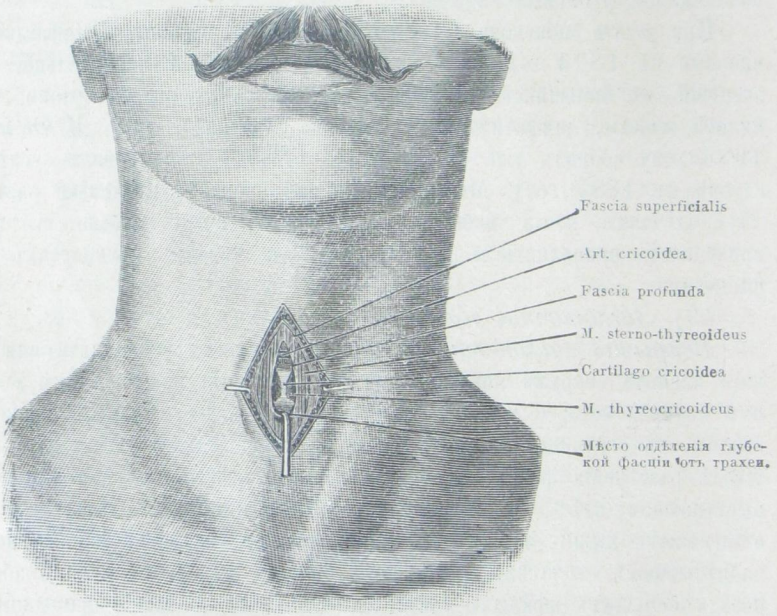


Рис. 44. Tracheotomia superior.

няго пробѣгаютъ venae communicantes въ видѣ сильно развитыхъ поперечныхъ вѣтвей, соединяющихъ щитовидныя вены. Отъ этихъ венъ, а также отъ ramus anterior arteriae thyreoideae superioris отходятъ вѣтви къ processus pyramidalis, если таковой существуетъ, такъ что и артеріальные сосуды могутъ пересѣкать срединную линію у верхняго края пе-

решейка. На задней поверхности перешейка находится ramus laryngeus inferior, поднимающійся отъ art. thyreoidea inferior вверхъ, а подъ перешейкомъ постоянно встрѣчаются развитыя venae thyreoideae imae, восходящія вертикально по обѣ стороны срединной линіи, иногда въ томъ же направленіи идетъ arteria thyreoidea ima. Всѣ эти сосуды можно пощадить при крико-трахеотоміи. У дѣтей, особенно при сильной степени dyspnoë (наприм. при крупѣ) цѣлесообразно начать разрѣзъ прямо на щитовидномъ хрящѣ. Разрѣзаютъ кожу и поверхностную фасцію и раздвигаютъ тупыми крючками обнажившіеся края грудино-подъязычныхъ мышцъ. Кровоточащія вены захватываютъ артеріальными пинцетами. Теперь ощупываютъ нижній край перстневиднаго хряща, который почти всегда легко удается отличить, захватываютъ, по предложенію *Rose*, пинцетомъ покрывающую его фасцію и дѣлаютъ въ ней небольшой разрѣзъ. У маленькихъ дѣтей при сильныхъ диспноэтичныхъ поднятіяхъ и опусканіяхъ гортани цѣлесообразно фиксировать обнаженный нижній край перстневиднаго хряща небольшимъ острымъ крючкомъ, затѣмъ отдѣлить тупымъ зондомъ (зондъ для зоба *Kocher*'а) перешеекъ щитовидной железы вмѣстѣ съ фасціей и венами отъ передней поверхности дыхательнаго горла и, оттянувъ его книзу, удерживать его въ такомъ положеніи помощью широкаго тупого крючка. Послѣ этого быстро вкалываютъ тонкій ножъ и разрѣзаютъ снизу вверхъ надъ упомянутымъ тупымъ крючкомъ трахею и перстневидный хрящъ; тотчасъ захватываютъ и раздвигаютъ края трахеальной раны тонкими крючками.

Tracheotomia inferior.

Если crico-tracheotomia даетъ мало простора или желательно сдѣлать трахеальный разрѣзъ въ большемъ отдаленіи отъ гортани, то нужно продолжить разрѣзъ внизъ до яремной ямки и разсѣчь фасцію между мышцами грудины *ниже перешейка* точно по средней линіи. Venae thyreoideae imae остаются вправо и влѣво отъ разрѣза, такъ какъ онѣ спускаются вертикально. Разсѣкши глубокую фасцію, идутъ далѣе вглубь къ трахеѣ: оттягиваютъ тупыми крючками поперечныя вены, прилегающія къ перешейку щитовидной железы, кверху, а поперечныя вены, лежащія въ incisura sterni и надъ нею, оттягиваютъ книзу; такимъ образомъ доходятъ совершенно тупымъ путемъ и безъ раненія сосудовъ до дыхательнаго горла—у взрослыхъ часто на глубинѣ 6 и болѣе центиметровъ. Въ случаѣ необходимости проводятъ аневризматическую иглу между дыхательнымъ горломъ и перешейкомъ, предварительно отдѣленнымъ тупымъ путемъ сверху и снизу, и перевязавъ его крѣпкой лигатурой въ двухъ мѣстахъ близь срединной линіи, разсѣкаютъ его посрединѣ. Этимъ пріемомъ слѣдуетъ пользоваться для широкаго обнаженія трахеи.

Для трахеотомій, дѣлаемыхъ какъ предварительная операція предъ фаринготоміей, ларинготоміей и ларингэктоміей, слѣдуетъ предпочесть нижнюю трахеотомію, такъ какъ она даетъ большій доступъ для второй операціи.

По возможности нужно дѣлать эти предварительныя трахеотоміи за нѣсколько дней до главной операціи. Однако при зобѣ и толстомъ перешейкѣ щитовидной железы нижняя трахеотомія представляетъ трудную операцію, потому что надъ яремной ямкой трахея лежитъ гораздо глубже, чѣмъ въ верхней части и здѣсь мы не имѣемъ обознательнаго пункта, аналогичнаго перстневидному хрящу.

51) *Laryngotomia и Laryngectomia.*

Безусловное показаніе къ вскрытію гортани представляютъ внутригортанныя злокачественныя опухоли; но вскрытіе гортани можетъ быть необходимымъ и при сравнительно доброкачественныхъ опухоляхъ, какъ papilloma laryngis, при язвахъ и инфекціонныхъ заболѣваніяхъ, какъ гортанная бугорчатка. Срединное вскрытіе гортани представляетъ относительно простую операцію. Проводятъ разрѣзъ по средней линіи отъ подъязычной кости внизъ до верхней части дыхательнаго горла. При этомъ ранится нѣсколько сосудовъ: arteria hyoidea (вѣтвь art. lingualis) на подъязычной кости, arteria crico-thyreoidea (вѣтвь art. thyreoideae superioris) на membrana crico-thyreoidea, поперечная вѣтвь arteriae thyreoideae superioris къ пирамидальному отростку щитовидной железы; кромѣ того еще многочисленныя вены и поперечныя соединительныя вѣтви срединныхъ венъ шеи и болѣе глубокихъ венъ. Всѣ эти сосуды нужно перевязать. Послѣ разсѣченія кожи и фасціи оттягиваютъ мышцы, поднимающіяся отъ грудной кости къ гортани и подъязычной кости, въ сторону. Затѣмъ расщепляютъ membranam hyo-thyreoideam mediam надъ incisura thyreoidea, и по направленію книзу надхрящницу пластинокъ щитовиднаго хряща. Теперь можно ввести желобоватый зондъ подъ щитовидный хрящъ и разрѣзать его; можно также расщепить его снаружи, не введя зонда. Прежде чѣмъ разсѣчь слизистую оболочку, раздвигаютъ пластинки щитовиднаго хряща острыми двойными крючками.

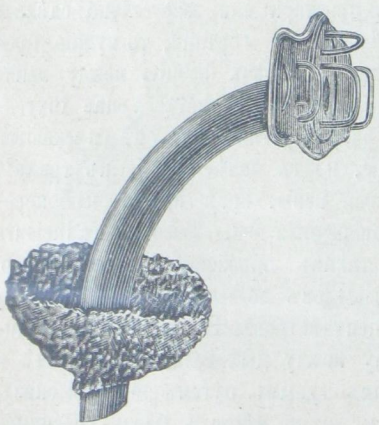


Рис. 45. Тампонирующая канюля съ губкой въ видѣ зонтика.

Нужно принять за правило за нѣсколько дней до этой операціи дѣлать предварительную нижнюю трахеотомію, чтобы обезпечить вполнѣ свободное дыханіе во время и послѣ операціи и чтобы тампонаціей мягкими губочками предупредить попаданіе сверху крови и слизи въ дыхательные пути. Вмѣсто тампонаціи черезъ ларинготомическую рану надъ трахеотомической трубкой, можно тампонировать и со стороны трахеотомической раны, привязавъ плоскую діафрагмоподобную, мягкую губку къ нижнему концу трахеотомической трубки (рис. 45). Чтобы приготовить такую зон-

тикообразную тампонирующую канюлю, обрѣзываютъ плоскую губку и укрѣпляютъ ее ниткой въ желобѣ у нижняго края канюли такимъ образомъ, чтобы она образовала открытую кверху плоскую воронку, могущую воспринять и удержать кровь. Такая канюля очень легко вводится.

Другое условіе для яснаго осмотра внутренней поверхности гортани представляетъ полная анэстезія съ отсутствіемъ кашлевыхъ рефлексовъ. Самое лучшее средство для этой цѣли, помимо хлороформнаго наркоза, мѣстное смазываніе 10% растворомъ кокаина. Такимъ путемъ удается хорошо осмотрѣть и экстирпировать злокачественныя новообразованія. Если мѣста недостаточно, то расщепляютъ кверху надгортанникъ. Прекрасную опору для точнаго соединенія пластинокъ щитовиднаго хряща представляетъ перстневидный хрящъ, если его можно оставить нетронутымъ.

52) *Laryngectomia.*

Для производства *ларингэктоміи* при заболѣваніи всей гортани присоединяютъ къ описанному продольному разрѣзу поперечный по нижнему краю подъязычной кости. Направленіе послѣдняго разрѣза соотвѣтствуетъ разрѣзу при pharyngotomia subhyoidea. Въ этомъ случаѣ особенно важно предпослать операціи за нѣсколько дней нижнюю трахеотомію. Если шея, какъ это часто наблюдается у пожилыхъ людей съ эмфиземой, слишкомъ коротка, то это невыполнимо и тогда трахеотомическую трубку вводятъ во время самой операціи. Въ такомъ случаѣ поступаютъ слѣдующимъ образомъ.

Проводятъ разрѣзъ по средней линіи отъ подъязычной кости внизъ, кончая на 3 цтм. ниже перстневиднаго хряща. Разрѣзъ проникаетъ черезъ кожу и фасцію до щитовиднаго и перстневиднаго хрящей, а ниже до перешейка щитовидной железы. У нижняго края перстневиднаго хряща отдѣляютъ фасцію (ligamentum suspensorium isthmi) и зобнымъ зондомъ отворачиваютъ отъ трахеи внизъ глубокую фасцію вмѣстѣ съ перешейкомъ и поперечно проходящей по верхнему краю его vena communicans superior., затѣмъ разсѣкаютъ по средней линіи перстневидный хрящъ и первыя трахеальныя кольца насколько возможно книзу, какъ при крико-трахеотоміи. Если перешеекъ поднимается очень высоко, то его освобождаютъ по средней линіи у верхняго и нижняго края, подводятъ зобный зондъ, перевязываютъ въ двухъ мѣстахъ крѣпкой двойной шелковой лигатурой и разсѣкаютъ посрединѣ, чтобы можно было разсѣчь дыхательное горло далѣе книзу.

Теперь вводятъ при достаточно глубокомъ наркозѣ (!) тампонирующую канюлю съ зонтикообразной губкой. Нѣтъ надобности укрѣплять ее, такъ какъ губка надежно фиксируетъ ее въ трахеѣ.

Затѣмъ проводятъ поперечный разрѣзъ черезъ кожу и фасцію вдоль подъязычной кости съ перевязкой верхнихъ концовъ venae medianae по обѣ стороны срединной линіи. У самой подъязычной кости отдѣляютъ прикрѣпленіе грудиноподъязычныхъ и лопаточноподъязычныхъ мышцъ и подъ ними отчасти прикрѣпленія щитовидноподъязычныхъ мышцъ и крѣп-

кимъ острымъ крючкомъ приподнимаютъ подъязычную кость кверху. Разсѣкаютъ membranam hyo-thyreoideam, прикрѣпляющуюся къ задней поверхности подъязычной кости, сначала ея среднюю часть, крѣпкую ligamentum medium, и далѣе, тоже въ поперечномъ направленіи, слизистую оболочку, такъ что можно захватить острымъ крючкомъ и вытянуть верхушку надгортанника. Слѣдуетъ остерегаться, чтобы не подняться слишкомъ высоко подъ подъязычную кость, иначе разсѣкаютъ слизистую оболочку слишкомъ высоко и труднѣе захватить кровоточащіе сосуды.

Если надгортанникъ не пораженъ, то его расщепляютъ по средней линіи, въ противномъ случаѣ его разсѣкаютъ вдоль границы больныхъ тканей. Далѣе внизъ расщепляютъ по средней линіи щитовидный хрящъ до самой трахеотомической раны, убѣдившись предварительно снизу, какъ далеко распространяется опухоль. Останавливаютъ часто довольно сильное кровотеченіе изъ краевъ раны и смазываютъ слизистую оболочку гортани и глотки 10 % растворомъ кокаина, чтобы устранить кашлевые и глотательные рефлексы. Теперь можно вытянуть больныя части кнаружи, осмотрѣть границы новообразованія и обвести его круговымъ разрѣзомъ, отдѣляя сперва слизистую оболочку, лучше всего термокаутеромъ.

При заболѣваніи всей гортани разсѣкаютъ сначала слизистую оболочку вдоль надгортанника и черпаловидныхъ хрящей и затѣмъ вдоль нижней границы въ гортани или трахеѣ. Если новообразованіе, какъ это часто наблюдается, переходитъ на глотку, то переводятъ разрѣзъ, тоже термокаутеромъ, съ черпаловидныхъ хрящей по задней поверхности перстневиднаго хряща на стѣнку глотки. Только послѣ этого освобождаютъ наружную поверхность гортани. По возможности щадятъ мускулатуру, покрывающую боковыя и переднюю поверхность гортани (m. m. sterno-, hyo- и crico-thyreoidei). Если процессъ распространяется на мышцы, то удаляютъ и ихъ. Затѣмъ разсѣкаютъ хрящи крѣпкими ножницами по желобу, проведенному термокаутеромъ, и удаляютъ ихъ, насколько они непосредственно прилегаютъ къ новообразованію; при заболѣваніи всей гортани, слѣдовательно, по всей окружности. Слизистую оболочку пищевода на задней поверхности пластинки перстневиднаго хряща оставляютъ нетронутой, если она не поражена и подвижна. Такимъ образомъ мы доходимъ до нижней границы заболѣванія и разсѣкаемъ поперекъ трахею или перстневидный хрящъ въ здоровыхъ частяхъ.

Переднюю стѣнку глотки и пищевода зашиваютъ насколько возможно дальше кверху, чтобы возстановить перегородку между дыхательными и пищеварительными путями; потому что самая главная забота съ самаго начала это возстановленіе нормальнаго акта глотанія. При послѣдовательномъ леченіи замѣняютъ тампонирующую канюлю простою, потому что губка пропитывается секретомъ; шва не накладываютъ, а выполняютъ всю полость карболовой марлей, мѣняемой черезъ 2 часа. Питаніе производится черезъ желудочный зондъ. Послѣдній можетъ быть введенъ на продолжительное время и укрѣпленъ къ головѣ. Какъ видно изъ описанія

нашихъ случаевъ д-ромъ *Otto Lanz*'емъ [1]), мы при такомъ леченіи изъ 12 оперированныхъ потеряли только одного, и съ тѣхъ поръ мы оперировали съ такимъ же успѣхомъ.

53) *Вырѣзываніе больной щитовидной железы* (рис. 46, 47a—d, 48, 49, 50).

Вырѣзываніе зоба представляетъ операцію, выполнимую во многихъ случаяхъ легко, а въ извѣстныхъ случаяхъ сопряженную съ большими затрудненіями. Послѣднее нужно сказать о мало подвижныхъ зобахъ, именно при злокачественномъ характерѣ зоба, при воспаленіи его, при диффузномъ коллоидномъ перерожденіи. Для этихъ случаевъ трудно предложить общій способъ операціи, такъ какъ каждый отдѣльный случай можетъ потребовать видоизмѣненій. Главное здѣсь—большой кожный разрѣзъ. Можетъ даже оказаться необходимымъ перерѣзать грудиногортанныя мышцы. Для обыкновенныхъ случаевъ разсѣченіе этихъ мышцъ недопустимо, по-

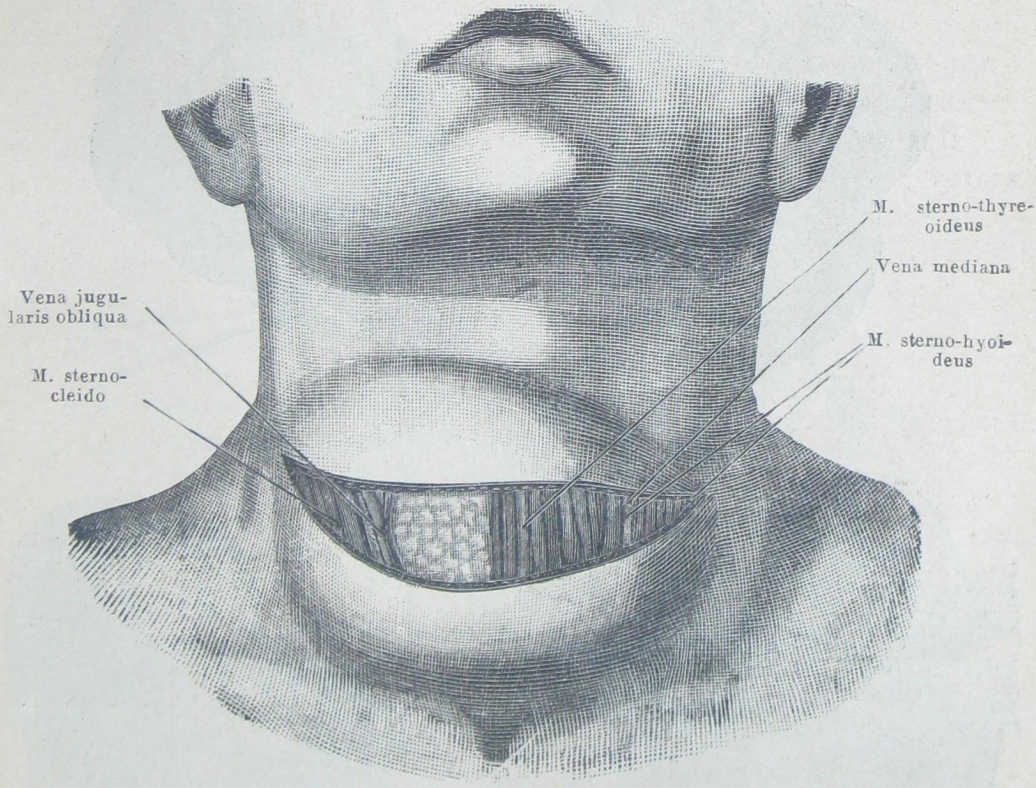


Рис. 46. Удаленіе правосторонняго зоба воротникообразнымъ разрѣзомъ. Разрѣзъ представленъ на рисункѣ недостаточно длиннымъ.

тому что оно обусловливаетъ сильное западеніе мѣста операціи и некрасивое обезображиваніе. Несмотря на всѣ затрудненія, при незлокачественныхъ зобахъ эту операцію можно въ настоящее время считать безопасной. До настоящаго времени мы произвели эту операцію 1250 разъ и въ послѣднихъ 175 случаяхъ не имѣли ни одного летальнаго исхода.

[1]) *Langenbeck*'s Archiv, Bd. XLIV, H. 1.

Въ косметическомъ отношеніи лучшій разрѣзъ, какой можно предложить, это *поперечный дугообразный* (нашъ воротникообразный разрѣзъ, см. рис. 46). Этотъ разрѣзъ соотвѣтствуетъ направленію кожныхъ бороздокъ и впослѣдствіи даетъ почти незамѣтный рубецъ. Проводится онъ въ поперечномъ направленіи въ видѣ дуги, вогнутостью обращенной кверху, по наибольшей окружности опухоли съ одной стороны на другую, причемъ на больной сторонѣ конецъ разрѣза идетъ надъ валикомъ грудиноключичной мышцы далѣе кверху, чѣмъ на здоровой. Такимъ образомъ, смотря по случаю, разрѣзъ проводится то выше, то ниже, при struma profunda совсѣмъ внизу шеи. Разсѣкаютъ кожу и platysma и часто многочислен-

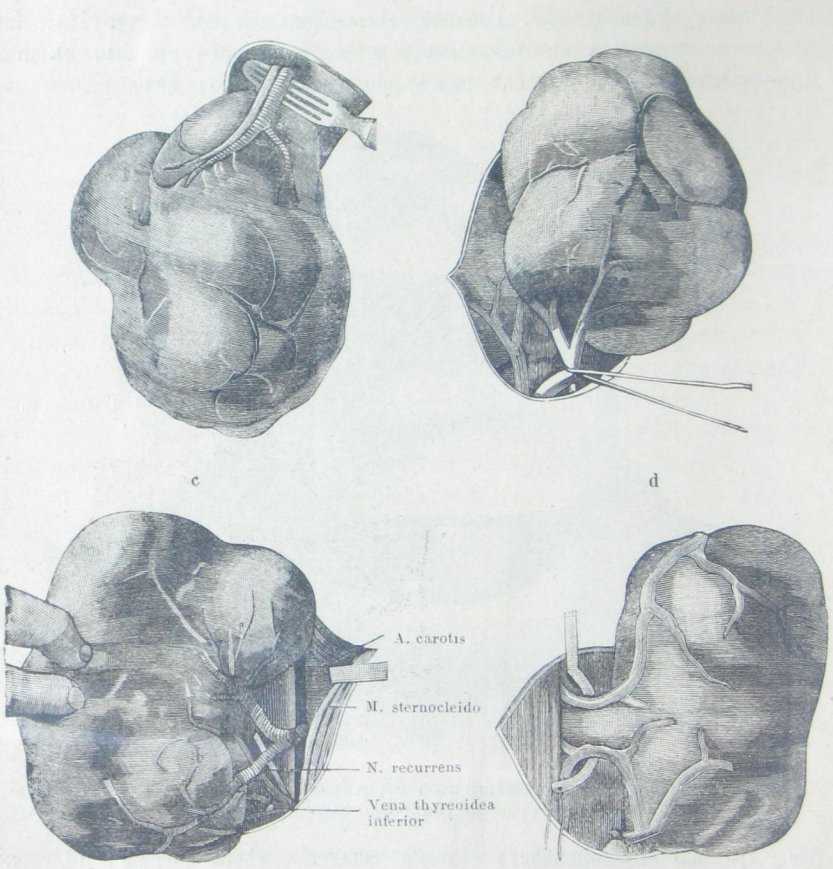


Рис. 47a—d. a) Изолированіе art. и venae thyreoideae super. b) Изолированіе venarum thyreoid. imarum. c) Перевязка art. thyreoideae inferior. d) Перевязка перешейка вмѣстѣ съ venae thyreoideae communicantes superior et inferior.

ныя, идущія вертикально venae mediauae colli, предварительно перевязавши ихъ въ 2 мѣстахъ. Venas jugulares externas на концахъ разрѣза въ большинствѣ случаевъ можно пощадить. Послѣ разсѣченія поверхност-

ной фасціи обнажаются волокна грудиноключичной мышцы и часто очень тонкихъ грудиногортанныхъ мышцъ. Разрѣзавъ эти послѣднія мышцы поперекъ у верхняго ихъ конца и при случаѣ еще надрѣзавъ передній край грудиноключичной мышцы, мы получаемъ прекрасный доступъ къ опухоли. Если же желаемъ имѣть хорошій доступъ далеко вверхъ и внизъ, то поперечный дугообразный разрѣзъ представляется не столь удобнымъ, какъ первоначально предложенный нами *угловой разрѣзъ*, который мы поэтому и кладемъ въ основу нашего описанія для менѣе опытныхъ хирурговъ, хотя мы согласны съ *Kummer*'омъ, что, отпрепаровывая кожу вмѣстѣ съ фасціей, можно создать себѣ прекрасный доступъ и при воротникообразномъ разрѣзѣ (см. рис. 48 и 49).

Угловой разрѣзъ начинается на уровнѣ щитовиднаго хряща на возвышеніи грудиноключичной мышцы, ведется поперечно въ направленіи кожной складки до срединной линіи и отсюда заворачивается внизъ до

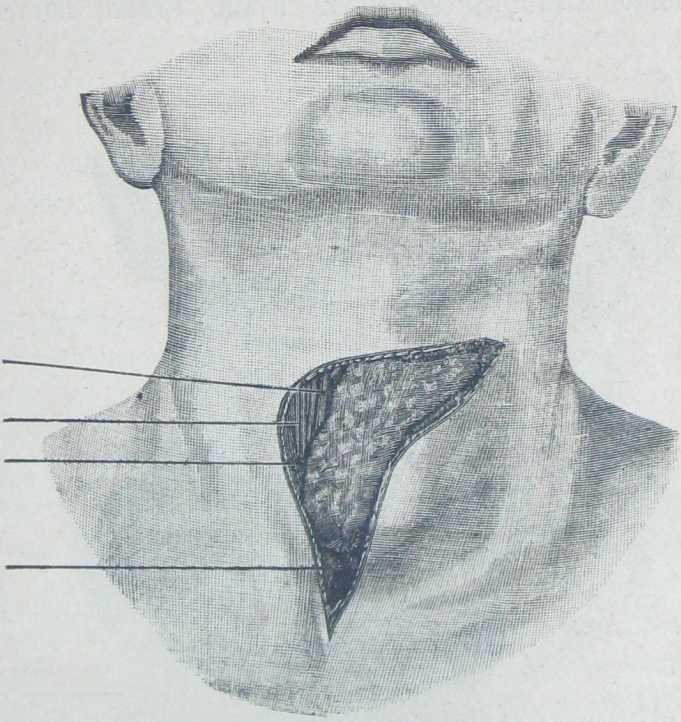


Рис. 48. Вырѣзываніе лѣвосторонняго зоба угловымъ разрѣзомъ въ трудныхъ случаяхъ.

яремной ямки. При глубоко лежащихъ зобахъ разрѣзъ продолжается до рукоятки грудины. Въ поперечной части разрѣза разсѣкается кожа и ясно выраженная платизма (рис. 48) и при расщепленіи фасціи по направленію къ средней линіи приходится перевязать сильно развитую venam mediamam colli, а также venam obliquam у передняго края грудиноключичной мышцы. (Подъ именемъ vena obliqua мы обозначаемъ соединительную вѣтвь между vena jugularis externa и vena mediana, проходящую вдоль края мышцы). Спускающуюся по наружной поверхности грудиноключичной мышцы venam jugularem externam нужно пощадить.

Послѣ расщепленія поверхностной фасціи въ наружной части горизонтальнаго разрѣза обнажаются волокна грудиноключичной мышцы. Освобождаютъ ея передній край, чтобы можно было оттянуть мышцу тупымъ крючкомъ кнаружи. Во внутренней части горизонтальнаго разрѣза обнажаются грудиноподъязычныя и грудинощитовидныя мышцы и покрывающая ихъ поверхностная фасція оттягивается кверху.

По срединной линіи разсѣкается фасція, соединяющая грудиногортанныя мышцы; надъ incisura sterni часто приходится перевязать поперечную вену. Затѣмъ освобождается *внутренній* край только что упомянутыхъ мышцъ и подъ нихъ подводится палецъ, такъ что можно надрѣзать ихъ у верхняго конца, особенно прикрѣпленіе грудинощитовидной мышцы къ гортани, перевязавъ сосуды, принадлежащіе верхнему отрѣзку. Эти мышцы также оттягиваются тупыми крючками кнаружи.

Теперь на железѣ лежитъ очень тонкій соединительнотканный слой—*наружная капсула зоба.* Ее нужно однако тщательно разрѣзать и

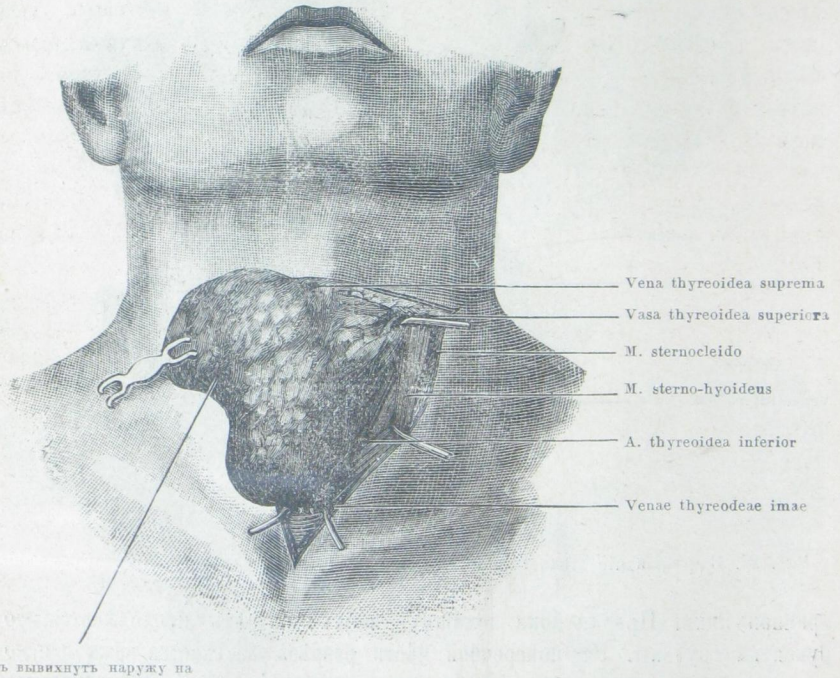


Рис. 49. Вырѣзываніе лѣвосторонняго зоба угловымъ разрѣзомъ. Вывихиваніе зоба въ здоровую сторону и перевязка главныхъ сосудовъ. (Venae thyreoideae imae, art. thyreoidea inferior, vena thyreoidea suprema и art. и vena thyreoidea superior).

зондомъ отдѣлить отъ поверхности зоба кнаружи. При такомъ отдѣленіи часто замѣчаются поперечно напрягающіяся между капсулой и зобомъ вены (venae accessoriae superior et inferior); ихъ не слѣдуетъ разрывать, а пере-

рѣзать, тщательно перевязавши въ двухъ мѣстахъ. Теперь можно оттянуть наружную капсулу зоба вмѣстѣ съ ранѣе упомянутыми мышцами кнаружи, такъ что можно обойти пальцемъ наружный край зоба и осторожно подвести его подъ нижнюю поверхность опухоли.

Затѣмъ слѣдуетъ *вывихиваніе зоба* (рис. 47a—d и 49)—весьма важный моментъ, чрезвычайно облегчающій дальнѣйшее отдѣленіе опухоли и дающій немедленное облегченіе больному въ случаѣ стеноза трахеи и затрудненнаго дыханія отъ сдавленія опухолью. Вывихиваніе состоитъ въ полномъ извлеченіи опухоли изъ раны; оно должно производиться осторожно, чтобы не разорвать сосудовъ, особенно art. thyreoidea inferior и ея вѣтвей, которыя при этомъ поперечно напрягаются и растягиваются.

Далѣе слѣдуетъ перевязка главныхъ сосудовъ. Если удается въ достаточной степени извлечь опухоль и опрокинуть ее на дыхательное горло, то позади нея можно увидѣть и ощупать дугообразно идущія снаружи къ мѣсту прикрѣпленія опухоли къ дыхательному горлу arteriam thyreoideam inferiorem и сопровождающую ее вену. Эти сосуды поднимаются поперекъ пищевода и, отодвинувъ тупымъ путемъ зобную капсулу, ихъ можно здѣсь легко перевязать (рис. 47a—d и 49). Перевязать сосуды нужно только послѣ тщательнаго изолированія ихъ подъ контролемъ глаза, чтобы не захватить перекрещивающій ихъ nerv. recurrentem; по той же причинѣ артеріи не разсѣкаютъ, а накладываютъ простую лигатуру. Если перевязка сосудовъ не удается, то оставляютъ ее на конецъ, но, какъ правило, перевязка главныхъ сосудовъ должна быть первымъ моментомъ операціи, такъ какъ она обезпечиваетъ чистое и безкровное выполненіе операціи безъ побочныхъ поврежденій.

Теперь обращаются къ верхнему или *нижнему* полюсу опухоли, смотря по тому, который изъ нихъ доступнѣе для изолированія. Если мы не имѣемъ дѣло съ struma profunda, т. е. нижній рогъ не входитъ въ грудную полость, то изолируютъ у нижняго полюса сильно развитую venam thyreoideam imam, которая вблизи зоба раздѣляется на нѣсколько вѣтвей. При подниманіи зоба эти вѣтви натягиваются и могутъ быть послѣ двойной перевязки разсѣчены безъ опасности побочныхъ поврежденій.

Для обнаженія a. и v. thyreoideae superior. проникаютъ зобнымъ зондомъ поверхъ перешейка у внутренняго края верхняго рога. Сначала изолируютъ вѣтвь venae thyreoideae superioris, поднимающуюся къ средней линіи и бывающую особенно крупной при большомъ развитіи пирамидальнаго отростка. Ее перевязываютъ въ двухъ мѣстахъ и перерѣзываютъ. Далѣе идутъ кверху по внутреннему краю верхняго рога, обхватываютъ послѣдній пальцами снаружи и снутри, отодвигая наружную зобную капсулу и прочія мягкія части, пока не напрягутся верхніе щитовидные сосуды, которые можно обойти зобнымъ зондомъ, перевязать и разсѣчь.

Далѣе слѣдуетъ изолированіе перешейка. У верхняго и нижняго края перешейка щитовидной железы встрѣчаются по одной vena communicans superior et inferior, наверху иногда еще arteria processus pyramidalis. Эти

сосуды перевязываются по возможности изолированно. Теперь можно медленно ввести зобный зондъ между дыхательнымъ горломъ и перешейкомъ и обвести двойной лигатурой. Затянувши лигатуры, разсѣкаютъ перешеекъ. При сильно развитомъ перешейкѣ, предъ наложеніемъ лигатуры, его сжимаютъ крѣпкимъ пинцетомъ.

Теперь подводятъ подъ опухоль пальцы лѣвой руки и оттягиваютъ ее отъ дыхательнаго горла. Задній край железы еще крѣпко соединенъ съ трахеей и при полномъ отдѣленіи, несмотря на осторожность, очень легко ранить n. recurrentem, именно на мѣстѣ вступленія его въ нижній боковой край гортани. Поэтому показано съ задней стороны ограничиться *резекціей*, т. е. разрѣзать ткань зоба параллельно трахеѣ, перевязывая поперечно напрягающіеся маленькіе сосуды и *оставить часть задней капсулы зоба для защиты n. recurrentis.* При инкапсулированномъ зобномъ узлѣ часто легко удается вылущить заднюю поверхность узла изъ ткани щитовидной железы (внутренней капсулы зоба), въ другихъ случаяхъ необходимо разсѣчь ее на достаточномъ разстояніи отъ дыхательнаго горла.

Въ случаяхъ, когда приходится удалить единственный зобный узелъ, коллоидный-ли или кисту и какой бы ни было величины, наряду съ эксцизіей примѣнима *энуклеація*, предложенная *Porta* и введенная во всеобщее употребленіе проф. *Socin*. Повидимому, она представляетъ гораздо болѣе простой способъ, чѣмъ эксцизія. О раненіи n. recurrentis при этомъ способѣ уже a priori не можетъ быть рѣчи; кромѣ того при немъ лучше всего сохраняется столь цѣнная здоровая железистая ткань.

Способъ этотъ состоитъ въ томъ, что сначала вполнѣ обнажаютъ поверхность опухоли согласно изложенному, лучше всего посредствомъ поперечнаго дугообразнаго разрѣза, затѣмъ разсѣкаютъ здоровую железистую ткань, покрывающую узелъ (внутреннюю капсулу зоба), и тупымъ путемъ вылущаютъ послѣдній. Бываютъ случаи, особенно при кистахъ, гдѣ этотъ способъ легко выполнимъ. Обыкновенно однако вылущеніе сопровождается несравненно большимъ кровотеченіемъ, чѣмъ эксцизія. Послѣдняя можетъ быть выполнена почти безъ всякаго кровотеченія, а при энуклеаціи иногда приходится останавливать сильное кровотеченіе тампонаціей.

Если желаютъ избѣгнуть кровотеченія, то и при энуклеаціи слѣдуетъ сдѣлать предварительную перевязку главныхъ сосудовъ, какъ мы это выше описали для эксцизіи, но въ такомъ случаѣ энуклеація не имѣетъ преимущества предъ эксцизіей ни въ отношеніи простоты, ни въ отношеніи сохраненія остатковъ нормальной железистой ткани. Поэтому, если желаютъ во что бы то ни стало сохранить здоровую часть щитовидной железы, железистую капсулу (наприм. при атрофіи железы на другой сторонѣ, или при сдѣланной уже эксцизіи другой половины железы), лучше всего дѣлать *вылущеніе — резекцію* (см. рис. 50), которая по возможности ограничиваетъ кровотеченіе безъ перевязки главной артеріи и сохраняетъ заднюю капсулу, въ большинствѣ случаевъ наиболѣе развитую часть железистой капсулы.

Поперечный или угловой разрѣзъ, смотря по трудности случая, обнаженіе и вывихиваніе зоба дѣлаются такъ же какъ при эксцизіи, напротивъ, перевязка главныхъ сосудовъ не производится, а послѣ вывихиванія зоба тотчасъ обводится и разсѣкается перешеекъ вышеописаннымъ образомъ. Изъ этого разрѣза проникаютъ черезъ здоровую ткань железы

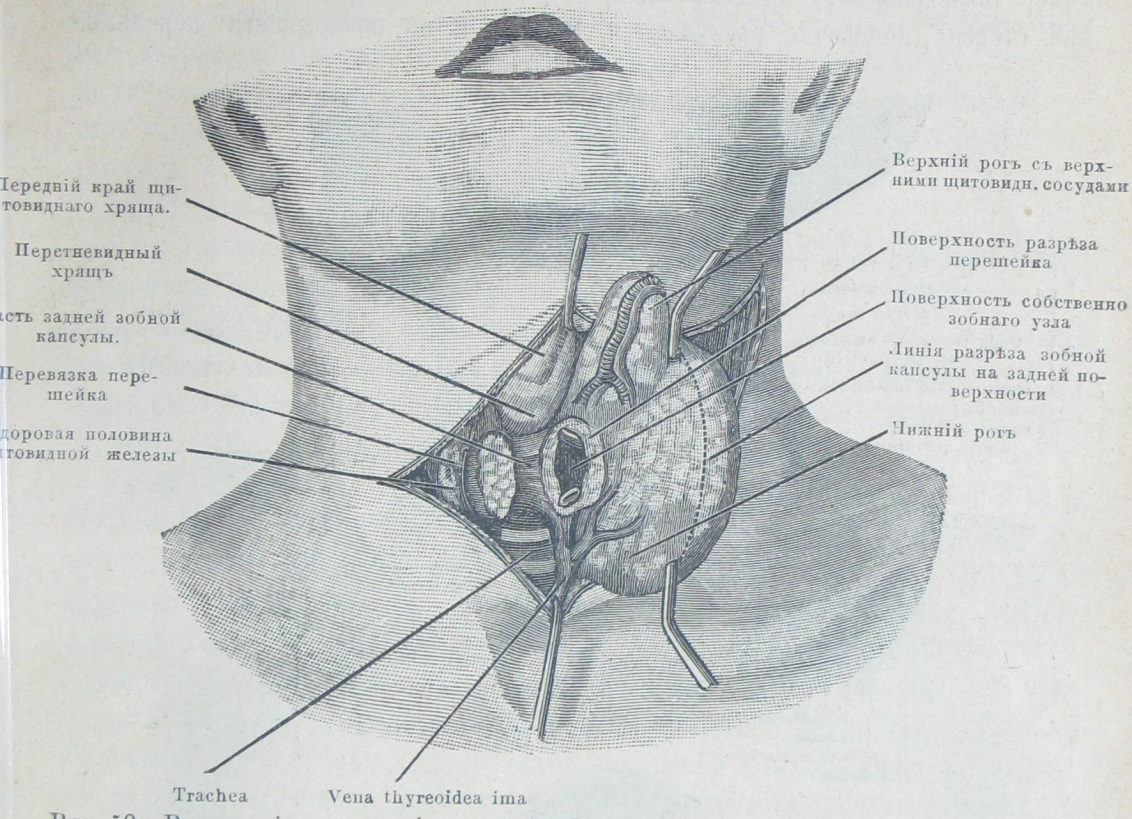


Рис. 50. Вылущеніе — резекція узла лѣвой половины щитовидной железы. Зобная опухоль вывихнута изъ кожнаго разрѣза, перешеекъ перевязанъ и разсѣченъ, поверхность разрѣза раздвинута, такъ что видна поверхность коллоиднаго узла. Двѣ аневризматическія иглы показываютъ направленіе отдѣленія зобной капсулы на передней поверхности, пунктиръ—линію разрѣза на задней поверхности.

къ зобному узлу и освобождаютъ его внутреннюю окружность. Отдѣляютъ зондомъ поверхность узла по направленію кверху и книзу и перевязываютъ зобную капсулу (покрывающую узелъ ткань щитовидной железы) въ двухъ мѣстахъ, какъ обозначено на рис. 50. Такимъ образомъ отдѣляется передняя часть зобной капсулы надъ узломъ по направленію къ верхнему и нижнему рогу и узелъ вылущается пальцемъ также по верхней и нижней его окружности. Далѣе отдѣляется тупымъ путемъ, начиная снутри, и задняя поверхность узла, пока не освободится достаточная часть задней капсулы и затѣмъ послѣдняя разсѣкается на задней поверхности ножницами въ вертикальномъ направленіи, такъ что разрѣзъ впадаетъ въ линію отдѣленія верхняго и нижняго рога на передней поверхности. На рис. 50 этотъ отвѣсный разрѣзъ нарисованъ слишкомъ далеко кнаружи; обыкновенно онъ проводится ближе къ мѣсту прикрѣпленія железы къ трахеѣ.

54) *Resectio strumae.*

Къ этому виду резекціи зоба, отличающемуся отъ энуклеаціи—резекціи, необходимо бываетъ прибѣгнуть въ видѣ исключенія при двустороннемъ диффузномъ коллоидномъ перерожденіи.

Вслѣдствіе особенныхъ трудностей этой операціи проводится большой поперечный разрѣзъ, продолжаемый вверхъ въ обѣ стороны, въ достаточной степени поперечно разсѣкаются мышцы и по возможности перевязы-

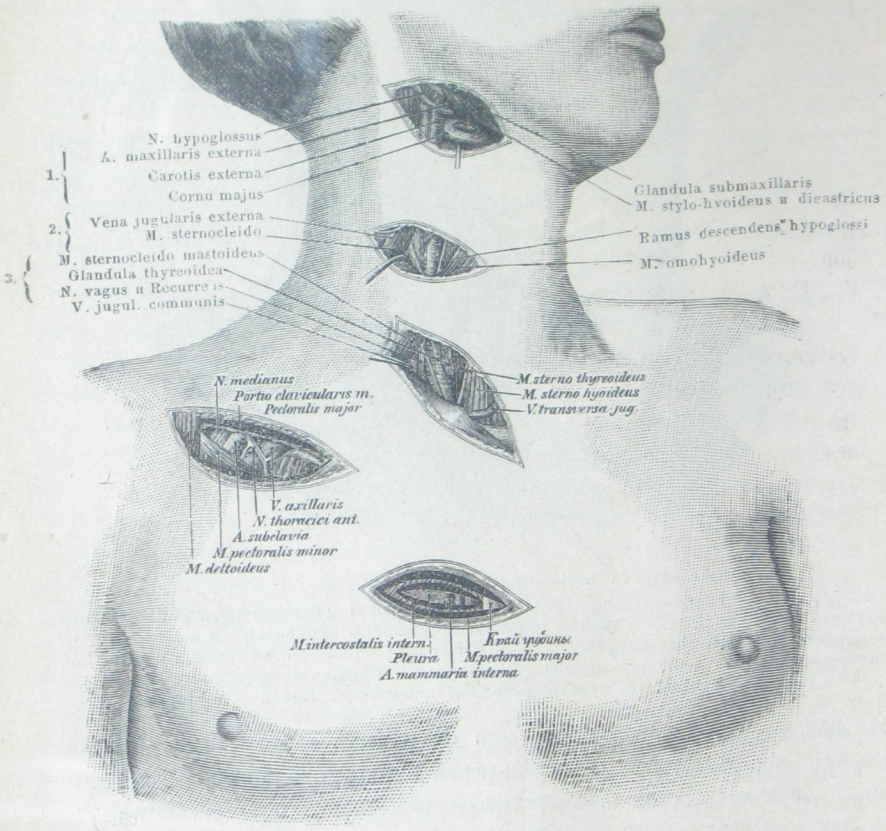


Рис. 51. 1. Перевязка art. lingualis надъ подъязычной костью. 2. Перевязка art. caret. communis на высотѣ перстневиднаго хряща. 3. Перевязка art. anonymae. 4. Перевязка art. subclaviae надъ ключицей. 5. Перевязка art. mammariae internae.

ваются главные сосуды на одной сторонѣ вверху и внизу, на другой сторонѣ или вверху, или внизу. Точно также, если возможно, нужно вывихнуть сначала одну, а потомъ другую половину. Только такимъ образомъ можно разрѣзать ткань зоба въ нужномъ направленіи, предупреждая слишкомъ сильное кровотеченіе наложеніемъ многочисленныхъ артеріальныхъ пинцетовъ и затѣмъ съ обѣихъ сторонъ произвести частичное удаленіе тканей.

При воспаленіяхъ и злокачественныхъ новообразованіяхъ должны быть также удалены мышцы, покрывающія ихъ на передней поверхности, и наружная зобная капсула.

При всѣхъ эксцизіяхъ зоба, дѣлаемыхъ изъ-за высокой степени затрудненія дыханія, нужно избѣгать наркоза вслѣдствіе опасности задушенія и послѣдовательныхъ аспираціонныхъ пнеймоній. Послѣднія, вызываемыя аспираціей часто обильнаго трахеальнаго и бронхіальнаго секрета, противопоказуютъ употребленіе эфира для наркоза. Лучше всего въ такихъ случаяхъ легкій морфійный наркозъ или еще лучше только мѣстная анэстезія кокаиномъ.

55) *Arteria anonyma* (рис. 51).

Arteria anonyma—ближайшая артерія отъ сердца, которую еще можно перевязать; все-таки эта перевязка опасна вслѣдствіе возможности послѣдовательныхъ кровотеченій. Поэтому нужно принять за правило перевязать одновременно и главнѣйшія вѣтви, черезъ которыя кровь можетъ течь въ обратномъ направленіи. Это именно art. carotis communis и art. vertebralis. Пульсація артеріи прощупывается въ яремной ямкѣ.

Для перевязки безъимянной артеріи проводятъ косой разрѣзъ по *Gräfe* (*Winiwarter*) у передняго края правосторонней грудиноключичной мышцы отъ средней его трети до передней поверхности рукоятки грудины. Разсѣкаютъ кожу и фасцію и отдѣляютъ отъ грудины прикрѣпленіе portionis sternalis m. sternocleido. При этомъ нужно пощадить 2 вены: поперечную соединительную вѣтвь обѣихъ venae mediastinae colli въ incisura sterni и поперечную вену позади прикрѣпленія мышцы. Наружный край грудино-подъязычной и грудино-щитовидной мышцъ, прикрѣпляющихся къ задней поверхности рукоятки грудины, оттягиваютъ кнутри вмѣстѣ съ вѣтками nervi descendentis hypoglossi и, наконецъ, разсѣкаютъ глубокую фасцію. Такимъ образомъ подходятъ позади грудиноключичнаго сочлененія къ общей сонной артеріи. Правостороннюю venam thyreoideam imam нужно перевязать и перерѣзать. Между грудиноключичной и только что упомянутыми мышцами проникаютъ вглубь вдоль сонной артеріи до мѣста соединенія съ глубже лежащей подключичной артеріей, подъ которой перевязываютъ стволъ безъимянной артеріи, щадя лежащую сзади и снаружи плевру. Vena anonyma sinistra, подходя слѣва, лежитъ впереди артеріи. Nervus vagus, спускающійся впереди подключичной артеріи, и обхватывающая ее петля нижнегортаннаго нерва остаются снаружи, также nervus phrenicus.

И. Нижній боковой шейный треугольникъ.

Trigonum supraclaviculare ограничивается ключицей, m. sternocleido и m. cucullari. Хирургія этой области проще, чѣмъ верхняго бокового шейнаго треугольника. Здѣсь проходятъ крупные сосуды и нервы для верхней конечности и здѣсь же находится область развѣтвленія arteriae и venae subclaviae. Дно этого треугольника образуется первымъ ребромъ и пер-

вымъ межреберьемъ вмѣстѣ съ боковыми шейными мышцами, преимущественно лѣстничными.

Нормальный разрѣзъ для этой области, соотвѣтствующій направленію кожныхъ бороздокъ, проходитъ почти поперечно, именно отъ прикрѣпленія грудиноключичной мышцы къ ключицѣ восходя нѣсколько косо кверху до края cucullaris. Этимъ разрѣзомъ пользуются для перевязки подключичной артеріи, почему онъ и описанъ при этой послѣдней перевязкѣ.

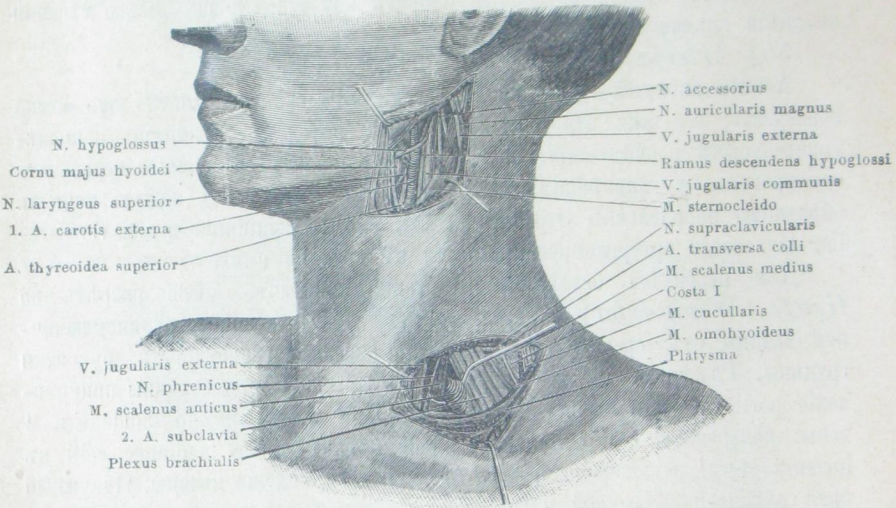


Рис. 52. 1. Перевязка art. carotidis externae вмѣстѣ съ началами art. lingualis, art. maxillaris externae (спереди) и art. occipitalis (сзади). 2. Перевязка art. subclaviae.

56) *Arteria subclavia* (рис. 52).

Начинаясь позади рукоятки грудины, arteria subclavia проходитъ надъ плеврой легочной верхушки и надъ первымъ ребромъ въ промежуткѣ между m. scalenus anticus и medius, далѣе подъ серединой ключицы между m. subclavius и m. serratus anticus major и ложится на наружную поверхность грудной клѣтки. Ее можно надежно прижать у наружнаго края m. scaleni antici.

Для перевязки проводятъ поперечный разрѣзъ на ширину пальца надъ ключицей, начиная отъ ключичной части грудиноключичной мышцы и восходя нѣсколько кверху до передняго края m. cucullaris. Послѣ разсѣченія кожи встрѣчаютъ platysma myoides, а по разсѣченіи фасціи обнаруживаются nervi supraclaviculares изъ верхняго шейнаго сплетенія—чувствительные нервы для верхней части груди до 2 ребра и для плеча. Эти нервы разсѣкаются поперечно. У наружнаго края грудиноключично-сосковой мышцы нужно пощадить наружную яремную вену, которая перегибается черезъ задній край мышцы, спускаясь къ общей яремной венѣ. Раненіе этой вены представляетъ опасность, потому что она на мѣстѣ

прободенія фасціи растягивается послѣднею и потому можетъ присосать воздухъ. Если нельзя ее оттянуть кнутри, ее нужно перевязать въ 2 мѣстахъ и перерѣзать. Послѣ расщепленія фасціи показывается во внутреннемъ углу раны m. omohyoideus, восходящій косо кнутри въ жировой клѣтчаткѣ треугольника съ заключенными въ ней лимфатическими железами. Мышца оттягивается кнаружи и кверху или кнутри и книзу. Въ жировой клѣтчаткѣ расположены arteria transversa scapulae, направляющаяся позади ключицы кнаружи, и arteria cervicalis superficialis, поднимающаяся кзади и кверху. Выше послѣдней артеріи, но подъ глубокой фасціей лежитъ болѣе крупная arteria transversa colli, направляющаяся кзади надъ нервнымъ сплетеніемъ или черезъ него.

По удаленіи жировой клѣтчатки обнаруживается покрытое тонкой глубокой фасціей плечевое нервное сплетеніе, выходящее своими толстыми нервными стволами между лѣстничными мышцами и спускающееся круто внизъ подъ ключицу. Отношеніе артеріи къ нервному сплетенію весьма характерно. Если спуститься по передней поверхности нервнаго сплетенія внизъ къ первому ребру, то на мѣстѣ прикрѣпленія передней лѣстничной мышцы находятъ выступъ—*tuberculum Lisfranci*. Позади этого бугорка проходитъ артерія, покрытая нервами. Кнутри отъ m. scalenus anticus лежитъ bulbus venae jugularis communis, впереди мышцы и на первомъ ребрѣ лежитъ vena subclavia, изолированная, слѣдовательно, отъ артеріи. По передней поверхности m. scaleni antici спускается nervus phrenicus въ грудную полость. Рядомъ съ m. scalenus выходитъ изъ грудной полости на шею ductus thoracicus, вливающійся въ венозную систему въ углу между vena subclavia и vena jugularis communis.

Вѣтви подключичной артеріи, изъ которыхъ мы о 3-хъ уже упоминали, за исключеніемъ только arteriae transversae colli, всѣ выходятъ изъ главнаго ствола центрально отъ лѣстничныхъ мышцъ. Какъ отыскать arteriam vertebralem и arteriam thyreoideam inferiorem уже описано.

О перевязкѣ arteriae mammariae internae см. № 61.

Относительно *plexus brachialis* нужно отмѣтить (въ виду возможной необходимости вытяженія его), что изъ трехъ его корешковъ верхній (составленный изъ 5 и 6 шейнаго нерва) образуетъ главнымъ образомъ n. musculocutaneum и n. medianum, второй, лежащій нѣсколько глубже кзади (изъ 7 шейнаго нерва)—n. radialem и n. axillarem, третій, лежащій наиболѣе глубоко на артеріи (изъ 8 шейнаго и 1 спиннаго нерва), даетъ n. ulnarem съ его вѣточками для мышцъ предплечія и ручной кисти (рис. 41).

57) Ramus externus *nervi accessorii* (рис. 41) лежитъ въ нижнемъ шейномъ треугольникѣ подъ первой фасціей, слѣдовательно совершенно поверхностно. Онъ выходитъ изъ подъ середины грудиноключичной мышцы и направляется косвенно внизъ и кзади къ m. cucullaris. Съ цѣлью вытяженія или разсѣченія при судорожныхъ состояніяхъ этотъ нервъ обнажается поперечнымъ разрѣзомъ, пересѣкающимъ задній край

грудиноключичной мышцы по его серединѣ. На этомъ же мѣстѣ огибаютъ задній край мышцы

58) *n. subcutaneus colli* (рис. 41) и

59) *n. auricularis magnus*.

Изъ нормальнаго разрѣза для нижняго шейнаго треугольника могутъ быть обнажены, кромѣ большихъ нервныхъ стволовъ плечевого сплетенія, и всѣ короткія его вѣтви. Послѣднія распространяются на грудь въ видѣ конусообразнаго покрова сзади кнаружи и кпереди. Сзади черезъ m. scalenus medius идетъ *nervus dorsalis scapulae* къ musculus levator scapulae и къ musculi rhomboidei; *nervus suprascapularis* направляется кнаружи къ incisura scapulae для m. supra- и infraspinatus; *nervus axillaris*, который идетъ по наружной стѣнкѣ подмышечной ямки между m. teres major и minor съ одной стороны, m. anconaeus longus и плечевой костью съ другой къ нижней поверхности дельтовидной мышцы, снабжаетъ двигательными вѣтвями эту послѣднюю мышцу, m. teres minor и чувствительными заднюю поверхность плеча; *nervi subscapulares* идутъ по задней стѣнкѣ подмышечной ямки къ m. teres major, subscapularis и latissimus dorsi; *nervus thoracicus posticus* (longus) идетъ вдоль внутренней стѣнки подмышечной впадины къ m. serratus anticus major; наконецъ, впередъ направляются *nervi thoracici anteriores*, обхватывающіе arteriam subclaviam и проходящіе между m. pectoralis major и minor, для иннервації этихъ двухъ мышцъ.

I. Область затылка.

Хирургія верхней части затылочной области уже изложена при описаніи операцій на задней части головы (ср. тамъ art. occipitalis и n. occipitalis major и minor).

Въ нижней части затылочной области нѣтъ крупныхъ сосудовъ и нервныхъ стволовъ. Разрѣзы въ этой области очень часто дѣлаются при воспаленіяхъ, именно фурункулахъ и карбункулахъ. Нужно рѣзать глубоко, не опасаясь ранить болѣе важные органы.

Относительно вскрытія позвоночнаго канала смотри описаніе грудной части позвоночника.

При кивающихъ судорогахъ головы, представляющихъ такое тягостное страданіе, мы съ прекраснымъ результатомъ перерѣзали всѣ поворачивающія мышцы затылка, включая маленькія глубокія мышцы, идущія отъ 2 верхнихъ позвонковъ къ затылку. При этомъ нервы были пощажены. Подвижность головы весьма мало страдаетъ отъ этой операціи. Перерѣзка производится изъ поперечнаго разрѣза (ср. описаніе нашего способа *de Quervain*'омъ; Semaine médicale 14 Oct. 1896). Тамъ же изложены теоретическія основанія принципіально примѣняемой нами при судорожныхъ состояніяхъ міотоміи взамѣнъ нейротоміи.

К. Грудная клѣтка.

Главными показаніями для разрѣзовъ на грудной клѣткѣ служатъ заболѣванія грудей, плевры и реберъ, рѣдко заболѣванія самаго легкаго, еще рѣже заболѣваніе сердечной сумки. Изъ крупныхъ сосудовъ въ этой области приходится перевязывать arteriam mammariam internam, arterias intercostales и, прежде всего, arteriam subclaviam и ея вѣтви.

60) *Arteria mammaria interna* (рис. 51).

Эта артерія питаетъ внутреннюю поверхность передней стѣнки грудной клѣтки и посылаетъ также кожныя вѣтви черезъ грудную стѣнку. Вмѣстѣ съ сопровождающей ее веной она лежитъ на плеврѣ, отдѣляясь отъ нея очень тонкимъ листкомъ фасціи, а внизу еще m—lo thoracico anteriore. Кпереди артерія прилегаетъ къ реберным хрящамъ и къ межреберным мышцамъ.

Эта артерія перевязывается посредствомъ поперечнаго разрѣза въ тѣхъ межреберныхъ промежуткахъ, гдѣ грудная кость представляется наиболѣе

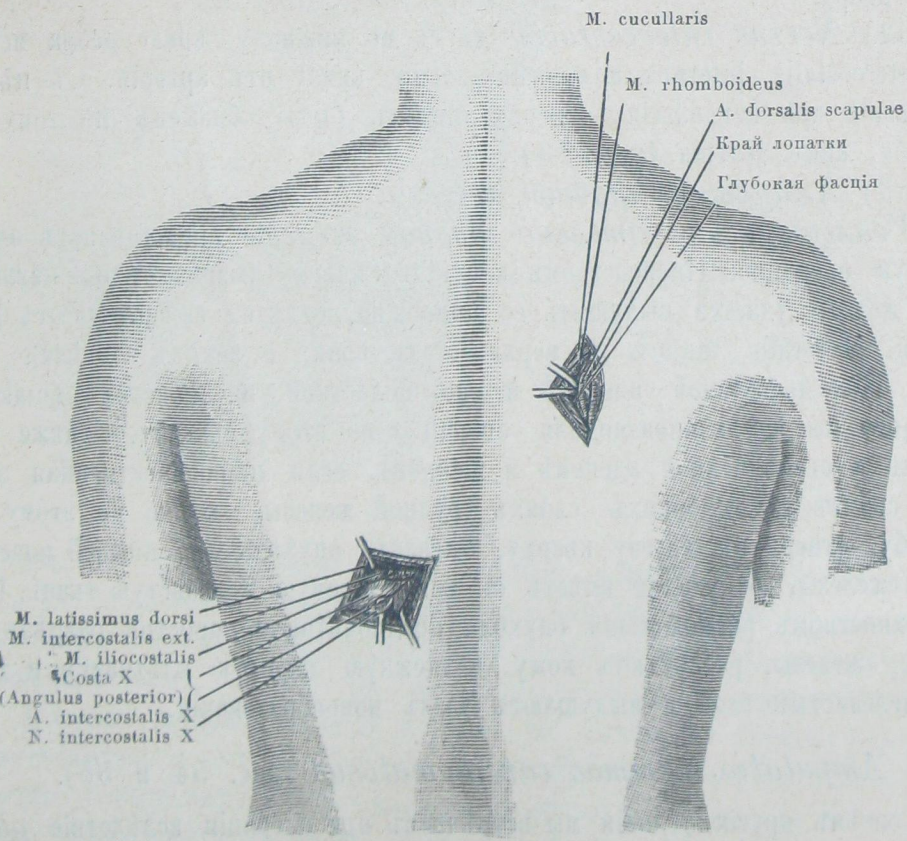


Рис. 53. 1. Обнаженіе 10-го ребра, arteriae и nervi intercostalis X. 2. Перевязка arteriae dorsalis scapulae (конечной вѣтви art. transversae colli).

узкой, слѣдовательно по преимуществу во второмъ. Разрѣзъ ведется въ поперечномъ направленіи посреди между реберными хрящами отъ грудной кости кнаружи. Разсѣкаютъ кожу, фасцію и m. pectoralem majorem. Послѣ этого показываются косвенно внизъ и внутрь идущія волокна сухо-

жилія m. intercostalis externi (ligamentum coruscans), подъ этимъ очень тонкимъ часто продырявленнымъ сухожиліемъ обнаруживаются спускающіяся косо внизъ и кнаружи мышечныя волокна m. intercostalis interni съ выраженной фасціей на нижней ихъ поверхности. Разсѣкши эти волокна встрѣчаютъ артерію, спускающуюся по плеврѣ на разстояніи приблизительно отъ ½ до 1 цтм. отъ края грудины. Вена лежитъ кнутри отъ артеріи.

61) *Arteria intercostalis* (рис. 53).

Главная вѣтвь этой артеріи проходитъ между обѣими межреберными мышцами по нижнему краю ребра, между тѣмъ какъ болѣе мелкая вѣтвь идетъ вдоль верхняго края. Перевязать артерію не легко, потому что она скрыта подъ нависшей передней стѣнкой желоба нижняго ребернаго края.

Разсѣкаютъ косыя волокна m. intercostalis externi у самой кости и оттягиваютъ его книзу; такимъ образомъ удается вывести нервъ и артерію изъ желоба нижняго ребернаго края и можно (съ большою осторожностью) обойти ихъ тупымъ артеріальнымъ крючкомъ. Для большей безопасности можно сдѣлать поднадкостничную резекцію куска вышележащаго ребра.

62) *Nervus intercostalis* идетъ по нижнему краю ребра между m. intercostalis internus и externus, лежа книзу отъ артеріи. Съ цѣлью вытяженія при невральгіяхъ нервъ можетъ быть обнаженъ по тому же способу, какъ артерія (рис. 53).

63) *Ампутація грудной железы.*

Удаленіе исключительно грудной железы представляетъ очень простую операцію. Посредствомъ вогнутаго кверху разрѣза вдоль нижняго края железы удается вылущить ее подкожно, отдѣляя ее сначала отъ фасціи m. pectoralis majoris до верхняго ея края, а затѣмъ отдѣляя отъ кожи. При диффузной аденомѣ и многополостной аденокистомѣ (maladie kystique) мы часто производили операцію по этому способу. Также при липомѣ и ограниченной аденомѣ и фибромѣ, если доброкачественная опухоль сидитъ въ глубокихъ слояхъ грудной железы, можно по этому же способу, отвернувъ железу кверху, отдѣлить опухоль отъ нижней поверхности железы, не удаляя вмѣстѣ съ нею здоровую железистую ткань. При поверхностномъ расположеніи опухоли предпочитаютъ простой разрѣзъ по радіусу железы, разсѣкаютъ кожу, подкожную жировую клѣтчатку и тонкій железистый слой и вылущаютъ узелъ новообразованія.

Amputatio mammae carcinomatosae (рис. 54 и 55).

Совсѣмъ другія условія мы встрѣчаемъ при операціи вслѣдствіе *рака грудной железы.* Здѣсь дѣло идетъ не только объ удаленіи железы, но одновременно и всѣхъ тѣхъ частей, гдѣ такъ часто во время операціи находятъ вторичную инфильтрацію раковыми клѣтками. Въ послѣднее время появились 3 работы, которыя точнымъ образомъ доказали, въ какомъ направленіи особенно распространяется ракъ груди и чѣмъ обусловливаются столь частые въ прежнее время мѣстные рецидивы. Одна ра-

бота принадлежитъ *L. Heidenhain*'у [1]), другая—*Harold J. Stiles*'у [2]) и третья—*Grossmann*'у [3]). На основаніи очень многочисленныхъ анатомическихъ изслѣдованій эти авторы, какъ уже прежде *Waldeyer* и *Langhans*, свидѣтельствуютъ, что въ пораженной ракомъ грудной железѣ очень часто можно видѣть лимфатическіе сосуды, выполненные раковыми клѣтками, какъ вблизи, такъ и вдали отъ первичнаго гнѣзда. Въ особенности эти авторы согласны въ томъ, что главнымъ путемъ для

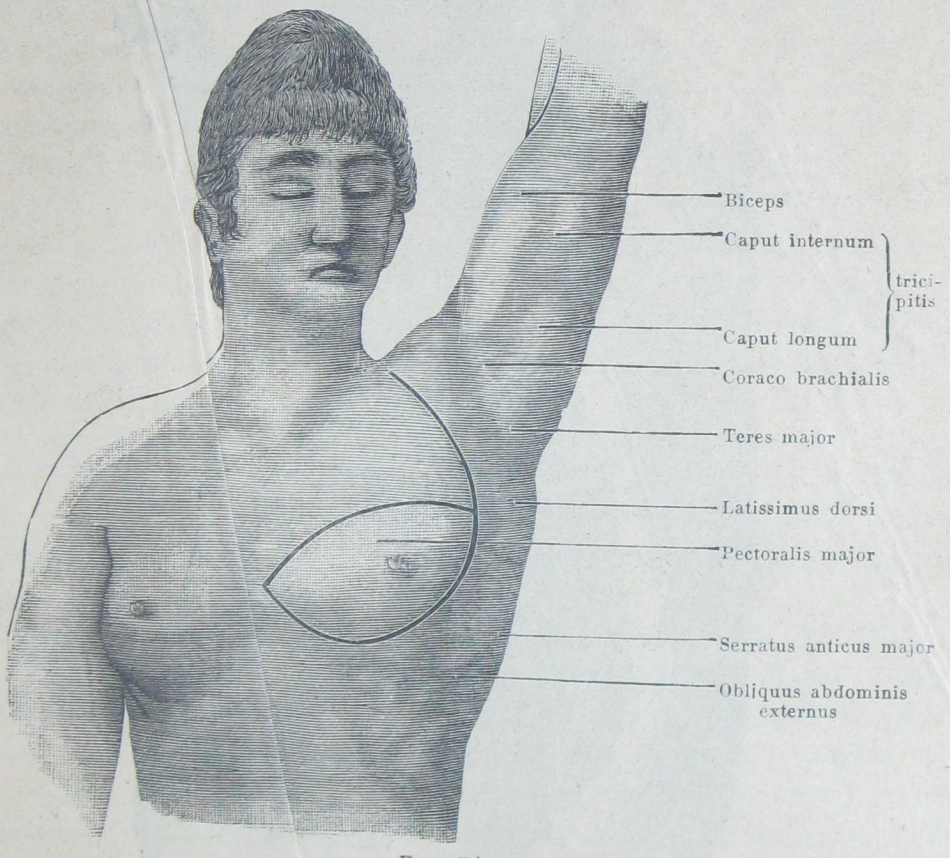


Рис. 54.

распространенія раковой инфильтраціи служатъ загрудные лимфатическіе сосуды. Во всякомъ случаѣ раковые эмболы встрѣчаются также въ соединительнотканныхъ отросткахъ (*Cooper*'овскія связки) къ кожѣ и къ окологрудной жировой ткани, а также въ соединительнотканныхъ перегородкахъ между дольками железы. Въ концѣ концовъ всѣ отводящіе лимфатическіе сосуды соединяются въ лимфатическіе сосуды fasciae pectoralis, лежащей на грудныхъ мышцахъ, и сопровождаютъ кровеносные сосуды до подмышечныхъ лимфатическихъ железъ. Только лимфатическіе сосуды съ внутренней стороны грудной железы идутъ рядомъ съ вѣтвями art. mammariae internae къ грудиннымъ лимфатическимъ железамъ, прилегающимъ къ этой артеріи.

---

[1]) *Langenbeck*'s Archiv, Bd. 39.
[2]) Edinburgh Journal 1892.
[3]) Gekrönte Preisschrift, Berlin 1896

Рис. 55. Amputatio mammae carcinomatosae. Грудя железа удалена вмѣстѣ съ покрывающей ее кожей и большой и малой грудными мышцами. Сверху видна ключица, слѣва поверхность разрѣза m. pectoralis majoris, справа portio clavicularis этой мышцы, отвернутая кверху; и вдоль откинутый также кверху и къ средней линіи кожи видны прикрѣпленія m. pectoralis majoris къ грудной клѣткѣ. Отъ m. pectoralis minor видно откинутое кверху прикрѣпленіе къ ключовидному отростку, а внизу реберныя прикрѣпленія отъ 3 до 5 ребр. Между ребрами видны межреберныя мышцы, кнаружи отъ нихъ — зубцы m—li serrati antici majoris; еще далѣе кнаружи — гладкая передняя поверхность m—li subscapularis, по которой спускаются отъ крупныхъ сосудовъ и нервовъ внизъ arteria thoraco-dorsalis и nervus subscapularis, на зубцахъ m—li serrati лежатъ art. и nervus thoracicus longus. У задняго края раны виденъ m. latissimus dorsi.—Рисунокъ сдѣланъ по операціи на живомъ; многочисленныя артеріи, захваченныя артеріальными щипцами, были перевязаны. Прикрѣпленія m. pectoralis majoris на рисункѣ слишкомъ сильно ретушированы.

Въ послѣднее время *Halsted*, *Rotter* [1]) и *Joerss* [2]), воспользовавшись новѣйшей статистикой, очень убѣдительно доказали, насколько лучшіе результаты получаются при ампутаціи пораженной ракомъ грудной железы, если считаться съ упомянутыми изслѣдованіями распространенія раковыхъ клѣтокъ. По собранной д-ромъ *Meyer*'омъ статистикѣ, обнимающей 212 случаевъ рака грудной железы, оперированныхъ нами въ теченіе 20 лѣтъ, мы получили относительно хорошіе результаты, такъ какъ въ 31% всѣхъ случаевъ, по крайней мѣрѣ, въ теченіе 3 лѣтъ наблюдалось отсутствіе рецидива. Но въ послѣднее время получены еще лучшіе результаты какъ въ отношеніи мѣстныхъ рецидивовъ, такъ и въ отношеніи стоящей въ связи съ ними продолжительности излеченія.

Joerss, сопоставляя результаты, полученные *Halsted*'омъ, *Rotter*'омъ, *Cheyne* и *Helferich*'омъ, вычисляетъ доказанное отсутствіе рецидивовъ по истеченіи 3 лѣтъ въ 42% случаевъ. Чтобы достигнуть такихъ результатовъ, нужно въ каждомъ доказанномъ случаѣ рака грудной железы, кромѣ вырѣзыванія железы со всѣми ея отростками и покрывающей кожей удалить также лежащую подъ нею грудную фасцію. Послѣднее однако трудно чисто выполнить, не удаляя вмѣстѣ съ тѣмъ и грудныя мышцы. Кромѣ того необходимо очистить подмышечную впадину вмѣстѣ съ фасціей, покрывающей мышцы на боковой сторонѣ грудной клѣтки. Поэтому примѣнявшійся до сихъ поръ методъ ампутаціи грудной железы долженъ быть видоизмѣненъ слѣдующимъ образомъ.

Обводятъ грудную железу двумя дугообразными разрѣзами (ср. рис. 54). Нижній разрѣзъ ведется при поднятой рукѣ вдоль задней подмышечной складки къ рукѣ и продолжается далѣе надъ прикрѣпленіями грудныхъ мышцъ къ рукѣ выше ключицы. Изъ конца этого разрѣза тотчасъ проникаютъ вглубь и разсѣкаютъ, перевязавъ въ случаѣ надобности venam cephalicam у ключицы, а также находящіяся здѣсь вѣтви arteriae thoracico-acromialis, переднюю подмышечную складку, т. е. m. pectoralis major и лежащій подъ нимъ m. pectoralis minor у мѣста прикрѣпленія ихъ къ рукѣ и клювовидному отростку и открываютъ широкій доступъ къ подмышечной ямкѣ. Тотчасъ направляются къ большимъ сосудамъ, которые легко обнажаются до самой ключицы, и отдѣляютъ всѣ пораженныя железы вмѣстѣ съ жировой тканью отъ пучка сосудовъ и нервовъ. (При сращеніи со стѣнкой вены вырѣзываютъ ее послѣ двойной перевязки, также вырѣзываютъ въ случаѣ надобности и нервы). Вѣтви большихъ сосудовъ, спускающіяся по грудной клѣткѣ,—всѣ прекрасно видны, именно arteria thoracica suprema и thoracicodorsalis на передней поверхности m. subscapularis, arteria thoracica longa на грудной клѣткѣ. Лучше всего перевязать артеріи и сопровождающія ихъ вены тотчасъ у мѣста ихъ отхожденія. Сопровождающіе нервы могутъ быть сохранены только въ томъ случаѣ, если они легко и чисто могутъ быть изолированы.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift, 1896.
[2]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XLIV.

По направленію къ лопаткѣ и задней подмышечной складкѣ обнажаютъ голую переднюю поверхность m. subscapularis и latissimi dorsi, удаляя ихъ фасціи; наконецъ отдѣляютъ также фасцію отъ передней поверхности m—li serrati antici majoris на грудной клѣткѣ, отдѣленіе начинаютъ сзади и идутъ впередъ до реберныхъ прикрѣпленій большой и малой грудныхъ мышцъ. Отдѣляютъ грудныя мышцы отъ ключицы, реберъ и межреберныхъ мышцъ до грудной кости и до наружной поверхности m—li obliqui abdominis externi, на которой лежатъ послѣдніе отростки грудной железы. При этомъ приходится перевязать многочисленные rami perforantes межреберныхъ артерій и arteriae mammariae internae. Въ случаѣ срощенія съ реберными хрящами или межреберными мышцами необходимо резецировать соотвѣтственную часть грудной стѣнки.

Такимъ образомъ при этой операціи удаляются железы подмышечной ямки, фасціи, покрывающія грудную клѣтку, обѣ грудныя мышцы вмѣстѣ съ грудной железой и покрывающей ее кожей—все сразу въ одной общей массѣ.

Послѣдній моментъ операціи состоитъ въ томъ, чтобы прослѣдить за большими сосудами вверхъ подъ ключицей по ихъ передней и задней поверхности; часто находятъ лимфатическія железы въ области ключицы подъ самой кожей. Если раково перерожденныя железы находятся и выше, то лучше всего продолжить разрѣзъ въ надключичную ямку, изолировать ключицу, перепилить ее и посредствомъ этой временной резекціи по *Madelung*'у основательно вычистить и надключичную ямку. Изъ нервовъ нужно стараться сохранить nervum thoracicum longum на наружной поверхности грудной клѣтки и на большой передней зубчатой мышцѣ и n.n. subscapulares на подлопаточной мышцѣ.

При соединеніи кожной раны нужно позаботиться, по крайней мѣрѣ, о полномъ закрытіи подмышечной ямки. По задней подмышечной линіи вставляютъ дренажную трубку, продвинувъ ее между лопаткой и грудной клѣткой до самой ключицы. Часть раны, которую не удалось закрыть кожей, заживляется пересадкой по *Thiersch*'у, которую дѣлаютъ тотчасъ-же или въ ближайшіе дни послѣ операціи.

Что касается функціональныхъ разстройствъ послѣ столь обширной резекціи, то удаленіе мышцъ не вліяетъ сильно на ограниченіе подвижности руки, потому что переднія волокна m. deltoidei обусловливаютъ достаточное поднятіе руки кпереди, а m. latissimus dorsi—достаточное приведеніе. Гораздо важнѣе полное удаленіе железъ и воспрепятствованіе оттока лимфы, въ особенности, если одновременно приходится перевязать главную вену. Въ послѣднемъ случаѣ на мѣсяцы и даже годы развиваетя отекъ съ слоновымъ опуханіемъ руки, который ограничиваетъ функцію ея болѣе, чѣмъ удаленіе грудныхъ мышцъ.

Нужно считать большимъ шагомъ впередъ, что хирурги на основаніи точныхъ изслѣдованій пришли къ убѣжденію (что, впрочемъ, справедливо и для рака другихъ областей тѣла), что оперативнымъ путемъ удается

достигнуть для радикальнаго излеченія гораздо болѣе того, что въ прежнее время считали возможнымъ, и что главная задача хирурга это—предотвращеніе мѣстныхъ рецидивовъ и рецидивовъ въ близлежащихъ железахъ.

Описанная операція серьезна, но она дастъ возможность ожидать наилучшаго результата. Если имѣются основанія, заставляющія воздержаться отъ этой операціи, то не лишено значенія и простое вырѣзываніе опухоли. По статистикѣ нашихъ случаевъ, собранной д-ромъ *Meier*'омъ, изъ 8-ми случаевъ частичнаго вырѣзыванія грудной железы по причинѣ рака черезъ 3 года въ 6-ти наблюдалось отсутствіе рецидивовъ = 75 %, гораздо лучшій результатъ, чѣмъ при полномъ вырѣзываніи, конечно потому, что болѣзнь была еще въ первомъ стадіи развитія. Но эти случаи показываютъ, что заноса раковыхъ частичекъ въ самой железѣ нужно опасаться менѣе, чѣмъ заноса черезъ отводящіе лимфатическіе сосуды въ подмышечную ямку.

64) *Вскрытіе полости плевры.*

Въ новѣйшее время терапевты стали очень широко пользоваться проколомъ плевры какъ съ терапевтическою, такъ и съ діагностическою цѣлью. Если для пункціи примѣняются канюли маленькихъ шприцевъ или аспиратора *Potain*'а, то можно сдѣлать проколъ въ серединѣ любого межребернаго промежутка, соблюдая, однако, осторожность, чтобы мягкія части не сдвинулись во время прокола. Для этой цѣли пальцами другой руки крѣпко вдавливаютъ кожу и мягкія части въ межреберный промежутокъ.

Послѣдняя предосторожность необходима еще болѣе, когда примѣняютъ очень крупные троакары, съ цѣлью устроить пункцію-дренажъ по *Bülau*. Крупные троакары вкалываютъ у верхняго края нижележащаго ребра, такъ какъ мы не рискуемъ ранить толстымъ инструментомъ лежащую здѣсь маленькую артерію, съ другой стороны имѣемъ полное основаніе сохранить въ цѣлости крупные межреберные сосуды и сопровождающіе ихъ нервы, проходящіе вдоль нижняго края реберъ. На мѣстѣ прокола нужно всегда предварительно впрыснуть надежно стерилизованный 1 % растворъ кокаина. При толстомъ троакарѣ цѣлесообразно сдѣлать маленькій разрѣзъ кожи, чтобы облегчить прониканіе инструмента.

Если желаемъ широко вскрыть полость плевры, то самое правильное—проникнуть черезъ надкостницу задней поверхности ребра послѣ предварительной резекціи ребра, потому что при этой формѣ торакотоміи мы не рискуемъ сдѣлать какое либо побочное раненіе и только такимъ путемъ можемъ добиться продолжительнаго, достаточно широкаго вскрытія грудной, т. е. плевральной полости.

65) *Резекція ребра.*

Проводится разрѣзъ по наибольшей выпуклости ребра, параллельно обоимъ краямъ его. Разрѣзъ ведется сразу до кости, причемъ кромѣ кожи и мускулатуры не приходится ранить болѣе крупные сосуды или нервы. Расщепивъ надкостницу, съ большою осторожностью отдѣляютъ ее помощью элеватора кверху, книзу и позади ребра и крѣпкими костными щипцами откусываютъ кусокъ обнаженнаго ребра.

Позади ребра, кромѣ надкостницы, лежитъ плевра, покрытая очень тонкой фасціей (fascia endothoracica); въ этомъ мѣстѣ можно смѣло сдѣ-

Рис. 56. Простая резекція ребра. Передняя надкостница разсѣчена и отодвинута вмѣстѣ съ межреберными мышцами, задняя надкостница и подъ нею pleura parietalis вскрыты небольшимъ разрѣзомъ.

лать разрѣзъ въ направленіи резецированнаго ребра, въ сомнительныхъ случаяхъ убѣдившись путемъ пункціи въ присутствіи экссудата.

Очень часто резекція одного ребра оказывается недостаточной. Въ такомъ случаѣ сильно оттягиваютъ кожу кверху и изъ того же кожнаго разрѣза проводятъ разрѣзъ по вышележащему ребру (рис. 57); резецируютъ кусокъ и этого ребра и вскрываютъ подъ нимъ плевру, такъ же какъ это было сдѣлано съ первымъ ребромъ. Затѣмъ черезъ внутренніе и наружные концы обоихъ плевральныхъ разрѣзовъ проводятъ аневризматическія иглы подъ промежуточною тканью межребернаго пространства, перевязываютъ вмѣстѣ съ плеврой и мышцами сосуды и соединяютъ оба плевральные разрѣза посрединѣ вертикальнымъ разрѣзомъ. Такимъ образомъ получается зіяющее отверстіе въ формѣ лежащей буквы H (⊐). Лигатуры должны быть очень крѣпко затянуты, чтобы надежно остановить кровотеченіе изъ межреберной артеріи.

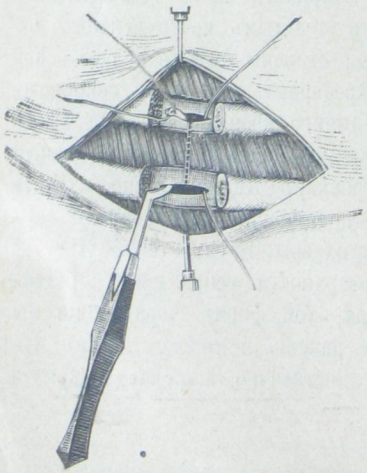


Рис. 57. Широкое вскрытіе грудной клѣтки съ резекціей двухъ реберъ.

Если желаемъ обезпечить на продолжительное время стокъ отдѣленій, то нужно вскрыть полость плевры въ нижней ея части. По сосковой линіи

мы еще при резекціи хряща 6 ребра попадаемъ въ полость плевры. Въ боковой области грудной клѣтки мы попадаемъ въ плевру на правой сторонѣ при резекціи 9-го ребра, а на лѣвой даже 10-го; сзади по лопаточной линіи съ обѣихъ сторонъ при резекціи 12-го ребра. Однако вскрытіе плевры у самой нижней ея границы, въ особенности колющими инструментами, противопоказано, потому что грудобрюшная преграда въ этомъ мѣстѣ можетъ непосредственно прилегать къ грудной стѣнкѣ; поэтому лучше раньше вскрыть полость плевры въ томъ мѣстѣ, гдѣ мы навѣрно можемъ разсчитывать встрѣтить жидкость, т. е., гдѣ присутствіе ея доказано пункціей и аспираціей шприцемъ *Pravaz*'а. Только послѣ широкаго вскрытія полости на этомъ мѣстѣ вводятъ зондъ до самаго глубокаго мѣста полости или же дно полости ощупываютъ пальцемъ. Въ этомъ послѣднемъ мѣстѣ подобнымъ же образомъ прокладывается второе отверстіе посредствомъ резекціи ребра и такимъ образомъ обезпечивается возможность промыванія полости.

66) *Вскрытіе полости перикардія* (pericardiotomia).

Для вскрытія околосердечной сумки *Ollier* предлагаетъ разрѣзъ по *Durand* отъ срединной линіи кнаружи надъ хрящемъ 5 лѣваго ребра. Затѣмъ удаляютъ этотъ хрящъ, перевязываютъ art. mammariam internam, отодвигаютъ m. triangularem sterni и плевру и вскрываютъ околосердечную сумку.

Согласно хирургическимъ воззрѣніямъ настоящаго времени при экссудативномъ перикардитѣ не слѣдуетъ дѣйствовать выжидательно, какъ это дѣлалось до сихъ поръ, а дать экссудату свободный стокъ.

Delorme и *Mignon* [1]) предлагаютъ вертикальный разрѣзъ на разстояніи 1 цтм. отъ лѣваго края грудины, начиная отъ верхняго края 4-го реберная хряща книзу и до нижняго края 7-го, съ 2-мя небольшими боковыми поперечными разрѣзами у обоихъ краевъ вертикальнаго разрѣза. Затѣмъ дѣлаютъ резекціи 5 и 6 реберныхъ хрящей; отдѣляютъ сухожильное прикрѣпленіе m—li triangularis отъ края грудины, отодвигаютъ жировую клѣтчатку вмѣстѣ съ плеврой и вскрываютъ околосердечную сумку. Разрѣзъ перикардія даетъ 61,1% излеченій (18 случаевъ), тогда какъ изъ 82 пункцій получилось только 34,1% излеченій.

67) *Резекція болѣе значительныхъ участковъ грудной клѣтки.*

Обширныя эксцизіи грудной стѣнки приходится дѣлать при заболѣваніяхъ плевры съ сморщиваніемъ легкаго, когда закрытіе гнойной полости механически невозможно вслѣдствіе неподатливости стѣнки; далѣе при новообразованіяхъ, особенно хондромахъ и саркомахъ реберъ, перешедшихъ на плевру. Операція эта носитъ названіе *Estlander*'овской, хотя и до него производились и описаны отдѣльные случаи обширныхъ резекцій (*de Cerenville*). Лучше всего производить резекцію значительныхъ

[1]) Revue de chirurgie, 1895, 10 и 12.

частей грудной стѣнки слѣдующимъ образомъ: Если при эмпіэмѣ существуетъ свищъ, то обводятъ его разрѣзомъ параллельно ребрамъ и резецируютъ поднадкостнично 2 сосѣднихъ ребра надъ и подъ свищемъ на разстояніи 5—6 цтм., подводятъ, какъ указано на рис. 57, аневризматическую иглу подъ толстый промежутокъ между 2 разрѣзами и широко вскрываютъ полость, чтобы можно было составить себѣ полное понятіе о положеніи легкаго и состояніи стѣнки. Теперь нужно рѣшить, резецировать-ли по *Estlander*'у или по *Schede* или по *Delorme*'у, т. е. резецировать-ли только рядъ реберъ (съ сохраненіемъ мягкихъ частей), чтобы грудная стѣнка могла спасться, удалить-ли вслѣдствіе рубцевого утолщенія и неподатливости стѣнки вмѣстѣ съ ребрами и мягкія части и закрыть полость исключительно кожнымъ лоскутомъ, или же, наконецъ, вовсе не дѣлать резекціи грудной стѣнки, а только отвернуть лоскутъ (по *Delorme*'у) и разсѣчь висцеральный листокъ плевры на рубцово измѣненномъ легкомъ, чтобы воспользоваться расправленіемъ легкаго для выполненія полости; лоскутъ грудной стѣнки возвращается на прежнее мѣсто.

Въ каждомъ случаѣ, когда приходится вполнѣ вскрыть значительную полость, проводятъ соотвѣтственно передней и нижней окружности ея дугообразный разрѣзъ черезъ кожу и мышцы сразу до реберъ, тщательно останавливая кровотеченіе изъ многочисленныхъ мелкихъ сосудовъ. Если возможно, ведутъ разрѣзъ между прикрѣпленіями мышцъ (грудныхъ, obliqui abdominis externi и serrati antici majoris). На тѣхъ мѣстахъ, гдѣ разрѣзъ приходится на ребрахъ, разсѣкаютъ надкостницу, отодвигаютъ ее острымъ распаторомъ и рѣжущими щипцами удаляютъ изъ каждаго ребра кусокъ въ 2 цтм. Затѣмъ подводятъ аневризматическую иглу съ крѣпкой кэтгутовой нитью подъ мягкія части межреберій и перевязываютъ межреберныя артеріи. Такимъ образомъ оказываются разсѣченными по передней и нижней окружности полости эмпіэмы на всемъ ея протяженіи цѣлый рядъ, а иногда и большая часть реберъ (рис. 58). Если представляется возможность произвести операцію по *Delorme*'у, т. е. воспользоваться для выполненія полости возстановленной образовательной способностью легкаго, то сначала пытаются раздвинуть тупыми крючками отверстіе, получившееся отъ резекціи столькихъ реберъ. Если такимъ путемъ не удается сдѣлать доступнымъ поверхность легкаго, то нужно сдѣлать снаружи рядъ маленькихъ разрѣзовъ соотвѣтственно задней и верхней окружности полости абсцесса, чтобы резецированныя спереди ребра разсѣчь также и сзади, не вырѣзывая здѣсь изъ нихъ кусковъ. Теперь можно достаточно отвернуть лоскутъ грудной стѣнки, чтобы хорошенько осмотрѣть полость. Обнажаютъ поверхность легкаго, покрытую болѣе или менѣе обильными грануляціями, и разсѣкаютъ рубцовыя утолщенія на висцеральной плеврѣ и достигши соотвѣтственнаго слоя отдѣляютъ ихъ тупымъ инструментомъ (зобнымъ зондомъ) во всѣ стороны. Что мы дошли до соотвѣтственнаго слоя узнается по тому, что легкое тотчасъ выпячивается изъ сдѣланнаго отверстія.

Операція по *Delorme*'у представляетъ большой шагъ впередъ въ дѣлѣ леченія затянувшихся эмпіэмъ и должна быть испытана прежде всего, такъ какъ она лучше всего можетъ возстановить нормальныя отношенія. Если эта операція оказывается невыполнимой, т. е. не наступаетъ

Рис. 58. Метапнеймоническая эмпіэма съ образованіемъ свища. Торакотомія съ образованіемъ лоскута посредствомъ разсѣченія 9 реберъ (3—11).

желаемое расправленіе легкаго, тогда ничего другого не остается, какъ пожертвовать костной реберной стѣнкой и получить подвижную стѣнку, которая при сокращеніи выстилающихъ полость эмпіэмы грануляцій могла бы втянуться и способствовать такимъ образомъ облитераціи.

Этому показанію удовлетворяетъ операція *Estlander*'а. Изъ описаннаго уже разрѣза освобождаютъ отъ мягкихъ частей по возможности поднадкостнично всѣ ребра на всемъ протяженіи полости абсцесса и разсѣкаютъ ихъ у верхняго и нижняго конца, насколько ихъ необходимо удалить. Разрѣзы мягкихъ частей въ направленіи реберъ лучше всего

дѣлаются такимъ образомъ, что по удаленіи каждаго ребра проникаютъ по серединѣ образовавшагося такимъ образомъ желоба. Этотъ способъ наименѣе кровавый.

Если при старыхъ и очень плотныхъ рубцахъ желаютъ резецировать всю толщу грудной стѣнки по *Schede* (и *Keen*'у въ послѣднее время), то необходимо отпрепаровать кожный лоскутъ отъ реберъ на всемъ протяженіи полости абсцесса и отвернуть его. Затѣмъ разсѣкаютъ грудную стѣнку ножницами подъ контролемъ введеннаго въ полость пальца. Разрѣзъ ведется вверху и внизу вдоль межребернаго промежутка или предварительно резецированнаго ребра, причемъ разсѣкаютъ надкостницу на всемъ протяженіи подлежащаго резекціи отрѣзка, отдѣляютъ ее острымъ распаторомъ, разсѣкаютъ сзади ребро и удаляютъ его. Послѣ этого разсѣкаютъ на задней границѣ полости ножницами и рѣжущими костными щипцами попеременно межреберья и ребра, пока не удастся удалить всю покрышку полости эмпіэмы. При разсѣченіи межреберныхъ промежутковъ нужно остановить кровотеченіе изъ межреберной артеріи. Эта операція болѣе кровава, чѣмъ операція *Delorme*'а, но даетъ прекрасные результаты при леченіи также большихъ и старыхъ эмпіэмъ.

Резекція грудной клѣтки съ цѣлью обнаженія легкаго, а также съ цѣлью удаленія значительныхъ отрѣзковъ грудной стѣнки при большихъ опухоляхъ ставятъ хирургу еще одну задачу, рѣшеніемъ которой въ новѣйшее время занимались особенно французскіе хирурги (*Tuffier*, *Hallion*, *Quénu* и *Longuet*), именно *предупрежденіе внезапнаго появленія пнеймоторакса*. Этого можно достигнуть пришиваніемъ висцеральнаго листка плевры къ паріетальному и къ ребрамъ посредствомъ швовъ, проникающихъ черезъ поверхностные слои легочной ткани, причемъ *искусственно раздуваютъ легкое*, заставляя больного вдыхать и выдыхать въ сжатомъ воздухѣ, съ предварительной трахеотоміей или безъ нея.

Если имѣютъ въ виду оперировать остеопластически по *Delorme*'у т. е. отвернуть сдѣланный лоскутъ, тогда резецируютъ у задняго края гнойной полости изъ отдѣльныхъ маленькихъ разрѣзовъ кусочки реберъ, т. е. разсѣкаютъ резецированныя спереди ребра также и сзади и опрокидываютъ лоскутъ грудной стѣнки. На сдавленномъ легкомъ расщепляютъ плотную, рубцово утолщенную висцеральную плевру и отдѣляютъ ее отъ легкаго спереди и сзади, пока легкое не расправится.

68) *Обнаженіе выпуклой поверхности печени* черезъ грудобрюшную преграду (рис. 59): *hepatotomia transthoracica*.

Проводятъ разрѣзъ начиная отъ передней аксиллярной линіи въ косомъ направленіи впередъ между 7 и 8 ребромъ. Въ направленіи этихъ реберъ расщепляютъ фасцію m—li obliqui abdominis externi и отдѣляютъ ее для обнаженія 7 и 6 ребра. Затѣмъ производятъ резекцію этихъ реберъ по указанному способу (№ 65) и удаляютъ мягкія части 6-го межребернаго промежутка послѣ двойной перевязки; мягкія части при этомъ отдѣляются отъ тонкой fascia intrathoracica. При сращеніи плевральныхъ

листковъ тотчасъ обнаруживаются косо внизъ идущія мышечныя волокна грудобрюшной преграды и по разсѣченіи ихъ брюшина и выпуклая поверхность печени. Если же плевральные листки не сращены, то, расщепивъ плевральный листокъ, дѣлаютъ легкое прижиганіе, или просто держатъ рану открытой въ теченіе 4—8 дней подъ сухой іодоформной повязкой, чтобы добиться склеиванія и затѣмъ уже разрѣзать грудобрюшную преграду. Можно также, по *Stiles*'у, циркулярно зашить оба листка плевры и оба листка брюшины.

69) *Операціи на легкомъ.* При абсцессахъ, кавернахъ и въ видѣ исключенія новообразованіяхъ легкаго, дающихъ поводъ къ хирургическому вмѣшательству, можно обнажить легкое на любомъ мѣстѣ точно такимъ же образомъ какъ вскрываютъ полость плевры. Разница заключается только въ томъ, что въ первомъ случаѣ, если сама болѣзнь не вызвала сращеній, нужно добиться ихъ искусственнымъ путемъ (прижиганіемъ) или обезпечить прилеганіе соотвѣтственной части легкаго къ грудной стѣнкѣ непосредственнымъ фиксированіемъ передъ вскрытіемъ.

Вскрытіе кавернъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ онѣ чаще всего встрѣчаются, именно въ легочной верхушкѣ, производится слѣдующимъ образомъ.

Проводится разрѣзъ черезъ кожу, фасцію и большую грудную мышцу вдоль перваго межребернаго промежутка, параллельно ключицѣ, начиная отъ края грудины кнаружи. Разсѣкаются обѣ межреберныя мышцы, во внутренней части разрѣза только m. intercostalis internus. Здѣсь слѣдуетъ избѣгать раненія art. mammariae internae, а въ наружномъ углу разрѣза раненія venae subclaviae.

У нижняго края 1-го ребра по передней его поверхности расщепляется надкостница и тщательно отдѣляется спереди и сзади, затѣмъ резецируются нижнія $^2/_3$ ребра, оставляя наверху полоску, чтобы не ранить лежащихъ на ребрѣ крупныхъ сосудовъ. Теперь убѣждаются посредствомъ пункціи *Pravaz*'евскимъ шприцемъ въ положеніи каверны, дѣлаютъ маленькій разрѣзъ черезъ плевру и расширяютъ послѣдній артеріальнымъ пинцетомъ.

Л. Область спины.

70) *Перевязка arteriae dorsalis scapulae* (рис. 60). Разрѣзъ ведется въ направленіи отъ vertebra prominens косо внизъ къ плечу надъ тѣмъ мѣстомъ, гдѣ прощупывается angulus superior scapulae. Разсѣкаются кожа, фасція и волокна m—li cucullaris параллельно направленію этой мышцы. Подъ этой мышцей обнаруживается верхній край m—li rhomboidei superioris, идущаго въ косомъ направленіи сверху кнаружи и внизъ. Въ наружной части раны показывается толстое брюшко m—li levatoris anguli scapulae, прикрѣпляющагося къ углу лопатки. Отвернувъ эту послѣднюю мышцу кнаружи, мы встрѣчаемъ на нижней ея поверхности искомую артерію, выходящую изъ art. transversa colli съ передней ея стороны. На грудной клѣткѣ мы находимъ m—lum iliocostalem снутри, прикрѣпленіе

m. scaleni postici сверху, а снаружи ребра и межреберныя мышцы. На уровнѣ середины fossa infraspinata мы отыскиваемъ артерію, дѣлая разрѣзъ вдоль внутренняго края лопатки. Въ верхнемъ углу разрѣза показывается косвенно идущій наружный край m—li cucullaris. У самой лопатки отдѣляется, въ косомъ направленіи спускающійся къ ней съ позво-

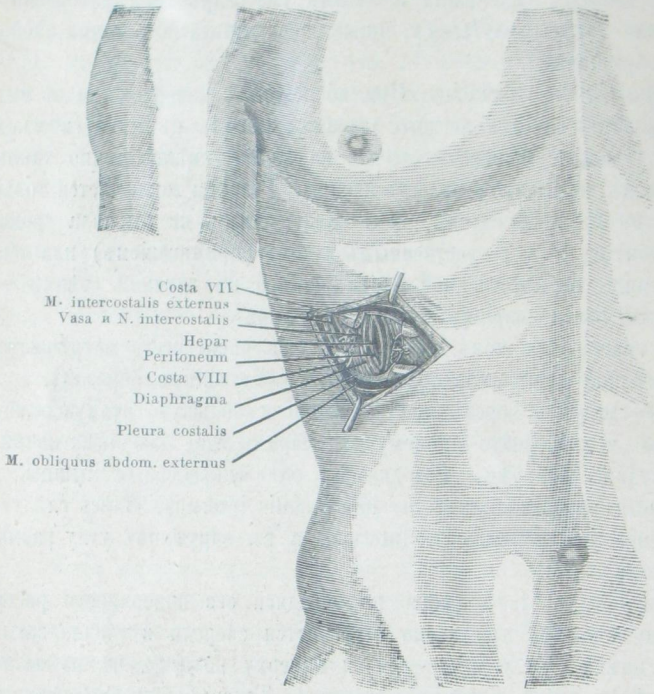


Рис. 59. Обнаженіе выпуклой поверхности печени черезъ плевру въ 7 межреберномъ промежуткѣ.

ночнаго столба, m. rhomboideus superior. Артерія проходитъ по нижней поверхности этой мышцы вдоль края лопатки.

71) *Nervus suprascapularis.*

Проводятъ разрѣзъ по линіи отъ задняго акроміальнаго угла по направленію къ vertebra prominens. Начинаютъ разрѣзъ отъ верхняго края cristae и ведутъ его кверху черезъ кожу и фасцію, и разсѣкаютъ волокна m—li cucullaris въ направленіи ихъ длины. У crista scapulae отдѣляютъ m. supraspinatum кверху до incisura scapulae, гдѣ нервъ лежитъ на кости.

72) *Arteria circumflexa scapulae сзади.*

Проводятъ разрѣзъ по задней поверхности плеча надъ задней подмышечной складкой вдоль *верхняго* края m—li latissimi dorsi, который можно опредѣлить ощупываніемъ. Послѣ разсѣченія кожи и фасціи обнаруживается верхній край m—li latissimi dorsi и teretis majoris и у края лопатки нижній край m—li teretis minoris. Обнаживъ послѣдній на раз-

стояніи 2 поперечныхъ пальцевъ отъ плечевой кости, находятъ артерію у *внутренняго* края длинной головки tricipitis.

73) *Вскрытіе mediastini postici.*

Вскрыть заднее средостѣніе можетъ потребоваться для удаленія инородныхъ тѣлъ изъ пищевода, для вырѣзыванія ограниченныхъ раковъ пищевода, наконецъ, для вскрытія нарывовъ въ этой области (наприм. послѣ прободенія пищевода, при нагноеніи железъ).

По *Зембицкому*, заслуга установленія точныхъ правилъ этой операціи принадлежитъ *Населову*. *Quenu* и *Hartmann* (Soc. de chir.

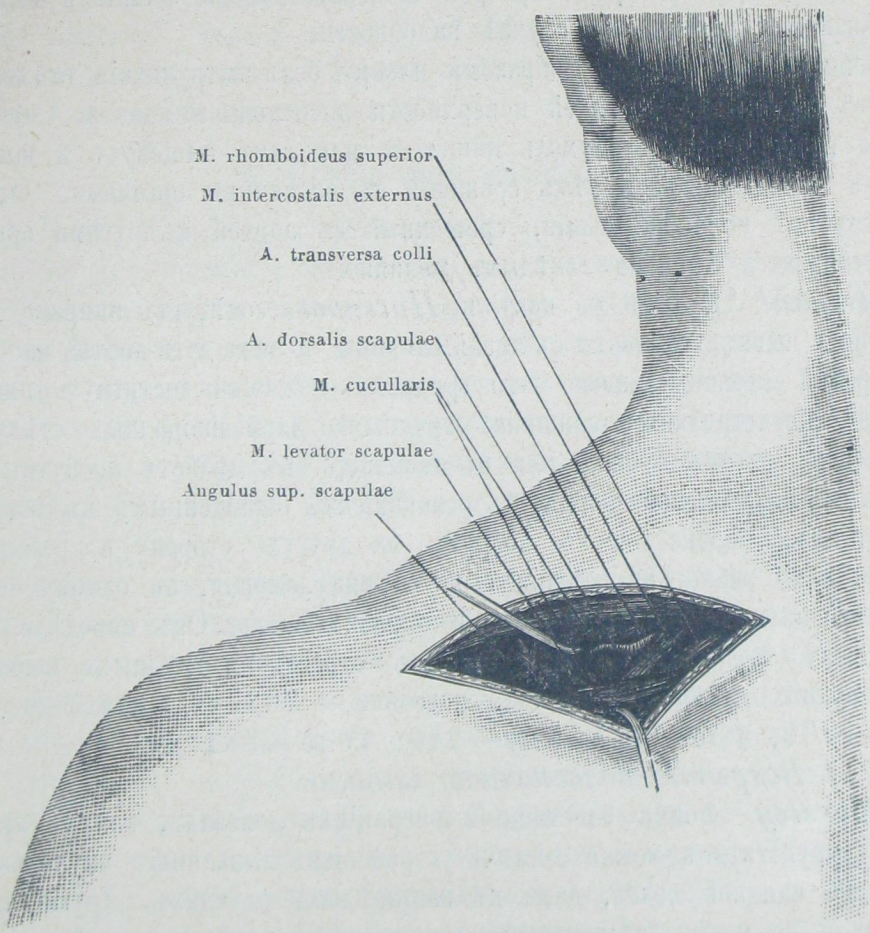


Рис. 60. Перевязка arteriae dorsalis scapulae.

февр. 1891) точнѣе изучили эту операцію. Они предлагаютъ проникать въ средостѣніе съ лѣвой стороны, несмотря на аорту и межреберную артерію, потому что справа плевра идетъ позади пищевода гораздо далѣе, въ видѣ слѣпого мѣшка. Проводятъ разрѣзъ по серединѣ между средней линіей и краемъ лопатки, разсѣкаютъ m. trapezium и rhomboideum и оттягиваютъ въ сторону m. sacrolumbalem. Обнажаютъ ребра и резецируютъ ихъ отъ 2-го до 5-го и отодвигаютъ плевру (и легкое) къ срединной линіи.

На трупѣ намъ удалось по этому способу обнажить ракъ пищевода,

расположенный непосредственно подъ мѣстомъ раздѣленія трахеи. Мы обыкновенно считаемъ нужнымъ резецировать болѣе 4-хъ реберъ, именно отъ 2-го до 7-го или отъ 4-го до 9-го, смотря по тому, на какой высотѣ находится болѣзненный процессъ. Проводятъ разрѣзъ по заднему углу реберъ въ отвѣсномъ направленіи, на ширину ладони отъ срединной линіи. Разсѣкаютъ кожу, m. cucullarem, rhomboideos, latissimum dorsi и serratum posticum, отдѣляютъ отъ реберъ по направленію къ средней линіи сухожильныя прикрѣпленія m. iliocostalis и longissimi и резецируютъ, послѣ тщательнаго поднадкостничнаго изолированія, 6 реберъ по 10 цм. изъ каждаго. Межреберные артеріи и нервы хорошо видны и ихъ легко перевязать и разсѣчь въ случаѣ надобности.

Обнаженную такимъ образомъ плевру безъ затрудненія отодвигаютъ тупымъ путемъ до передней поверхности позвоночнаго канала. Справа отъ аорты прощупывается опухоль пищевода или самъ пищеводъ и можно оттянуть послѣдній, если нѣтъ сращеній съ сосѣдними органами. Отдѣлить въ глубинѣ новообразованія, сращенныя съ аортой и другими органами, представляется слишкомъ смѣлымъ желаніемъ.

Bryant [1]), такъ же какъ и *Населовъ*, совѣтуетъ направляться къ пищеводу выше дуги аорты съ лѣвой стороны, а ниже дуги аорты, наоборотъ, съ правой стороны; ниже 9-го грудного позвонка достигнуть пищевода вообще представляется слишкомъ труднымъ. При инородныхъ тѣлахъ въ томъ или другомъ бронхѣ или въ пищеводѣ онъ дѣлаетъ лоскутный разрѣзъ четырехугольной формы съ основаніемъ, обращеннымъ къ остистымъ отросткамъ, опрокидываетъ лоскутъ на другую сторону и резецируетъ только одно ребро, а сосѣднія выше и нижележащія, по одному съ каждой стороны, только разсѣкаетъ и опрокидываетъ. Онъ опредѣлилъ у 2 взрослыхъ людей разстояніе остистыхъ отростковъ грудныхъ позвонковъ отъ верхнихъ рѣзцовъ для 1-го позвонка — 203 мм., для 2-го—219, 3-го—238, 4-го—257, 5-го—279, 10-го—381 мм.

74) *Вскрытіе позвоночнаго канала.*

Horsley своими блестящими операціями доказалъ, какихъ прекрасныхъ результатовъ можно достичь устраненіемъ вызваннаго опухолью давленія на спинной мозгъ, даже въ застарѣлыхъ случаяхъ. Другіе хирурги получили не менѣе утѣшительные результаты устраненіемъ давленія, вызваннаго переломами и вывихами позвонковъ или вскрытіемъ абсцессовъ.

Операція производится слѣдующимъ образомъ.

Проводятъ длинный срединный разрѣзъ, проникающій до остистыхъ отростковъ позвонковъ. Отдѣляютъ ножемъ мышцы съ обѣихъ сторонъ у самой кости (именно m. transverso-spinalem), дѣлая, гдѣ требуется, поперечные надрѣзы крѣпкой покрывающей фасціи. Обнаженные остистые отростки отщемляются у ихъ основанія костными щипцами и удаляются вмѣстѣ съ ligamenta interspinalia. Затѣмъ приступаютъ къ удаленію зад-

[1]) Transactions of the American surgical association, 1895.

нихъ дугъ позвонковъ. Съ этой цѣлью разсѣкаютъ поперечно крѣпкія ligamenta intercruralia (flava) вдоль верхняго и нижняго края дужекъ у самой кости, отщемляютъ щипцами дужки съ обѣихъ сторонъ и удаляютъ ихъ одну за другой, пока не обнажится въ достаточной степени спинной мозгъ.

Затѣмъ разсѣкаютъ по средней линіи жировую клѣтчатку и крупные сосуды (circuli venosi), перевязавъ ихъ, и расщепляютъ также по средней линіи твердую мозговую оболочку. Конечно, твердую мозговую оболочку не нужно вскрывать, если давленіе вызвано сдвинутымъ или сломаннымъ позвонкомъ или экстрадуральной опухолью или абсцессомъ.

При вскрытіи твердой мозговой оболочки рана должна быть дренажирована и вполнѣ зашита. Такимъ путемъ удается достигнуть полнаго первичнаго заживленія въ 2 сутокъ.

М. Поясничная область.

75) *Nephrotomia и Nephrectomia* (рис. 61).

Разрѣзы для обнаженія почки лучше всего иллюстрируютъ нормальный разрѣзъ для поясничной области. Нефротомію дѣлаютъ при блуждающей почкѣ, чтобы прикрѣпить ее къ кожѣ и фасціи, для вскрытія почечной лоханки при гидро- и піонефрозѣ, при почечныхъ камняхъ, при новообразованіяхъ въ почкѣ. Нефректомія производится съ цѣлью полнаго удаленія почки при опухоляхъ и распространенныхъ заболѣваніяхъ камнями, воспаленіемъ, бугорчаткой. Изъ того же разрѣза можно обнажить мочеточникъ.

Правильное направленіе разрѣза — косвенно-поперечное (комбинація разрѣзовъ, предложенныхъ *v. Bergmann*'омъ и *Braun*'омъ). Разрѣзъ начинается на возвышеніи m. sacro-lumbalis въ углу между этой мышцей и 12 ребромъ и ведется до аксиллярной линіи. Разсѣкаются кожа, подкожная клѣтчатка, крѣпкая fascia lumbo-dorsalis и начинающіяся отъ этой фасціи мышцы: m. latissimus dorsi и подъ нимъ тонкій m. serratus posticus inferior. Самый наружный зубецъ первой изъ этихъ мышцъ представляется въ видѣ плоскаго, толстаго мышечнаго валика. M. serratus posticus inferior образуетъ на возвышеніи m. sacrolumbalis и кнаружи отъ него болѣе тонкую мышечную пластинку, волокна которой поднимаются въ косомъ направленіи кверху и кнаружи. Не всегда эти волокна представляютъ ясный отдѣльный слой. M. sacrolumbalis надрѣзается съ краю на небольшомъ разстояніи или сильно оттягивается тупымъ крючкомъ кнутри. При болѣе длинномъ разрѣзѣ въ переднемъ углу его поперечно разсѣкаются на небольшомъ разстояніи отвѣсныя волокна задняго края m—li obliqui abdominis externi, начинающагося отъ послѣдняго ребра; ниже и позади этой мышцы точно также разсѣкаются косо вверхъ восходящія волокна m—li obliqui abdominis interni. Подъ m. sacrolumbalis и между краями разрѣза упомянутыхъ мышцъ обнаруживается натянутая, блестящая, поперечнополосатая fascia lumbocostalis, отъ которой берутъ

начало волокна m—li transversi abdominis. Для нефрорафіи можно обойтись расщепленіемъ m—li latissimi dorsi и fasciae lumbo-dorsalis между наружнымъ краемъ m—li sacrolumbalis (и подъ нимъ quadratus lumborum) и заднимъ краемъ обѣихъ косыхъ мышцъ живота, не ранивъ этихъ послѣднихъ мышцъ.

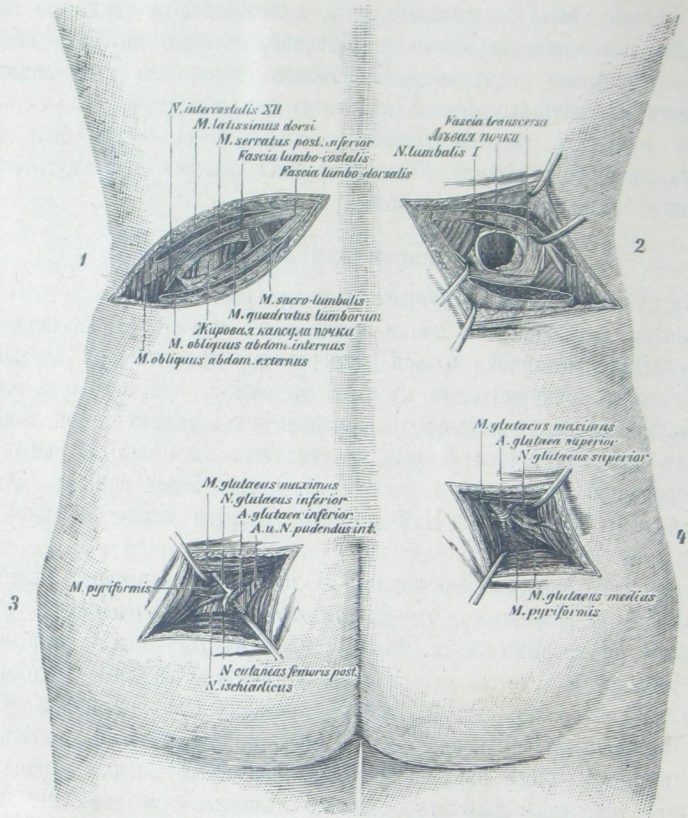


Рис. 61. 1 и 2. Нефротомія. 3. Перевязка arteriae ischiadicae, art. pudendae internae, обнаженіе n ischiadici, n. pudendi interni. 4 Перевязка arteriae gluteae superioris (n. glutaeus superior).

Послѣ расщепленія указанной фасціи обнаруживается край m—li quadrati lumborum, идущій почти вертикально и параллельно краю m—li sacrolumbalis, выдаваясь нѣсколько надъ нимъ. У нижняго края 12-го ребра показывается n. intercostalis XII, идущій отчасти подъ, отчасти надъ краемъ m—li obliqui abdominis interni въ косомъ направленіи впередъ и внизъ. N. lumbalis I (ilio-hypogastricus) спускается внизъ по краю m—li quadrati lumborum.

У наружнаго края m—li quadrati, который, смотря по надобности, можно надрѣзать или оттянуть въ сторону, находится подъ тонкой fascia trans-

versa обильная започечная рыхлая жировая клѣтчатка съ сосудами. Введеннымъ пальцемъ осторожно раздѣляютъ тупымъ путемъ эту ткань (capsula adiposa) и безпрепятственно доходятъ до почки. При блуждающей почкѣ часто приходится ставить ее на мѣсто надавливаніемъ на брюшные покровы спереди. Съ цѣлью нефрорафіи надрѣзается также тонкая фиброзная туго натянутая надъ почкой capsula propria и тупымъ путемъ отдѣляется отъ почки, такъ чтобы ее можно было широко захватить и крѣпко соединить съ fascia lumbodorsalis 4 — 6 швами. Обнаженная ткань почки остается свободной въ открытой ранѣ, чтобы образующійся плотный рубецъ проникалъ отъ кожи до самой почечной ткани. Выше упомянутые нервы не должны быть захвачены въ швъ.

Если желаютъ вывести почку in toto съ цѣлью изслѣдованія, разрѣза или вырѣзыванія, то фиброзная capsula propria не отдѣляется. Почечную лоханку можно ощупать сзади, идя по направленію къ hilus, такъ какъ мочеточникъ лежитъ позади сосудовъ.

Для вскрытія почечной лоханки въ случаяхъ ея расширенія проникаютъ прямо сзади; въ другихъ случаяхъ лучше дѣлать короткій продольный разрѣзъ по выпуклой поверхности почки и проникнуть пальцемъ черезъ почечную ткань по направленію къ hilus'y до лоханки.

Въ случаяхъ, когда пришлось ранить ткань почки, представляется цѣлесообразнымъ лечить рану открытымъ способомъ или наложить вторичный швъ, не только въ виду стока мочи, но еще потому, что, по моимъ изслѣдованіямъ, произведеннымъ совмѣстно съ д-ромъ *Tavel*'емъ, раны почки легко заражаютъ окружающія ткани. Почка обыкновенно содержитъ микроорганизмы (путемъ выдѣленія), вызывающіе воспаленіе. Представляется поэтому также цѣлесообразнымъ подготовить подобныхъ больныхъ къ операціи пріемами салола, 3,0 pro die.

76) *Nephrorhaphia* или *Nephropexia.*

Проводится точно такой же разрѣзъ, какъ описанный подъ № 75 и представленный на рис. 61. Послѣ разсѣченія глубокой fascia lumbocostalis обнаруживается часто очень богатая жиромъ наружная почечная капсула (жировая капсула). Лучше всего захватить жиръ большими порціями помощью артеріальныхъ пинцетовъ и вытянуть его, пока не покажется почка. Затѣмъ при боковомъ положеніи больного ассистентъ давленіемъ на брюшныя стѣнки придвигаетъ часто сильно смѣщенную почку къ ранѣ; операторъ захватываетъ артеріальнымъ пинцетомъ почечную капсулу (fasciam propriam) и тянетъ почку кверху, вторымъ пинцетомъ захватываетъ капсулу ниже и т. д., пока возможно болѣе не подниметъ почку вверхъ.

Послѣ этого прокалываютъ кривую иглу черезъ fasciam lumbo-dorsalem и lumbo-costalem и черезъ почечную капсулу на мѣстѣ самаго нижняго артеріальнаго пинцета и такимъ образомъ фиксируютъ capsulam propriam вмѣстѣ съ жировой капсулой и почку. Теперь разсѣкаютъ почечную капсулу по направленію кверху, захватываютъ оба края артеріальными пин-

цетами и прикрѣпляютъ ихъ къ тѣмъ же фасціямъ дальнѣйшими 5—7 швами. Если жировая капсула была притянута и ргогіа какъ слѣдуетъ разсѣчена, то въ глубинѣ раны теперь выступаетъ обнаженная почечная ткань въ 4—6 кв. цтм. и можно убѣдиться, что послѣ наложенія шва почка при дыханіи не смѣщается внизъ. Отдѣляютъ еще немного капсулу по всѣмъ направленіямъ и выполняютъ рану стерилизованной марлей. Сверху накладываютъ антисептическую повязку, которую смѣняютъ черезъ 8 дней.

Важно, чтобы образующійся рубецъ доходилъ до обнаженной почечной ткани широкой поверхностью, потому что только такимъ путемъ достигается надежная и прочная фиксація. Опытъ леченія per primam далъ намъ гораздо менѣе удовлетворительный результатъ, чѣмъ открытое леченіе раны. Излеченіе наступаетъ въ 6 недѣль. Проводить швы черезъ почечную ткань не имѣетъ смысла, потому что они здѣсь всегда прорѣзываются.

77) *Nephrectomia.*

Въ послѣдніе годы мы производили *нефректомію* исключительно такимъ образомъ, что, разсѣкая m. transversum, удлиняли поперечный разрѣзъ настолько кпереди, чтобы попасть на переходную складку брюшины возлѣ colon, находящуюся въ области задней аксиллярной линіи и чтобы въ этомъ мѣстѣ вскрыть брюшину. Такимъ образомъ нашъ способъ близко подходитъ къ *Bergmann*'овскому разрѣзу, идущему отъ 12 ребра сзади внизъ до средней трети lig. Pouparti. Намъ постоянно удавалось ввести черезъ указанное мѣсто руку въ брюшную полость такъ далеко, что можно было ощупать другую почку, составить себѣ понятіе о ея величинѣ и консистенціи и ощущать пульсацію arteriae renalis. Удается также ощупать нижнюю поверхность печени и область желчнаго пузыря, что часто представляется очень желательнымъ для подтвержденія діагностики. Убѣдившись въ присутствіи хорошо развитой почки на другой сторонѣ, зашиваютъ брюшину и удаляютъ почку, смотря по роду заболѣванія, слѣдующимъ образомъ: тщательно перевязавъ всѣ болѣе крупные сосуды, идущіе къ капсулѣ, по возможности вывихиваютъ всю почку и тщательно изолируютъ зобнымъ зондомъ органы hilus'a. Можно вывихнуть кзади опухоль даже величиною въ кулакъ. Мочеточникъ перевязывается въ концѣ, а сначала обходятъ аневризматической иглой почечную артерію и вену и крѣпко перевязываютъ ихъ нѣсколько разъ обведенной шелковой лигатурой.

Въ случаяхъ нагноенія и инфекціонныхъ процессовъ (какъ бугорчатка) лучше примѣнять кэтгутъ. Когда почка остается въ маткѣ только на мочеточникѣ, перевязываютъ послѣдній въ 2 мѣстахъ и перерѣзываютъ. Если мочеточникъ можетъ содержать заразныя вещества, то разсѣченіе производятъ термокаутеромъ. Въ послѣднемъ случаѣ, если нельзя экстирпировать мочеточникъ in toto, его вшиваютъ въ рану. Черезъ вшитый мочеточникъ можно при бугорчаткѣ съ большой пользой впрыснуть въ пузырь іодоформное масло, чтобы такимъ образомъ подѣйствовать на часто

уже существующій вторичный циститъ. Этимъ путемъ мы достигали излеченія. Рана закрывается и на 24 часа вставляются 2 короткихъ стеклянныхъ дренажа. *При очень большихъ новообразованіяхъ почекъ* поясничнымъ разрѣзомъ нельзя дойти до края опухоли и въ такомъ случаѣ (особенно при одновременномъ заболѣваніи мочеточника) проводятъ косой разрѣзъ (см. № 76) по передней поверхности живота до брюшины, отдѣляютъ брюшину въ сторону и производятъ нефректомію по возможности экстраперитонеально, или же вскрываютъ брюшину въ томъ мѣстѣ, гдѣ она срощена съ почкой, во всякомъ случаѣ, по возможности болѣе латерально на наружной сторонѣ восходящей или нисходящей ободочной кишки.

Въ послѣднее время производили также *эксцизію надпочечника* съ цѣлью излеченія Аддисоновой болѣзни. *Hadra* и *Oestreich* произвели лапаротомію изъ-за предполагаемаго забрюшиннаго злокачественнаго новообразованія. Они сдѣлали разрѣзъ между пупкомъ и мочевымъ отросткомъ, разрѣзали omentum minus между печенью и желудкомъ и удалили пульсирующую опухоль величиною въ куриное яйцо, отдѣливъ ее отъ аорты. Опухоль эта оказалась бугорчатымъ надпочечникомъ. Заживленіе достигнуто путемъ тампонаціи. Симптомы Аддисоновой болѣзни (сильная слабость, исхуданіе и сильныя боли въ животѣ) прошли и выраженное бронзовое окрашиваніе вполнѣ исчезло.

78) *Ureterotomia.*

а) *Ureterotomia anterior.*

Разрѣзъ проводится, какъ для перевязки art. iliacae communis. Изъ этого разрѣза мы произвели эксцизію мочеточника при бугорчатомъ его пораженіи, которое было діагносцировано ощупываніемъ черезъ влагалище. Разрѣзъ ведется дугообразно на ширину трехъ пальцевъ выше двухъ наружныхъ третей Пупартовой связки и у наружнаго конца удлиняется вертикально вверхъ совершенно такъ же, какъ это дѣлается для обнаженія arteriae iliacae communis. Разсѣкаются кожа, поверхностная фасція наружной косой мышцы живота и двѣ внутреннія мышцы живота; въ вертикальной наружной части разрѣза и наружная косая мышца представляется еще мышечной, и обѣ внутреннія, особенно внутренняя косая мышца, сильно развиты.

Затѣмъ разсѣкаютъ fasciam transversam и, не проникая въ брюшную полость, отдѣляютъ ее отъ внутренней подвздошной ямки до m. psoas. Удается это легко, если не существуетъ нормальныхъ сращеній. Мочеточникъ легко распознается въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ характернымъ образомъ спускается по передней поверхности arteriae iliacae въ малый тазъ къ боковому краю дна мочевого пузыря. Еще легче прослѣдить его вверхъ, сбоку позвоночника. Этимъ способомъ можно сдѣлать доступнымъ мочеточникъ отъ почки до пузыря и, если потребуется, одновременно удалить и почку, какъ мы это и сдѣлали въ вышеупомянутомъ случаѣ. Поэтому способъ этотъ представляется наилучшимъ при диффузныхъ заболѣваніяхъ;

онъ даетъ возможность вырѣзать мочеточникъ на всемъ протяженіи. Передняя уретеротомія даетъ также прекрасный доступъ для простыхъ разрѣзовъ мочеточника съ цѣлью удаленія ущемленнаго камня, когда мѣсто ущемленія не можетъ быть точно опредѣлено. Тотъ-же разрѣзъ можетъ быть примѣненъ при извѣстныхъ заболѣваніяхъ почки и для удаленія самой почки, особенно когда она смѣщена.

b) *Ureterotomia posterior.*

Верхнюю часть мочеточника можно сдѣлать очень хорошо доступной черезъ разрѣзъ, описанный для нефротоміи (см. рис. 61); цѣлесообразно однако въ этомъ случаѣ проводить разрѣзъ нѣсколько болѣе круто.

c) *Ureterotomia inferior.*

Самую нижнюю часть мочеточника вблизи впаденія его въ мочевой пузырь можно обнажить посредствомъ парасакральнаго разрѣза, который будетъ описанъ при эксцизіи прямой кишки. Къ этой части мочеточника можно также проникнуть со стороны промежности при помощи разрѣза, который ниже будетъ описанъ для обнаженія предстательной железы и дна мочевого пузыря.

79) *Splenectomia.*

Точно такимъ же образомъ, какъ почку, можно обнажить на лѣвой сторонѣ *селезенку*, удлиняя только разрѣзъ кпереди. Мы не даемъ болѣе подробнаго описанія, такъ какъ способъ операціи слишкомъ много зависитъ отъ индивидуальныхъ отношеній каждаго случая, въ особенности отъ величины и рода опухоли.

H. Область живота.

Нормальные разрѣзы.

Доступъ къ внутренностямъ живота съ наименьшими побочными поврежденіями даетъ вертикальный разрѣзъ *по передней срединной линіи*. Болѣе крупные сосуды не попадаютъ въ разрѣзъ, за исключеніемъ развѣ не облитерированной v. umbilicalis и нѣсколькихъ венъ, лежащихъ въ подбрюшинной жировой клѣтчаткѣ.

По средней линіи разсѣкаются кожа, поверхностная фасція и бѣлая линія, т. е. мѣсто срощенія апоневрозовъ прямыхъ мышцъ живота. Подъ бѣлой линіей лежитъ fascia transversa и подъ нею брюшина, покрытая болѣе или менѣе обильной подбрюшинной жировой клѣтчаткой. По направленію кверху и книзу брюшина рыхло прилежитъ къ бѣлой линіи, а въ области пупка она срощена плотнѣе. Въ послѣднее время были предложены сложные разрѣзы и *методы зашиванія съ цѣлью предупрежденія появленія грыжъ*. Старались пользоваться мускулатурой, какъ защитой противъ напора брюшныхъ внутренностей или же стремились сдвиганіемъ мышцъ и фасцій добиться болѣе плотнаго закрытія раны. Во всякомъ случаѣ, при сильномъ расхожденіи прямыхъ мышцъ и растяженіи съ утонченіемъ прямой линіи, можетъ быть полезно вырѣзать негодные для сшиванія истонченные края фасцій и воспользоваться для наложенія

шва болѣе плотными влагалищемъ прямой мышцы и поперечной фасціей. Обыкновенно же простое сшиваніе фасцій по средней линіи вполнѣ достаточно для предупрежденія появленія грыжъ во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда вполнѣ примѣнима антисептика, т. е. когда безъ опасенія нагноенія и отторженія швовъ можно наложить глубокій непрерывный шелковый шовъ для соединенія фасціи вмѣстѣ съ брюшиной. Такой шовъ представляетъ достаточную защиту. Надъ нимъ и независимо отъ него накладывается непрерывный кожный шовъ. Если же ограничиться, какъ это обыкновенно дѣлалось прежде, наложеніемъ только нѣсколькихъ швовъ черезъ всю толщу брюшныхъ стѣнокъ и удалить ихъ черезъ 8 дней, то нечего удивляться появленію грыжъ.

Для органовъ, лежащихъ болѣе въ сторону и глубже, срединный разрѣзъ не всегда достаточенъ, т. е. онъ ведетъ къ излишнимъ поврежденіямъ, потому что предлежатъ кишки. Въ особенности органы, лежащіе въ hypogastrium и hypochondrium, слишкомъ отдалены отъ срединнаго разрѣза. Много разъ примѣнявшіеся боковые продольные разрѣзы по краю прямой мышцы живота должны быть отвергнуты, потому что при этомъ перерѣзаются идущіе къ этой мышцѣ нервы. При длинномъ разрѣзѣ нельзя не считаться съ этой невыгодной стороной указаннаго разрѣза, особенно въ верхней части живота. Параличъ мышцы способствуетъ появленію грыжъ живота.

Если обратить вниманіе на ходъ нервовъ, то единственно раціональными, кромѣ срединнаго разрѣза, представляются *поперечные разрѣзы* или поперечно-косые, идущіе параллельно нервнымъ стволамъ. Конечно, эти поперечные разрѣзы разсѣкаютъ 3 широкія мышцы живота, но нервы, лежащіе между отдѣльными слоями, особенно внутренней косой и поперечной мышцами, можно отодвинуть въ сторону. Даже для прямой мышцы живота поперечный разрѣзъ выгоднѣе, чѣмъ продольный разрѣзъ по его наружному краю, потому что двигательные нервы при этомъ остаются нетронутыми и прибавляется только новая искусственная сухожильная перемычка, такъ что мышца можетъ сокращаться по прежнему. Во всякомъ случаѣ, при поперечныхъ разрѣзахъ приходится перерѣзать и перевязать arteriam epigastricam superiorem и inferiorem.

Epigastrium.

80) *Радикальная операція пупочныхъ грыжъ.*

Для операціи ущемленныхъ и неущемленныхъ пупочныхъ грыжъ лучше всего проводить поперечный разрѣзъ по верхней окружности грыжевой опухоли, потому что послѣдняя отвисаетъ внизъ и этимъ разрѣзомъ мы прямо проникаемъ къ грыжевому отверстію. Разрѣзъ по наибольшей выпуклости опухоли, какъ это часто дѣлается, здѣсь еще менѣе цѣлесообразенъ, чѣмъ при паховыхъ грыжахъ, потому что на верхушкѣ грыжевой мѣшокъ часто сросшенъ снутри съ кожей, а сальникъ, обыкновенно представляющій также содержимое грыжи, часто бываетъ сросшенъ съ

грыжевымъ мѣшкомъ. На этомъ мѣстѣ и кожа часто представляется воспалительно измѣненной или даже изъязвленной. Поэтому желательно удаленіе этой части кожи вмѣстѣ съ грыжевымъ мѣшкомъ.

Поперечный разрѣзъ проникаетъ черезъ кожу и поверхностную фасцію (которая часто бываетъ утолщена) до края грыжевого отверстія (образуемаго бѣлой линіей). Изъ такого разрѣза можно лучше всего освободить грыжевой мѣшокъ, не вскрывши его сначала, если предварительно обвести, какъ уже было сказано, эллиптическимъ разрѣзомъ сращенное съ нимъ мѣсто кожи; когда грыжевой мѣшокъ со всѣхъ сторонъ свободенъ до шейки, то его нужно вскрыть.

Сращенія сальника, часто очень распространенныя, представляютъ обыкновенное явленіе, особенно при большихъ пупочныхъ грыжахъ у взрослыхъ. Сальникъ освобождается въ грыжевомъ отверстіи, пока онъ не лежитъ въ немъ рыхло и подвижно. Это не всегда легко, потому что часто бываютъ сращенія также въ области грыжевого отверстія и поперечная ободочная кишка бываетъ притянута очень близко. Затѣмъ удаляютъ сальникъ и разсѣкаютъ грыжевой мышокъ на разстояніи 2 цтм. кнаружи отъ грыжевого отверстія, при небольшихъ грыжахъ послѣ предварительнаго прокалыванія и наложенія лигатуры въ обѣ стороны, при большихъ грыжевыхъ мѣшкахъ фиксируя ихъ артеріальными пинцетами. Послѣ этого закрываютъ грыжевое отверстіе непрерывнымъ шелковымъ швомъ. Швы проводятся глубоко въ поперечномъ направленіи черезъ бѣлую линію и брюшину.

81) *Gastrotomia* и *Gastrostomia*.

Въ случаяхъ, когда требуется вскрыть желудокъ, въ формѣ-ли гастротоміи съ цѣлью удаленія инороднаго тѣла или леченія съуженія пищевода снизу, или же съ цѣлью устройства постояннаго желудочнаго свища (гастростомія) при ракѣ пищевода, представляется очень важнымъ послѣ разсѣченія брюшной стѣнки *оттянуть желудокъ впередъ и до вскрытія пришить его къ брюшной стѣнкѣ циркулярнымъ—фиксаціоннымъ—швомъ*. Такимъ путемъ достигается изолированіе брюшной полости, прежде чѣмъ можно опасаться выхожденія содержимаго желудка и надежно предупреждается появленіе перитонита. Послѣ этого вскрываютъ желудокъ въ фиксированной части, соотвѣтственно существующимъ показаніямъ; теперь можно надежнѣе предупредить истеченіе желудочнаго содержимаго и быть увѣреннымъ, что ничего не попадетъ въ брюшную полость. Разрѣзъ лучше всего проводится продольный, по серединѣ лѣвой прямой мышцы живота, такъ что послѣ разсѣченія фасціи вся мышца можетъ быть оттянута кнаружи. Подъ этой мышцей расщепляютъ поперечную фасцію и брюшину и въ это отверстіе вшиваютъ желудокъ посредствомъ короткой кривой иглы, накладывая непрерывный шелковый шовъ.

Гастротомія состоитъ въ простомъ разсѣченіи фиксированной стѣнки желудка и захватываніи кровоточащихъ краевъ артеріальными пинцетами. Послѣ удаленія инороднаго тѣла желудокъ тотчасъ закрывается двойнымъ

швомъ: глубокимъ, захватывающимъ всю толщу стѣнки, и поверхностнымъ, соединяющимъ серозный покровъ. Если же, наприм. при съуженіяхъ пищевода послѣ растяженія съуженнаго мѣста и вставленія зонда, нужно оставить послѣдній на нѣсколько дней, тогда послѣ удаленія его накладываютъ вторичный шовъ: закрываютъ рану непрерывнымъ швомъ черезъ всю толщу раневыхъ краевъ желудка, затѣмъ отдѣляютъ желудокъ отъ брюшной стѣнки, снявъ циркулярный фиксаціонный шовъ и, наконецъ, накладываютъ надъ глубокимъ желудочнымъ швомъ поверхностный черезъ одну брюшину.

Гастростомія представляетъ лучшее вспомогательное средство при ракѣ пищевода, чтобы по возможности продолжить жизнь больного и сдѣ-

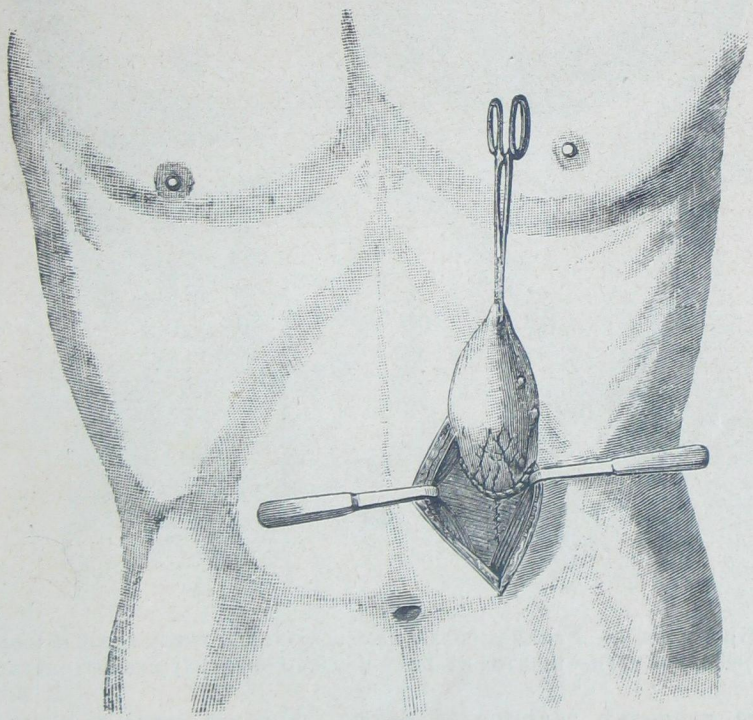


Рис. 62. Гастростомія (видоизмѣненная) по *Frank*'у. Желудокъ вытянутъ наружу черезъ брюшную рану, фиксированъ кругомъ швами къ брюшинѣ и глубокой фасціи. Мышечныя волокна прямой мышцы живота оттянуты кнаружи (на рисункѣ неправильно представлены мышечныя волокна и на внутренней сторонѣ).

лать ее сносной. Съ тѣхъ поръ, какъ научились накладывать желудочный свищъ такимъ образомъ, что онъ остается самопроизвольно закрытымъ, такъ что теперь болѣе не наблюдается какъ прежде разъѣданіе кожи кислымъ желудочнымъ сокомъ и больной не вынужденъ носить повязку, можно рекомендовать эту операцію для самыхъ раннихъ стадіевъ начинающагося стеноза. Эта операція даетъ больному возможность во всякое время обильно питаться и пользоваться только тѣмъ мѣстнымъ леченіемъ и только тогда, когда оно ему полезно и не приноситъ вреда. При желудочномъ свищѣ можно повременамъ расширять съуженное мѣсто и даже вставлять канюли на продолжительное время въ тѣхъ случаяхъ, когда это выполнимо без-

болѣзненно и не приноситъ вреда больному. Но можно также тотчасъ прекратить методъ расширенія, коль скоро замѣчаютъ, что онъ вызываетъ распаденіе новообразованія, воспаленіе окружающихъ частей и проч.

На рис. 62 и 63 мы представляемъ примѣнявшійся нами раньше методъ *Frank*'а. Теперь же мы примѣняемъ этотъ способъ рѣже, потому что въ отдѣльныхъ случаяхъ невозможно бываетъ въ достаточной степени вывести черезъ брюшную стѣнку рубцово измѣненный желудокъ и оттянуть его подъ кожнымъ мостикомъ вверхъ. Въ нѣкоторыхъ нашихъ слу-

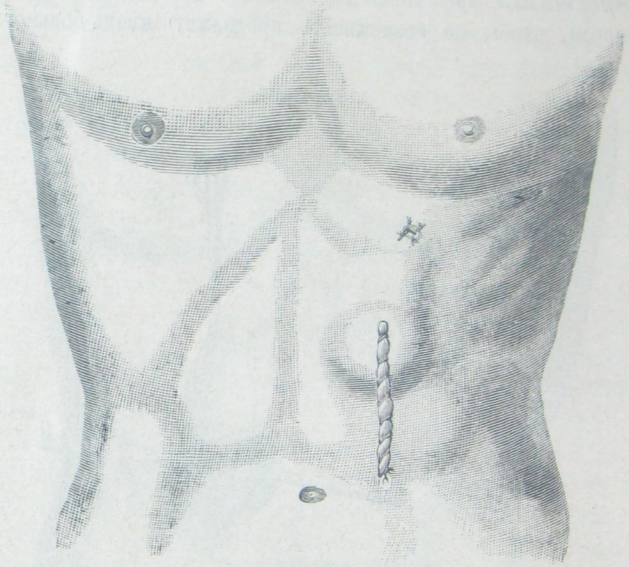


Рис. 63. Гастростомія по *Frank*'у послѣ наложенія шва: внизу кожный шовъ главной раны, выше реберной дуги—вшитая въ рану и вскрытая верхушка вытянутаго желудка.

чаяхъ также невполнѣ закрывался свищъ. Гораздо легче выполнить только часть метода *Frank*'а, именно вшить оттянутый впередъ желудокъ въ верхнюю часть раны.

Методъ, который въ настоящее время даетъ намъ наилучшіе, т. е. вполнѣ удовлетворительные результаты, состоитъ въ слѣдующемъ. Проводится, какъ указано на рис. 64, вертикальный разрѣзъ начиная отъ реберная края внизъ. Разсѣкается кожа и фасція. Между фасціей и мышечными волокнами прямой мышцы живота проникаютъ тупымъ путемъ по направленію кнутри (только на мѣстѣ рубцовыхъ перемычекъ необходимо отдѣлить ножемъ) до внутренняго края этой мышцы и сильно оттягиваютъ послѣднюю кнаружи, какъ поступаютъ *Hacker* и *Girard*. Теперь показывается плотная глубокая фасція, которая разсѣкается на разстояніи 5 цтм., такъ-же какъ лежащая подъ нею брюшина. Проникаютъ 2 пальцами въ брюшную полость и выводятъ желудокъ, причемъ нужно остере-

гаться смѣшиванія съ поперечной ободочной кишкой. Слѣдуетъ также избѣгать вшивать желудокъ слишкомъ близко къ pylorus, потому что въ такомъ случаѣ затрудняется оттокъ. Выводятъ желудокъ до тѣхъ поръ, пока не покажется большая и малая кривизна и надежно пришиваютъ желудокъ къ брюшной стѣнкѣ непрерывнымъ шелковымъ швомъ, захватывая со стороны брюшной стѣнки фасцію и брюшину, а со стороны желудка брюшину и мышечную оболочку. Затѣмъ кладутъ (по *Witzel*'ю) очень тонкую дренажную трубку на переднюю поверхность желудка въ

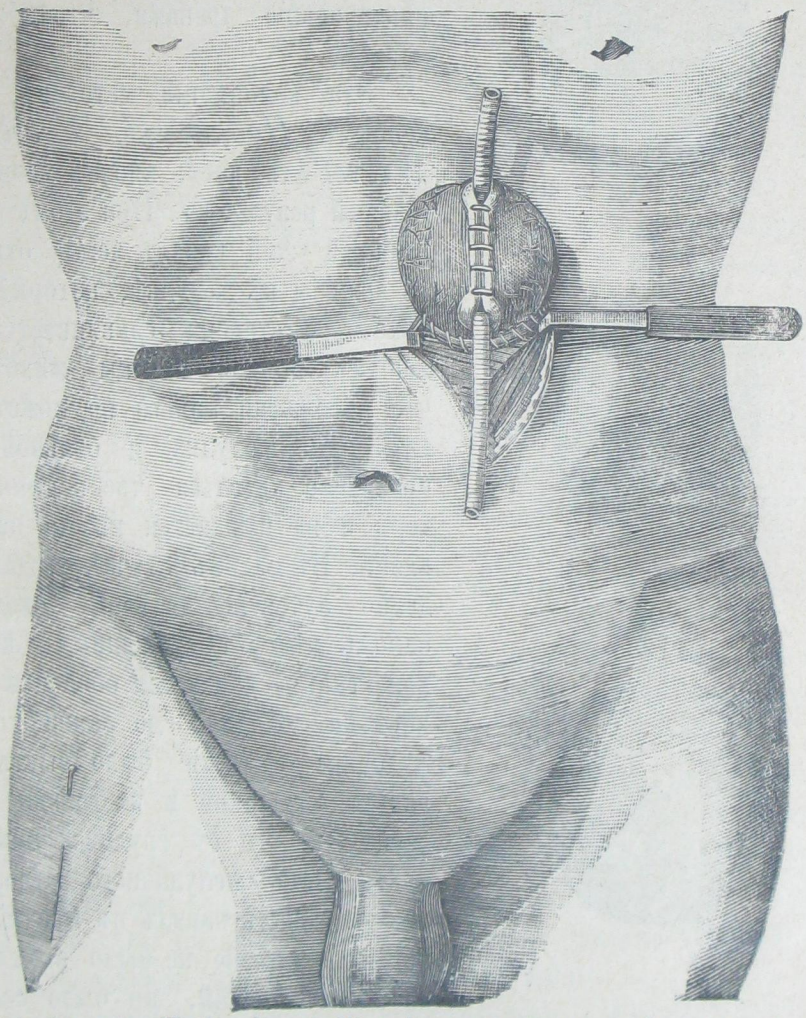


Рис. 64. Способъ *Hacker-Frank-Witzel*'я, комбинированный съ гастропексіей. Разрѣзъ въ вертикальномъ направленіи отъ ребернаго края внизъ надъ серединой прямой мышцы живота; вся мышца in toto оттянута кнаружи, желудокъ циркулярно сшитъ съ брюшиной и фасціей подъ прямой мышцей, тонкая дренажная трубка пришита къ стѣнкѣ желудка.

вертикальномъ направленіи (см. рис. 64) и сшиваютъ стѣнку желудка съ обѣихъ сторонъ надъ дренажемъ (постоянно захватывая серозную оболочку и слой мышечной) на разстояніи 1—1½ цтм. У нижняго конца дренажа дѣлаютъ маленькое отверстіе въ стѣнкѣ желудка, вдвигаютъ дренажную трубку въ желудокъ на 8—10 цтм. и сшиваютъ надъ нею брюшинный покровъ желудка, пока и нижній конецъ ея не будетъ прикрытъ брюши-

ной (рис. 65 a—c). Затѣмъ вшиваютъ желудокъ въ кожную рану кругомъ дренажной трубки въ томъ мѣстѣ, гдѣ она вверху торчитъ изъ желоба. Наконецъ сшиваютъ края раны надъ выступающей частью желудка и вставляютъ вверху и внизу подъ кожный шовъ короткій стеклянный дренажъ. Тотчасъ вливаютъ черезъ воронку немного стерильной воды, чтобы убѣдиться, дѣйствуетъ-ли дренажъ. Повязка изъ іодоформной марли и коллодія, фиксированіе дренажа, чтобы онъ не выпалъ.

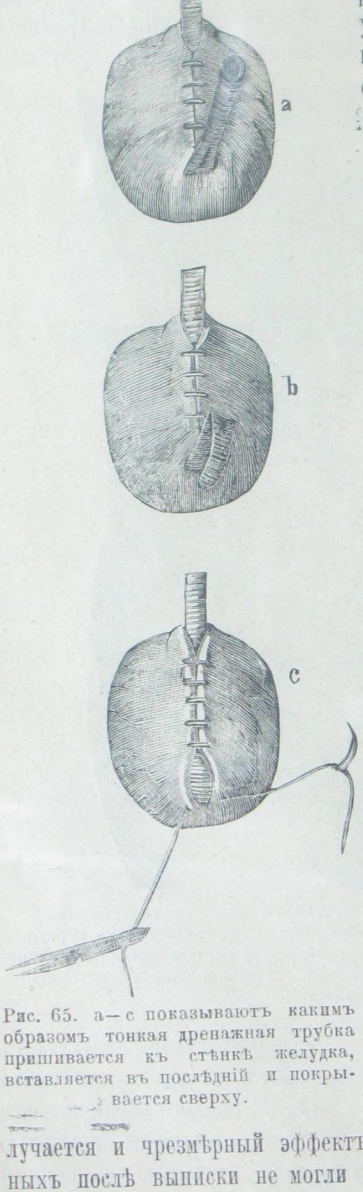


Рис. 65. a—c показываютъ какимъ образомъ тонкая дренажная трубка пришивается къ стѣнкѣ желудка, вставляется въ послѣдній и покрывается сверху.

Эта комбинація методовъ, предложенныхъ *Hacker*'омъ, *Frank*'омъ и *Witzel*'емъ, даетъ вполнѣ удовлетворительный результатъ. При этомъ создается длинный узкій каналъ между отверстіями въ кожѣ и въ желудкѣ, который еще до нѣкоторой степени сдавливается напряженіемъ прямой мышцы живота, такъ что абсолютно ничего не можетъ вытекать изъ желудка и больной можетъ прекрасно питаться чрезъ тонкій катетеръ и не нуждается ни въ какой повязкѣ. Въ одномъ случаѣ сдѣланной недавно аутопсіи желудокъ оказался на одномъ мѣстѣ приросшимъ къ брюшной стѣнкѣ, слизистая оболочка въ видѣ кармана доходила до самой кожи, желудочное отверстіе было выстлано слизистой оболочкой и настолько уменьшилось, что его съ трудомъ можно было найти. Отъ желудочнаго отверстія къ кожному шелъ каналъ въ 4 цтм. длиною, кожное отверстіе не было выстлано слизистой оболочкой, но было совершенно гладко.

Образованіе косого канала въ брюшной стѣнкѣ по *Witzel*'ю при одновременномъ пользованіи мышечнымъ затворомъ вслѣдствіе напряженія прямой мышцы живота даетъ не только полную возможность закрыванія свища, но иногда получается и чрезмѣрный эффектъ, такъ что нѣкоторые изъ нашихъ больныхъ послѣ выписки не могли вставлять трубки для введенія пищи. Мы не примѣняемъ постояннаго ношенія трубки въ свищѣ для того, чтобы

можно было обойтись безъ всякой повязки. Нужно поэтому остерегаться дѣлать слишкомъ длинный и узкій косой каналъ.

Примѣняемый *Mikulicz*'емъ способъ *Kader*'а требуетъ постояннаго ношенія трубки и поэтому уступаетъ вышеописанному, представляющемуся болѣе простымъ. Послѣдній способъ можно рекомендовать еще и потому, что, согласно наблюденію, сдѣланному также *Mikulicz*'емъ и *Kader*'омъ, *Witzel*'евскій косой свищъ иногда принимаетъ совершенно прямое направленіе и тѣмъ не менѣе сохраняетъ способность закрываться.

Чтобы избѣжать оперативныхъ неудачъ при гастростоміи, нужно при выполненіи предложеннаго метода обратить особенное вниманіе на слѣдующіе моменты. a) Циркулярное пришиваніе выведенной верхушки желудка къ брюшной стѣнкѣ должно быть сдѣлано тщательно, чтобы вполнѣ замкнуть брюшную полость: *глубокій фиксаціонный шовъ*. Послѣдній лучше всего предохраняетъ отъ появленія перитонита, потому что онъ предупреждаетъ попаданіе желудочнаго содержимаго въ брюшную полость, если это содержимое выходитъ между желудочной и наружной кожной раной или даже желудокъ совершенно отдѣляется отъ кожи. b) Дренажная трубка должна быть крѣпко пришита къ желудочной стѣнкѣ и желудокъ къ кожной ранѣ, чтобы ничего не могло вытечь мимо дренажа и инфицировать кожный карманъ: *поверхностный фиксаціонный шовъ*. Подкожный абсцессъ можетъ перейти на брюшину. c) Надежное *дренажированіе кожной раны* надъ и подъ желудочнымъ отрѣзкомъ, лежащимъ между глубокимъ и поверхностнымъ фиксаціонными швами. Необходимо надежно предупредить скопленіе секрета на случай, если выступитъ немного желудочнаго содержимаго.

Въ новѣйшее время *Fischer* и *Marwedel* устроили косой каналъ не во всю толщу желудочной стѣнки, а вставили трубку между слизистой оболочкой и мышечной.

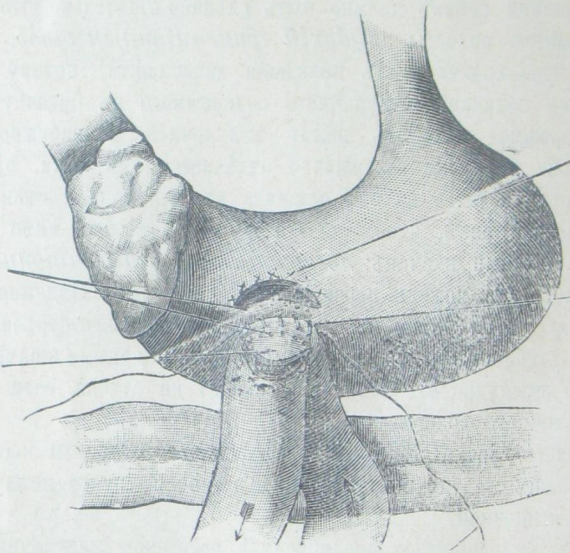
Чтобы съ увѣренностью предупредить истеченіе желудочнаго содержимаго, весьма важно сдѣлать въ стѣнкѣ желудка какъ можно меньшее отверстіе. На это обстоятельство обратили уже вниманіе *Graser* и *Golding-bird*. Они сначала дѣлали въ желудкѣ какъ можно меньшее отверстіе и потомъ растягивали его до нужной ширины тупымъ путемъ.

82) *Gastrojejunostomia* (ср. рис. 66).

Gastrojejunostomia, впервые предложенная *Wölfler*'омъ, пріобрѣла существенное значеніе въ леченіи желудочныхъ болѣзней. Оказалось, что цѣлый рядъ «гастральгій» и «катарровъ желудка», которые раньше лечились средствами внутренней медицины, нужно свести къ застою, обусловленному съуженіемъ pylori, зависитъ-ли это съуженіе отъ судороги pylori подобно судорогѣ прямой кишки при трещинахъ (*Doyen*) или, главнымъ образомъ, отъ дѣйствительнаго органическаго стеноза.

Большой шагъ впередъ въ леченіи этихъ формъ желудочныхъ страданій было введенное *Kussmaul*'емъ и *Leube* во всеобщее употребленіе опорожненіе желудка посредствомъ зонда. Но желудочный зондъ по-

могаетъ только на нѣкоторое время. При продолжительномъ примѣненіи зондированіе не только тягостно для больныхъ, но даже вредно, какъ постоянное катетеризированіе. Постоянную помощь больному можно оказать только возстановленіемъ свободнаго стока желудочнаго содержимаго въ кишку. Это достигается гастроэнтеростомією, самую обыкновенную форму которой представляетъ gastrojejunostomia. Послѣ этой прекрасной операціи, выполнимой въ настоящее время безъ опасности для жизни, исчезаютъ въ сравнительно короткое время тяжелые симптомы со стороны желудка, которые невозможно было устранить никакими внутренними медикаментами.



Концы задняго шва брюшины оставлены съ цѣлью продолженія передняго шва брюшины.

Рис. 66. Gastrojejunostomia. Тощая кишка приложена къ желудку перпендикулярно такимъ образомъ, что приводящій отрѣзокъ имѣетъ направленіе снизу вверхъ, а отводящій сверху внизъ. На кишкѣ сдѣланъ лоскутный разрѣзъ для образованія замыкающаго клапана. На рисункѣ желудочное отверстіе неправильно нарисовано слишкомъ высоко на передней стѣнкѣ, оно должно быть сдѣлано на большой кривизнѣ, на самомъ глубокомъ мѣстѣ желудка.

Мы согласны съ *Doyen*'омъ, что при стенозахъ выходной части желудка gastrojejunostomia даетъ гораздо лучшій результатъ въ отношеніи вѣрности и постоянства получаемаго эффекта и связана съ меньшей непосредственной опасностью, чѣмъ пилоропластика.

Гастроэнтеростомія примѣнима не только при стенозахъ выходной части, но и для отведенія желудочнаго содержимаго при другихъ показаніяхъ. Сюда относится чрезмѣрная кислотность желудочнаго содержимаго (hyperaciditas), которая конечно находится въ тѣсной связи съ застоемъ его. Далѣе сюда относятся желудочные свищи, особенно когда

такой свищъ идетъ черезъ діафрагму вверхъ и черезъ грудную стѣнку наружу.

Хорошій результатъ операціи существенно зависитъ отъ способа ея выполненія. Мы рекомендуемъ производить эту операцію слѣдующимъ образомъ.

Проводятъ разрѣзъ по средней линіи, длиною въ 10—15 цтм., смотря по ожидаемой трудности даннаго случая, внизъ до пупка или ниже его. Обнажаютъ кишки, отодвинувъ, если нужно, сальникъ и colon transversum, и выводятъ наружу любую петлю кишекъ. Идя вдоль этой петли въ обѣ стороны, отыскиваютъ начало тощей кишки въ томъ мѣстѣ, гдѣ она выступаетъ изъ брыжейки толстой кишки или лучше съ самаго начала направляются къ корню брыжейки толстой кишки и захватываютъ начало тощей кишки. Мы не совѣтуемъ соединять съ желудкомъ первую попавшуюся кишечную петлю, какъ поступаетъ *Lücke*, хотя въ случаяхъ послѣдняго не наблюдалось замѣтнаго вреда. Питаніе больного навѣрно значительно страдаетъ, если наложить свищъ на разстояніи только 1 метра отъ Баугиніевой заслонки, какъ въ случаяхъ *Alsberg*'а и *Lauenstein*'а. Является вопросъ, не зависитъ-ли отъ той же причины наблюдавшаяся въ случаяхъ *Lücke* очень частая рвота, въ одномъ случаѣ даже рвота каломъ, сопряженная съ большою опасностью для жизни. При нашемъ способѣ часто приходится вытягивать наружу очень много кишечныхъ петель, но ненужныя петли тотчасъ вправляются обратно. Согласно предложенію *Wölfler*'а, захватываютъ петлю на разстояніи приблизительно 40 цтм. отъ начала тощей кишки и прикладываютъ ее къ желудку. Мы вмѣстѣ съ *Socin*'омъ (l. c.) и *Hahn*'омъ отказываемся отъ способовъ *Hacker*'а, *Curvoisier* и *Billroth*'а, состоящихъ въ попыткѣ подвести кишку черезъ ligamentum gastro-colicum и mesocolon къ задней поверхности желудка. Недостатокъ этихъ способовъ состоитъ въ трудности наложенія шва, если не удается въ достаточной степени вывести соотвѣтственныя части изъ брюшной полости, вслѣдствіе чего получается ненадежная изоляція брюшной полости отъ поступленія кишечнаго содержимаго. *Hahn* [1]), такъ же какъ *Socin* и *Rockwitz* (*Lücke*) уже отчасти обратили вниманіе на эти недостатки. Мы обыкновенно дѣлаемъ такъ называемую *Hacker*'омъ *gastroenterostomiam antecolicam anteriorem*. При этомъ однако очень важно сдѣлать отверстіе въ желудкѣ въ самой глубокой его части на большой кривизнѣ, чтобы *съ самаго начала* желудочное содержимое имѣло свободный стокъ. Скопленіе желудочнаго содержимаго при непосредственномъ сообщеніи съ кишкой и при существованіи поврежденій слизистой оболочки очень опасно, потому что быстрое разложеніе можетъ повести и безъ всякаго проболенія къ всасыванію токсиновъ и коллапсу, или къ вторичнымъ токсическимъ заболѣваніямъ (пнеймоніи).

[1]) Berliner klin. Wochenschrift, 1885, № 50 и 51.

Весьма важное значеніе имѣетъ способъ соединенія кишки съ желудкомъ, т. е. положеніе и направленіе кишки. *Wölfler* обратилъ вниманіе на то, что необходимо приложить тонкую кишку къ желудку такимъ образомъ, чтобы направленіе передвиженія содержимаго кишки совпадало съ направленіемъ движенія желудка, т. е. что приводящая часть кишки должна лежать влѣво, а отводящая вправо. По нашему мнѣнію, самая главная задача состоитъ въ томъ, чтобы содержимое желудка могло легко попасть въ нижнюю часть кишки и чтобы между этими двумя отдѣлами не образовалось перегиба, какъ въ случаѣ *Senn*'а [1]). Съ другой стороны намъ кажется въ высшей степени желательнымъ, чтобы содержимое нижняго и даже верхняго отрѣзка кишки не могло легко попасть въ желудокъ. Мы наблюдали прежде летальные исходы при тщательно наложенномъ швѣ и отсутствіи всякихъ признаковъ воспаленія брюшины, которые мы могли объяснить только всасываніемъ проникшаго въ желудокъ и разложившагося тамъ кишечнаго содержимаго. Мы стараемся удовлетворить приведеннымъ показаніямъ слѣдующимъ образомъ. Кишка прикладывается, какъ видно на рис. 66, не въ направленіи длинной оси желудка, а такимъ образомъ, что верхній отрѣзокъ направляется кверху, а нижній—книзу. Этимъ уже въ высокой степени облегчается переходъ содержимаго желудка въ нижній отрѣзокъ кишки. Чтобы возможно было, однако, соединеніе желудка и кишки въ перпендикулярномъ направленіи ихъ осей, кишка должна быть вскрыта не по длинѣ ея, а поперечно соотвѣтственно половинѣ ея окружности на выпуклой сторонѣ. Далѣе мы прикрѣпляемъ кишечную петлю къ желудку такимъ образомъ, чтобы верхній отрѣзокъ кишки непосредственно прилегалъ къ желудку, а нижній ложился свободно сверху. Указаннымъ пріемомъ мы достигаемъ того, что вздутый нижній отрѣзокъ кишки можетъ сжать верхній, но не наоборотъ. Поэтому, при наполненіи нижняго отрѣзка кишки со стороны желудка, увеличивается увѣренность, что ничего не попадетъ въ верхній отрѣзокъ. Когда же верхній отрѣзокъ кишки опорожняется въ нижній, то послѣдній наполняется въ тотъ моментъ, когда верхній отрѣзокъ пустъ и сокращенъ. Прикладываніе тощей кишки перпендикулярно къ большой кривизнѣ желудка мы считаемъ существеннымъ преимуществомъ нашего способа, потому что благодаря этому содержимое желудка необходимо должно опорожняться въ отрѣзокъ кишки, спускающійся отвѣсно внизъ.

Чтобы еще болѣе быть увѣреннымъ въ томъ, что содержимое какъ желудка, такъ и верхняго отрѣзка кишки попадетъ въ нижній отрѣзокъ послѣдней, мы устраиваемъ искусственную заслонку, разсѣкая кишку не въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ желудкомъ, а по дугообразной линіи, выпуклостью обращенной внизъ, и пришиваемъ къ нижнему краю разрѣза желудка *наружную поверхность* этой заслонки, оставляя край послѣдней свободнымъ. Верхній край желудочной раны сшивается обыкновеннымъ способомъ съ нижнимъ вогнутымъ краемъ кишечной раны. Уже

[1]) New-York med. record, 1891, ноябрь.

Wölfler сдѣлалъ попытку устроить заслонку со стороны желудка, но, по заявленію *Socin*'а, его методъ трудно выполнимъ даже на трупѣ, не говоря уже о живомъ. Мы согласны, что заслонка скоро сморщивается, а при слишкомъ глубоко наложенномъ швѣ можетъ даже омертвѣть, и поэтому мы не придаемъ слишкомъ большого значенія образованію заслонки; мы также охотно допускаемъ, что можно цѣлесообразно обезпечить переходъ желудочнаго содержимаго въ нижній отрѣзокъ кишки и такимъ образомъ, что, согласно описанію и рисунку *Doyen*'а, пришиваютъ верхній отрѣзокъ кишки къ желудку на нѣкоторомъ разстояніи вверхъ.

Что касается способа наложенія шва, то мы придерживаемся метода, который мы въ свое время описали для резекцій желудка и кишекъ. Тотъ же методъ въ нѣсколько измѣненномъ видѣ въ новѣйшее время особенно рекомендуетъ *Braun* [1]). Приложивъ кишку къ желудку, сначала накладываютъ непрерывный шовъ на брюшину. Этотъ шовъ надежно фиксируетъ кишечную петлю къ желудку и мы можемъ по примѣру *Wölfler*'а назвать его заднимъ «круговымъ швомъ брюшины». Затѣмъ дѣлаютъ разрѣзъ стѣнки желудка и кишки, сначала только черезъ брюшину, аналогично съ подслизистымъ методомъ резекціи, описаннымъ *Kummer*'омъ и примѣненнымъ нами для желудка. Теперь только накладывается задній непрерывный круговой шовъ черезъ всю толщу стѣнки до мышечнаго слоя слизистой оболочки. Цѣлесообразно предварительно позаботиться о томъ, чтобы ассистентъ, выдавивши содержимое изъ кишечной петли, держалъ приводящій и отводящій отрѣзки кишки въ спавшемся состояніи, потому что при надрѣзѣ кишки часто нечаянно вскрывается слизистая оболочка или она разрывается въ какомъ-либо мѣстѣ. Не трудно при сдавливаніи кишки одновременно сдавить и желудокъ, чтобы предупредить выхожденіе содержимаго желудка. Вскрывши затѣмъ кишку и желудокъ на указанную ширину, цѣлесообразно по примѣру *Braun*'а наложить особый шовъ на слизистую оболочку. Мы накладываемъ исключительно непрерывные швы и мы вполнѣ согласны съ *Rydygier*'омъ, что только непрерывный шовъ даетъ полную гарантію непроницаемости для газовъ и воды. Поэтому мы оставляемъ концы всѣхъ заднихъ круговыхъ швовъ не обрѣзанными и защемляемъ ихъ въ артеріальные пинцеты, чтобы можно было ихъ легко отыскать. Послѣ этого уже накладываются болѣе легкіе передніе круговые швы и притомъ въ обратномъ порядкѣ: сначала передній шовъ слизистой оболочки, не имѣющій большого значенія, потому что легко прорѣзывается, затѣмъ передній круговой шовъ черезъ всю толщу стѣнки, наконецъ передній круговой шовъ брюшины; концы лигатуръ завязываются съ оставленными концами задняго кругового шва и потомъ уже обрѣзываются. Цѣлесообразно при вскрытіи кишечника и желудка останавливать всякое болѣе значительное кровотеченіе накладываніемъ тонкихъ шелковыхъ лигатуръ. Тонкій, но крѣпкій шелкъ примѣняется для всѣхъ швовъ безъ исключенія.

[1]) Deutsche medic. Wochenschrift, 1891, № 1.

Прежде чѣмъ вскрыть кишку и желудокъ, нужно позаботиться о томъ, чтобы кишечное содержимое не могло попасть въ брюшную полость. Это достигается съ помощью салфетокъ. Поверхность и непосредственная окружность швовъ, которыя не могутъ быть надежно защищены отъ загрязненій, должны быть послѣ наложенія шва самымъ тщательнымъ образомъ дезинфицированы растворомъ сулемы 1 : 1000. Промыванія не цѣлесообразны, потому что они могутъ внести въ брюшную полость заразныя начала. Какъ при чревосѣченіяхъ вообще, нужно избѣгать примѣненія антисептическихъ средствъ и пользоваться только стерилизованнымъ получасовымъ кипяченіемъ растворомъ поваренной соли 7,5 % и погруженными въ тотъ же растворъ салфетками и шариками. Рана брюшной стѣнки закрывается крѣпкими погружными узловыми швами на фасцію и непрерывнымъ швомъ на кожу. Для повязки употребляется полоска ткани, смазанная коллодіемъ. Вмѣсто шва можетъ быть примѣнена *пуговка Murphy*'я и мы считаемъ примѣненіе ея показаннымъ во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда нельзя вполнѣ надежно наложить двойной, круговой непрерывный шовъ. Пуговка *Murphy*'я можетъ быть надежно примѣнена, когда наложеніе кругового шва представляетъ слишкомъ большія трудности.

Нужно всегда употреблять пуговки изъ хорошей фабрики и съ большимъ просвѣтомъ. *Murphy* совершенно правъ, что можно обойтись безъ шва брюшины надъ пуговкой, если достаточно сдвинуть обѣ половины. До соединенія обѣихъ половинъ укрѣпляютъ каждую пуговку кисетнымъ швомъ и выполняютъ просвѣтъ небольшимъ количествомъ марли. Выступающіе края слизистой оболочки должны быть тщательно обрѣзаны до соединенія обѣихъ половинокъ, потому что при сдвиганіи половинокъ серозныя поверхности должны кругомъ прилегать другъ къ другу. Обѣ половинки должны быть сжаты со всей силой, потому что брюшина противостоитъ всякому давленію, а сдавливаніе слизистой и мышечной оболочекъ не имѣетъ дурныхъ послѣдствій. Во всякомъ случаѣ хорошо наложенный двойной круговой шовъ всегда имѣетъ большое преимущество предъ пуговкой *Murphy*'я. При пуговкѣ слишкомъ много зависитъ отъ фабриканта.

Вмѣсто непосредственнаго соединенія, на французскомъ хирургическомъ конгрессѣ въ 1896 году *Souligoux* предложилъ сдавить желудокъ и кишку крѣпкимъ круговымъ жомомъ такъ, чтобы только брюшина осталась не продавленной, смазать послѣднюю ѣдкимъ каліемъ и предоставить ее некрозу, наложивъ круговой шовъ при невскрытыхъ желудкѣ и кишкѣ и, слѣдовательно, безъ всякой опасности зараженія.

Gastroenterostomia retrocolica, вмѣсто описанной болѣе простой antecolica, имѣетъ несомнѣнно значительныя преимущества въ томъ отношеніи, что при лежаніи содержимое желудка имѣетъ болѣе свободный оттокъ; положеніе тощей кишки также болѣе нормальное, такъ какъ при этомъ большой сальникъ остается вполнѣ на своемъ мѣстѣ и не производится никакого давленія на colon transversum. Поэтому мы рекомендуемъ этотъ

методъ для всѣхъ тѣхъ случаевъ, гдѣ онъ выполнимъ безъ особенныхъ затрудненій, т. е. гдѣ задняя стѣнка желудка представляется легко доступной и брыжейка поперечной ободочной кишки тонка и легко можетъ быть отдѣлена. Въ этомъ случаѣ поступаютъ слѣдующимъ образомъ.

Вскрывши брюшную полость, тотчасъ извлекаютъ наружу и кверху поперечную ободочную кишку и большой сальникъ. Такимъ образомъ натягивается брыжейка поперечной кишки и можно видѣть то мѣсто, гдѣ она покрываетъ заднюю поверхность желудка. Соотвѣтственно самой нижней части желудка, по возможности близко къ большой кривизнѣ, разсѣкаютъ брыжейку поперечной кишки, избѣгая крупныхъ сосудовъ, и обнажаютъ гладкую заднюю поверхность желудка (выше съуженнаго мѣста). У корня брыжейки отыскиваютъ начало тощей кишки и прикладываютъ къ желудку петлю, отстоящую только на 15 цм. отъ корня брыжейки поперечной кишки. Въ остальномъ поступаютъ совершенно такъ же, какъ при описанномъ уже способѣ.

Кому случалось быть свидѣтелемъ перемѣны состоянія больного послѣ гастроэнтеростоміи изъ-за стенозирующаго рака выходной части, а тѣмъ болѣе вслѣдствіе чистаго рубцоваго стеноза, тотъ найдетъ показаніе къ этой операціи обязательнымъ. Больной, который до операціи могъ принимать только отдѣльныя пищевыя средства, послѣ каждаго пріема пищи страдалъ отъ боли, пока большая часть ея не извергалась рвотой, и былъ въ высшей степени истощенъ вслѣдствіе недостаточнаго питанія, черезъ 2 недѣли послѣ операціи уже въ состояніи безъ боли принимать всевозможную пищу и правильно переварить ее, со дня на день принимаетъ болѣе цвѣтущій видъ и опять можетъ взяться за свою работу. Нельзя, конечно, требовать, чтобы подобный результатъ получался и въ тѣхъ случаяхъ, когда раковое новообразованіе вызываетъ болѣе тяжелые симптомы вслѣдствіе распространенныхъ сращеній съ окружающими органами и пораженія сосѣднихъ железъ и опухоль занимаетъ большую часть желудка. Въ такихъ случаяхъ всякая помощь уже опоздала. Очень желательно при гастроэнтеростоміи съ перваго же дня дѣлать *промыванія желудка*, если содержимое его представляетъ явленія гнилостнаго разложенія.

Pylorectomia.

Вполнѣ признавая успѣшность гастроэнтеростоміи для вышеупомянутыхъ случаевъ, все-таки операціей будущаго для рака желудка мы должны считать *пилорэктомію*. Наибольшій срокъ, на который удавалось продлить и облегчить жизнь больного путемъ палліативной операціи, едва превышаетъ одинъ годъ. Совершенно другіе результаты даетъ резекція выходной части желудка. При этой операціи въ цѣломъ рядѣ случаевъ удавалось сохранить жизнь больного въ удовлетворительномъ состояніи на гораздо болѣе длинный срокъ. Изъ случаевъ, описанныхъ до сихъ поръ въ литературѣ, наидольше осталась въ живыхъ больная, оперированная *Wölfler*'омъ, которая погибла только черезъ $5^1/_4$ года послѣ операціи.

5 лѣтъ она прожила безъ разстройствъ пищеваренія и безъ мѣстныхъ рецидивовъ и погибла отъ рецидива въ железахъ въ окружности печеночныхъ воротъ и въ подвздошной ямкѣ. Желудокъ оказался нормальной формы и величины, пепсиновыя железы отсутствовали въ ближайшей окружности рубца, слизевыя железы и мышечные пучки были хорошо сохранены. Рецидива на самомъ желудкѣ не было. *Rydygier* точно также опубликовалъ случай, гдѣ больная погибла отъ рецидива черезъ $2^1/_2$ года послѣ операціи, проживши въ теченіе двухъ лѣтъ безъ всякихъ страданій. *Billroth* сообщилъ случаи, гдѣ продолжительность жизни послѣ операціи была $2^1/_2$ и $1^1/_2$ года. Мы въ 1887 году опубликовали случай, гдѣ оперированная нами женщина прожила 3 года послѣ операціи и умерла отъ простого рубцеваго стеноза, причемъ проф. *Langhans* не могъ констатировать мѣстнаго рецидива. Случаи дѣйствительнаго радикальнаго излеченія до сихъ поръ еще не описаны. Поэтому мы считаемъ особенно цѣннымъ сообщить здѣсь одинъ случай, гдѣ операція была произведена приблизительно 9 лѣтъ тому назадъ и гдѣ до сихъ поръ нѣтъ и слѣда рецидива; напротивъ того, указанная больная, мать врача, пользуется полнымъ здоровьемъ и можетъ принимать всякаго рода пищу, какъ здоровый человѣкъ. Видъ больной и въ настоящее время цвѣтущій, поэтому мы считаемъ себя въ правѣ разсчитывать въ этомъ случаѣ на радикальное излеченіе.

Раковый характеръ опухоли въ этомъ случаѣ не подлежитъ сомнѣнію, какъ подтверждено проф. *Langhans*'омъ.

83) *Resectio pylori.*

Если радикальное излеченіе послѣ удаленія рака желудка до сихъ поръ еще представляетъ исключеніе, все-таки несомнѣнно, что неудовлетворительные результаты, получаемые до сихъ поръ хирургами при оперативномъ леченіи рака желудка, главнымъ образомъ зависятъ отъ того, что такъ много врачей не могутъ рѣшиться во-время обратить вниманіе своихъ паціентовъ на возможность хирургическаго леченія и настаивать на таковомъ. Хирургу часто приходится видѣть больныхъ съ широко распространившимся, неоперативнымъ ракомъ желудка, которые поражаются, когда имъ говорятъ, что операція раньше была бы возможна. Какъ много бумаги ни исписано о значеніи содержанія соляной кислоты, однако это дало мало въ дѣлѣ ранняго радикальнаго леченія рака желудка, хотя все спасеніе больного, какъ при ракахъ въ другихъ областяхъ тѣла, зависитъ отъ возможно ранняго удаленія новообразованія. Во всякомъ случаѣ на обязанности хирурговъ лежитъ усовершенствованіемъ техники операціи по возможности уменьшить или даже совсѣмъ устранить непосредственную опасность операціи. Результаты, которыхъ мы достигли въ послѣднее время, побуждаютъ насъ точнѣе здѣсь описать примѣняемый нами способъ. Въ 16 случаяхъ нашихъ резекцій желудка по случаю рака мы примѣняли первоначальный способъ *Billroth–Wölfler*'а, въ двухъ другихъ случаяхъ мы уклонились отъ этого способа въ томъ

отношеніи, что мы удалили новообразованіе, закрыли желудокъ и двѣнадцатиперстную кишку, каждый въ отдѣльности, и соединили желудокъ и кишку посредствомъ гастроэнтеростоміи. Эта операція впервые предложена *Billroth*'омъ же и произведена имъ въ 1885 году; по вскрытіи брюшной полости была произведена сначала гастроэнтеростомія по *Wölfler*'у и уже затѣмъ экстирпація рака. Больной выздоровѣлъ, однако скоро наступилъ рецидивъ. Ни результаты первоначальнаго метода *Billroth-Wölfler*'а, ни результаты только что описаннаго способа не со-

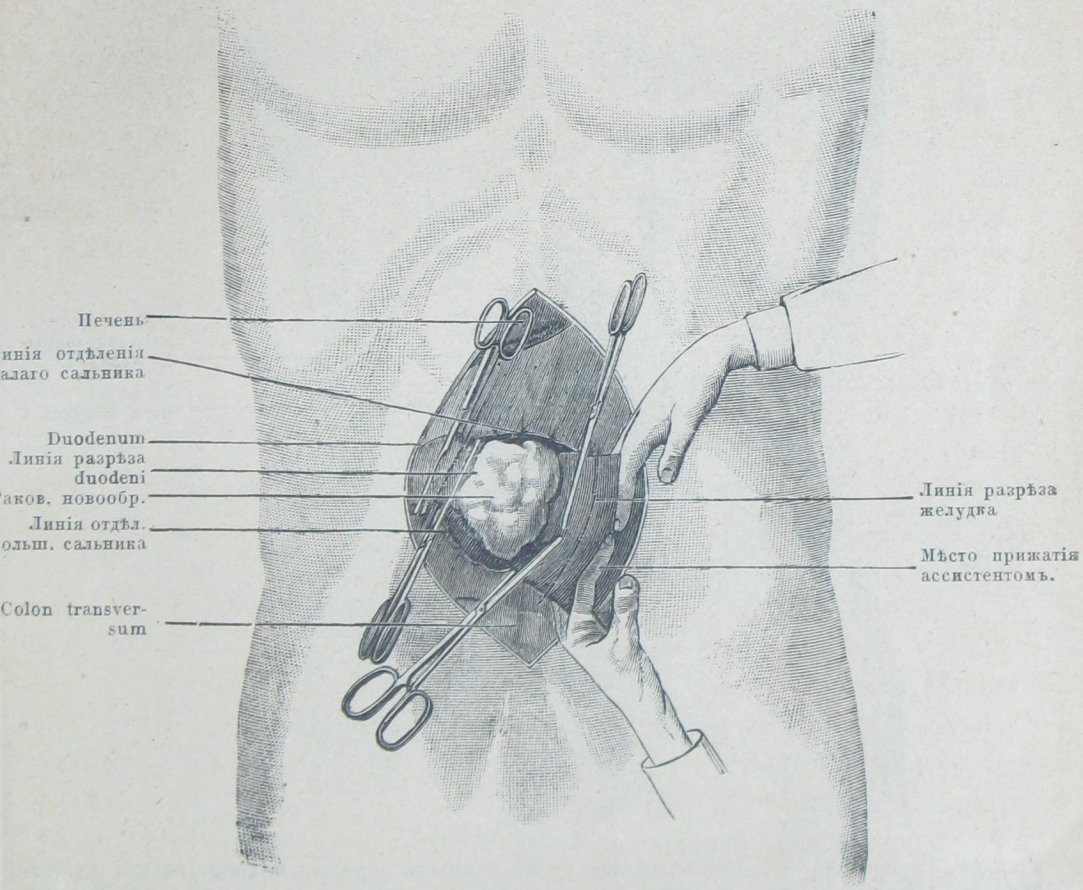


Рис. 67. Резекція pylori. 1 моментъ: раково-перерожденная часть изолирована отдѣленіемъ малаго и большого сальника и отграничена зажимами; желудокъ сдавленъ пальцами ассистента, двѣнадцатиперстная кишка закрыта зажимами; разрѣзы обозначены пунктиромъ.

отвѣтствовали нашимъ ожиданіямъ, такъ какъ смертность отъ операцій, произведенныхъ въ клиникѣ и частной больницѣ, равнялась 67 %. Только съ тѣхъ поръ, какъ стали пользоваться нижеописаннымъ методомъ, мы достигли извѣстной увѣренности въ непосредственномъ успѣхѣ операціи. Ко времени 2-го изданія нашей книги мы въ 10 случаяхъ произвели операцію такимъ образомъ, что сначала удаляли раково-перерожденную выходную часть желудка и затѣмъ вшивали *двѣнадцатиперстную кишку* въ особое отверстіе желудочной стѣнки. Изъ этихъ 10 случаевъ 2 окончились смертью и 8 выздоровѣли.

Нашъ способъ *резекціи pylori съ гастродуоденостоміей* состоитъ въ слѣдующемъ (ср. рис. 67, 68, 69):

Проводится разрѣзъ по средней линіи длиною въ 10—15 цм., болѣе или менѣе далеко внизъ, смотря по положенію опухоли. Пупокъ вырѣзывается, кровотеченіе тщательно останавливается. По вскрытіи брюшной полости, опухоль по возможности выводится наружу и точно опредѣляются ея границы съ обѣихъ сторонъ. Затѣмъ отдѣляютъ зобнымъ зондомъ на небольшомъ протяженіи на границѣ инфильтрированной части большой и малый сальникъ, держась близко отъ желудка и кишки и избѣгая ранить

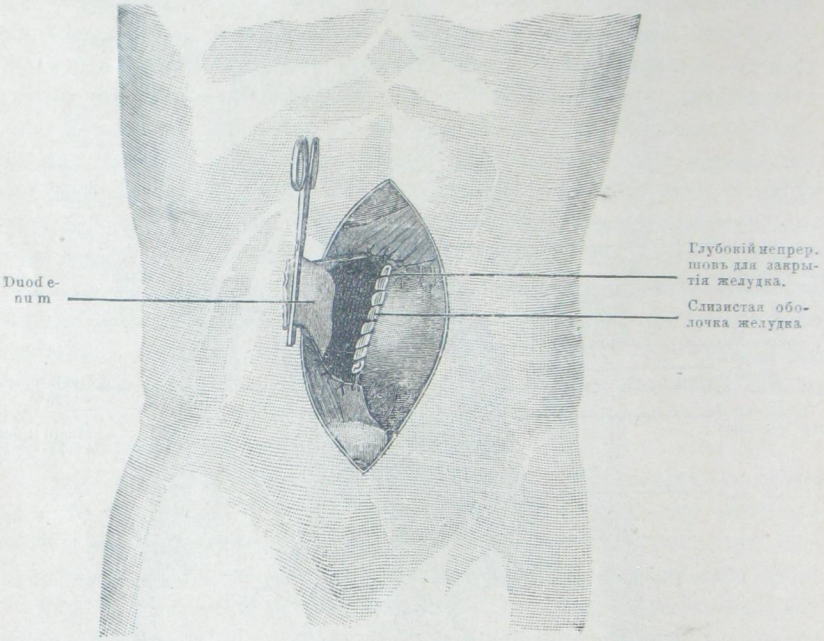


Рис. 68. Резекція pylori. 2 моментъ: желудокъ закрытъ первымъ непрерывнымъ швомъ, захватывающимъ всю толщу стѣнки; двѣнадцатиперстная кишка вытянута черезъ правый край раны и закрыта еще зажимомъ.

кровеносные сосуды. Такимъ образомъ создается мѣсто для вдвиганія зажимовъ. Исходя изъ обоихъ отверстій у верхняго и нижняго края кишки и желудка, отдѣляютъ вдоль опухоли большой и малый сальникъ на пальцѣ или зондѣ, причемъ нужно держаться по возможности ближе къ желудку, насколько это позволяетъ надежность радикальнаго удаленія всѣхъ больныхъ тканей. Всякій кровоточащій сосудъ тотчасъ перевязывается, болѣе крупные сосуды по возможности избѣгаются и отодвигаются въ сторону. Послѣ изолированія опухоли, подводится подъ нее стерилизованная марля, протягивается на другую сторону и ею же обкладываются двѣнадцатиперстная кишка и желудокъ, чтобы предупредить возможность стока желудочнаго и кишечнаго содержимаго въ брюшную полость.

Послѣ этого накладывается зажимъ у самой границы новообразованія по направленію къ двѣнадцатиперстной кишкѣ и два зажима, одинъ сверху, другой снизу, по направленію къ желудку (рис. 67). Въ качествѣ зажимовъ мы употребляемъ большіе артеріальные пинцеты, которые плотно замыкаются обыкновеннымъ образомъ. Можно смѣло замкнуть зажимы, не опасаясь омертвѣнія стѣнокъ желудка и кишки. Параллельно первому

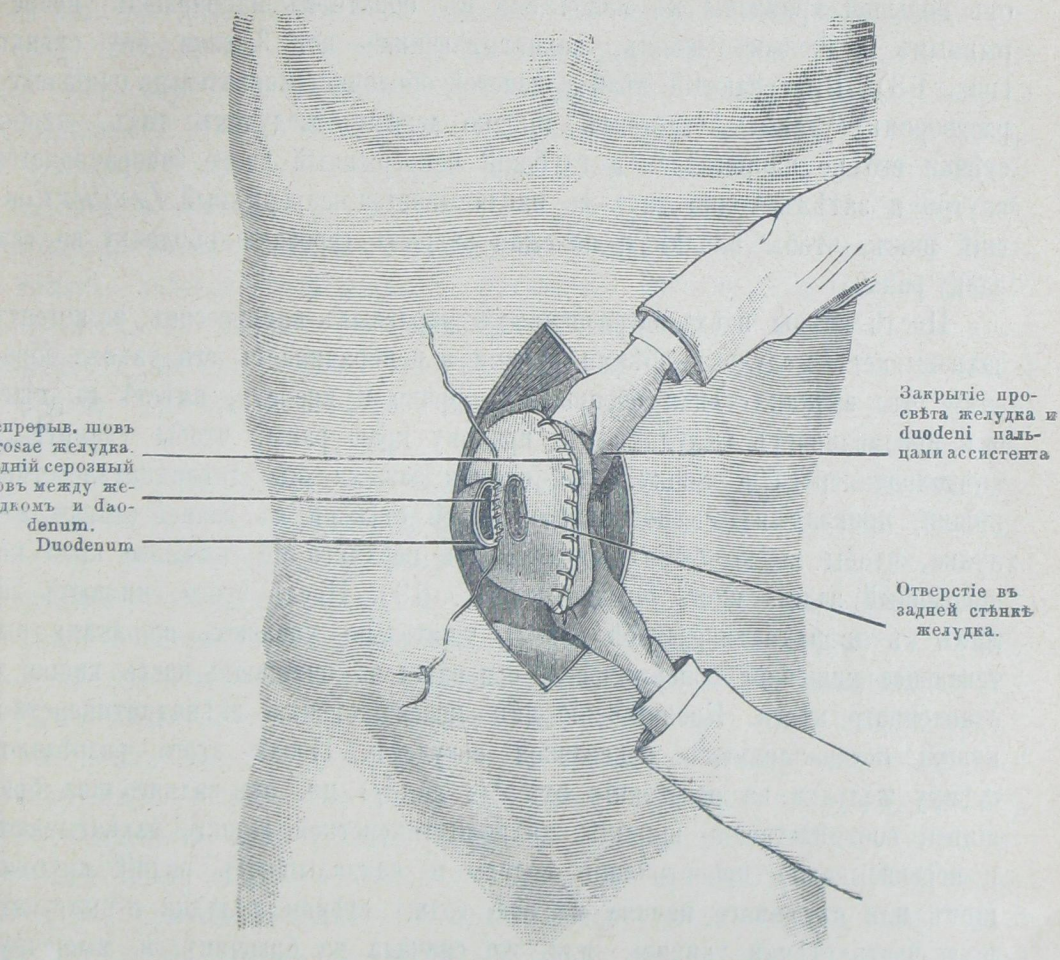


Рис. 69. Резекція pylori. 3 моментъ: рана желудка закрыта двойнымъ швомъ, желудокъ вскрытъ на задней поверхности, двѣнадцатиперстная кишка соединена съ желудкомъ заднимъ круговымъ швомъ брюшины. Пальцы ассистента отодвигаютъ желудокъ и двѣнадцатиперстную кишку къ правому краю раны, чтобы закрыть отверстіе duodeni (отверстіе въ желудкѣ должно было бы быть нарисовано гораздо ближе къ большой кривизнѣ).

ажиму и непосредственно возлѣ него накладывается на здоровую часть двѣнадцатиперстной кишки второй зажимъ и между обоими зажимами перерѣзается кишка. Выступающій надъ зажимомъ край кишки основательно дезинфицируется шарикомъ, смоченнымъ въ растворѣ сулемы 1‰ или лизола 1%. Отрѣзокъ кишки, обращенный къ опухоли, заворачивается въ безпложенную марлю и все новообразованіе выводится наружу, а двѣнадцатиперстная кишка перекидывается черезъ правый край раны и на время

покрывается влажной марлей (ср. рис. 68). Затѣмъ ассистентъ захватываетъ желудокъ сверху и снизу между указательными и большими пальцами, чтобы надежно зажать его. Операторъ обкладываетъ желудокъ кругомъ надъ руками ассистента марлей и перерѣзаетъ его вдоль обоихъ зажимовъ (по пунктиру, обозначенному на рис. 67). Новообразованіе удаляютъ и, обтеревъ шариками выступившее содержимое желудка и перевязавъ болѣе сильно кровоточащіе сосуды, зашиваютъ желудокъ, начиная отъ большой кривизны къ малой или въ обратномъ направленіи непрерывнымъ шелковымъ швомъ, захватывающимъ всѣ 3 слоя его стѣнки (рис. 68). Выступающій край слизистой оболочки основательно очищается растворомъ сулемы. Ассистентъ крѣпко держитъ желудокъ такъ, чтобы стѣнки его не напрягались и глубокій непрерывный шовъ заворачивается внутрь и затѣмъ точно такъ-же накладывается непрерывный *Lembert*'овскій шовъ, чтобы вполнѣ и надежно закрыть серозную оболочку во всю длину раны.

Послѣ смѣны всѣхъ загрязненныхъ марлевыхъ компрессовъ, ассистентъ захватываетъ желудокъ обѣими руками и поворачиваетъ его такимъ образомъ, что задняя стѣнка обращается вправо и кпереди, вмѣстѣ съ тѣмъ онъ придавливаетъ желудокъ къ правому краю раны, чтобы сдавить и двѣнадцатиперстную кишку. Не снимая зажима съ двѣнадцатиперстной кишки, прикладываютъ послѣднюю задней стѣнкой къ задней стѣнкѣ желудка, чтобы можно было наложить отъ верхняго до нижняго края непрерывный задній шовъ брюшины (рис. 69). Послѣ этого снимаютъ зажимъ съ двѣнадцатиперстной кишки, тщательно удаляютъ шариками вытекающее кишечное содержимое и основательно очищаютъ часть кишки до сдавленнаго мѣста. Кровотеченіе изъ краевъ стѣнки двѣнадцатиперстной кишки останавливаютъ перевязкой сосудовъ. Послѣ этого разрѣзаютъ стѣнку желудка на разстояніи отъ $^1/_2$ до $^3/_4$ цм. отъ задняго шва брюшины, соотвѣтственно ширинѣ двѣнадцатиперстной кишки, захватываютъ и перевязываютъ кровоточащіе сосуды и накладываютъ задній круговой шовъ или съ самаго начала на всю толщу стѣнки желудка и выступающую часть стѣнки кишки, или же сначала на брюшину и мышечную оболочку и уже затѣмъ на слизистую. Въ непрерывной связи съ этимъ заднимъ круговымъ швомъ сшиваются передніе края желудочной и кишечной раны и надъ этимъ глубокимъ швомъ накладывается передній шовъ брюшины, пользуясь оставшимися необрѣзанными концами задняго шва брюшины. Этотъ шовъ гарантируетъ полное закрытіе краевъ раны по всей окружности брюшиной. Послѣ этого еще разъ основательно очищаютъ линіи швовъ сулемовыми шариками, удаляютъ защищающіе марлевые компрессы, вправляютъ желудокъ и кишку и закрываютъ рану брюшной стѣнки, накладывая глубокіе узловые швы на фасцію и непрерывный шовъ на кожу. Перевязка посредствомъ полосокъ, смазанныхъ коллодіемъ.

Всѣ восемь случаевъ, оперированныхъ точно по этому способу, окончились полнымъ выздоровленіемъ безъ осложненій. Въ 2 случаяхъ, окон-

чившихся летально, были сдѣланы видоизмѣненія этого способа, которыхъ нельзя рекомендовать.

Со времени этихъ случаевъ, о которыхъ мы сообщили во 2-мъ изданіи, мы оперировали по тому же способу еще 15 случаевъ, изъ которыхъ 13 окончились выздоровленіемъ и только 2—летально, причемъ въ послѣднихъ 2 случаяхъ было срощеніе съ поперечной ободочной кишкой, такъ что 1 разъ пришлось резецировать кишку, а въ другомъ случаѣ послѣдовала гангрена. Единственное видоизмѣненіе описаннаго способа, которое мы допускаемъ, это примѣненіе пуговки *Murphy*'я. Мы до сихъ поръ придерживаемся того мнѣнія, что хорошій шовъ слѣдуетъ предпочесть пуговкѣ *Murphy*'я; напротивъ того, пуговка лучше недостаточнаго шва. Поэтому, когда нельзя какъ слѣдуетъ оттянуть двѣнадцатиперстную кишку впередъ и вслѣдствіе этого не представляется возможнымъ вполнѣ надежно наложить непрерывный двойной круговой шовъ, можетъ явиться необходимымъ примѣнить пуговку *Murphy*'я. Изъ 6 случаевъ, въ которой мы пользовались пуговкой *Murphy*'я, окончился летально только одинъ, осложненный резекціей поперечной ободочной кишки; пуговка выдѣляется большею частью на второй или третьей недѣлѣ.

Въ одномъ случаѣ мы сдѣлали интересное наблюденіе надъ недостаточностью pylori, на которую обратилъ вниманіе еще *Ebstein* [1]). Нѣтъ ничего удивительнаго, что послѣ вырѣзыванія той части желудка, которая главнымъ образомъ исполняетъ двигательную функцію его, начинаетъ страдать опорожняемость желудка въ кишку, такъ что содержимое кишекъ очень легко попадаетъ въ обратномъ направленіи въ желудокъ, подвергается здѣсь разложенію, благодаря уменьшенію или даже полному отсутствію выдѣленія соляной кислоты, и вызываетъ рвоту, сопряженную съ опасностью остраго голоданія, или даетъ грозныя явленія всасыванія. Эту опасность намъ удалось устранить весьма просто, путемъ чисто механическимъ, заставляя больную лежать на правомъ боку. Какъ только больная приняла положеніе на правомъ боку, рвота тотчасъ прекратилась и хотя возобновилась на короткое время, когда больная слишкомъ рано легла на спинѣ, но тотчасъ снова исчезла, какъ только больная опять приняла правое боковое положеніе. Съ тѣхъ поръ мы постоянно пользовались сдѣланнымъ наблюденіемъ и нашли, что больные, лежа на правомъ боку, чувствуютъ себя значительно лучше и меньше склонны къ рвотѣ. Наблюденія послѣдняго времени, намъ кажется, доказали внѣ сомнѣнія, на что обратилъ вниманіе уже *Socin*, что послѣ операціи мало по малу улучшается пищеварительная функція желудка, какъ въ химическомъ, такъ и въ двигательномъ отношеніи. Поэтому результаты, полученные *Обалинскимъ* и *Яворскимъ* [2]), говорящіе за весьма недостаточное возстановленіе механической и химической дѣятельности желудка

[1]) *Volkmann*'s klinische Vorträge № 87.
[2]) Wiener klin. Wochenschrift 1889. № 5.

послѣ пилорэктоміи вслѣдствіе рака желудка, могутъ относиться только къ первому времени послѣ операціи.

Полученные нами результаты заставляютъ насъ еще болѣе, чѣмъ во время опубликованія 2-го изданія нашей книги, рекомендовать предложенное нами вырѣзываніе pylori съ послѣдовательной гастро-дуоденостоміей какъ наиболѣе надежный способъ оперативнаго леченія рака выходной части желудка. Мы имѣемъ удовлетвореніе въ томъ, что такой опытный хирургъ, какъ *Doyen*, принялъ нашъ методъ почти во всѣхъ подробностяхъ, хотя онъ, по нашему мнѣнію, не правъ, что въ остальномъ предпочитаетъ прежній *Billroth*'овскій способъ закрытія двѣнадцатиперстной кишки и соединенія тощей кишки съ желудкомъ (gastrojejunostomia). Этотъ способъ гораздо сложнѣе и можетъ найти оправданіе только въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, когда двѣнадцатиперстную кишку не удается вытянуть впередъ. Также и *Hahn* предпочитаетъ способъ *Billroth*'а.

Здѣсь мы укажемъ на нѣкоторые существенные моменты, которые, по нашему мнѣнію, представляются весьма важными для успѣха операціи. Моменты эти слѣдующіе:

1) Приготовленіе больного къ операціи должно состоять, строго придерживаясь требованій *Roux*, въ усиленномъ питаніи и обильномъ доставленіи жидкости. Первое достигается питательными клистирами изъ пептона (80,0 pro die), соматозы, яицъ и бульона, а послѣднее подкожными впрыскиваніями раствора поваренной соли ($7^1/_2{}^0/_{00}$, $^3/_4$—1 литръ) 2 раза въ день.

2) Операція должна быть произведена *асептически*, по возможности избѣгая попаданія въ брюшную полость всякихъ дезинфицирующихъ средствъ. Сулема и другія дезинфицирующія вещества могутъ быть примѣнены только въ очень ограниченныхъ размѣрахъ для обеззараживанія линій швовъ и тѣхъ частей брюшины, которыя непосредственно загрязнились желудочнымъ и кишечнымъ содержимымъ, но отнюдь не для промыванія. Многочисленные случаи коллапса послѣ операціи должны быть объяснены исключительно употребленіемъ небезразличныхъ лекарственныхъ средствъ во время операціи. То же непріятное явленіе наблюдается у больныхъ, которымъ произведена была гораздо болѣе легкая и болѣе простая операція—гастроэнтеростомія, какъ свидѣтельствуетъ, напр., *Rockwitz* о случаяхъ *Lücke*, что большинство больныхъ представляли послѣ операціи явленія тяжелаго коллапса. Но это явленіе не наблюдается даже при очень продолжительной операціи, если употреблять для шариковъ и всѣхъ компрессовъ, приходящихъ въ соприкосновеніе съ раной, исключительно физіологическій растворъ поваренной соли. Во всякомъ случаѣ, при этомъ необходимо употреблять въ изобиліи мягкіе марлевые компрессы, чтобы предупредить попаданіе въ брюшную полость содержимаго желудка и кишекъ.

3) Необходимымъ условіемъ успѣшности операціи является такъ горячо рекомендованный *Rydygier*'омъ, а затѣмъ *Lauenstein*'омъ, *не-*

прерывный шовъ. Всѣ швы безъ исключенія, какъ глубокіе, захватывающіе всю толщу стѣнки, такъ и поверхностные на одну брюшину, должны быть накладываемы безъ малѣйшаго перерыва отъ одного конца раны до другого; въ виду этого мы такъ настоятельно обращали вниманіе на необходимость оставить необрѣзанными концы заднихъ швовъ, чтобы потомъ можно было надежно связать ихъ съ передними швами. Такимъ путемъ достигается дѣйствительно надежное замыканіе и нѣтъ необходимости испытать непроходимость швовъ посредствомъ предложеннаго для этой цѣли раздуванія кишки. Далѣе представляется весьма важнымъ наложить непрерывный шовъ на *всю толщу* кишечной и желудочной стѣнки, потому что только такимъ путемъ можно вполнѣ надежно предупредить послѣдовательное кровотеченіе, которое несомнѣнно было причиной смерти въ извѣстномъ числѣ случаевъ. Мы убѣдились, что первоначально предложенный нами для закрытія желудка шовъ *Gely* можетъ быть замѣненъ простымъ, непрерывнымъ *скорняжнымъ швомъ*, захватывающимъ всѣ 3 слоя. Послѣдній шовъ накладывается гораздо проще и быстрѣе, но во всякомъ случаѣ при этомъ приходится отказаться отъ наложенія зажимовъ на здоровую часть желудка и ограничиться сдавленіемъ желудка пальцами опытнаго ассистента. Мы никогда не примѣняли метода пластинчатаго шва, столь остроумно усовершенствованнаго *Senn*'омъ, потому что этотъ методъ кажется намъ болѣе сложнымъ, чѣмъ предложенный нами методъ наложенія шва, и полученные при посредствѣ его результаты, повидимому, не вполнѣ соотвѣтствуютъ ожиданіямъ. Всѣ, конечно, согласятся съ тѣмъ, что для непрерывныхъ швовъ, которымъ приписываютъ столь большое и важное механическое значеніе, нельзя употреблять менѣе надежный кэтгутъ, а можно примѣнять исключительно тонкій, крѣпкій шелкъ. При этой операціи мы никогда не видѣли непріятныхъ послѣдствій примѣненія шелка. Какъ мы описали выше, шелкъ остается лежать на мѣстѣ въ теченіе мѣсяцевъ.

4) Послѣдній моментъ, которому мы придаемъ большое значеніе въ дѣлѣ упрощенія и обезпеченія успѣха операціи, состоитъ въ примѣненіи *зажимовъ.* Послѣдніе безусловно необходимы для изолированія раково-перерожденной части, какъ со стороны двѣнадцатиперстной кишки, такъ и со стороны желудка. Только такимъ путемъ можно съ увѣренностью предупредить опасное истеченіе раковыхъ ихорозныхъ массъ, на что мы обратили вниманіе еще въ 1883 году (Centralblatt für Chirurgie, 1883, № 45). Зажимы далѣе представляютъ ту немаловажную выгоду, что можно разрѣзать стѣнку кишки и особенно желудка по точно опредѣленной линіи, какъ разъ тамъ, гдѣ это желательно, что безъ примѣненія зажимовъ не всегда легко выполнимо. Наложеніе жомовъ далѣе значительно сокращаетъ длительность операціи; жомы плотно замыкаютъ мѣсто, куда наложены, и вмѣстѣ съ тѣмъ служатъ для вытягиванія и передвиженія какъ новообразованія, такъ и желудка, и кишки. Они даютъ возможность непосредственно послѣ разсѣченія надежно и хорошо дезинфицировать мѣсто разрѣза,

потому что они не даютъ ему ускользнуть. То обстоятельство, на которое обратилъ вниманіе *Lauenstein*, что при примѣненіи жомовъ приходится удалить нѣсколько больше здоровыхъ тканей, едва-ли можетъ считаться недостаткомъ, такъ какъ, напротивъ, оно повышаетъ виды на радикальное излеченіе. Невыгодныя стороны, которыя приписывались жомамъ на основаніи теоретическихъ соображеній, въ дѣйствительности не существуютъ. Мы вполнѣ убѣждены въ ошибочности того взгляда, будто послѣдовательный некрозъ краевъ раны находится въ зависимости отъ примѣненія жомовъ. При тщательномъ накладываніи швовъ и асептическомъ уходѣ за раной не наступаетъ омертвѣніе, несмотря на примѣненіе жомовъ; поэтому мы не затрудняемся наложить жомъ и на здоровую часть двѣнадцатиперстной кишки, гдѣ потомъ будетъ наложенъ шовъ, съ цѣлью временнаго замыканія кишки. Жомъ плотно сдавливаетъ кишку и предохраняетъ отъ кровотеченія до того момента, когда двѣнадцатиперстная кишка въ опредѣленномъ положеніи фиксирована къ желудку брюшинными швами и когда гораздо легче остановить кровотеченіе и соблюсти антисептику. Во всякомъ случаѣ нашъ способъ накладыванія жомовъ отличается отъ способа, примѣняемаго другими хирургами, въ томъ отношеніи, что мы нисколько не заботимся объ уменьшеніи давленія примѣненіемъ эластическаго покрова по методу *Gussenbauer*'а или эластическаго жома по *Rydygier*'у. Мы замыкаемъ жомы достаточно сильно, чтобы съ увѣренностью достигнуть непроходимости кишки и желудка и мы всегда убѣждались, что послѣ снятія жомовъ стѣнка кишки и особенно стѣнка желудка тотчасъ наполняется кровью и кровоточитъ. Если сильно заткнутые жомы и продавливаютъ слизистую и мышечную оболочки, то это не имѣетъ никакихъ вредныхъ послѣдствій, потому что брюшина выдерживаетъ всякое давленіе жома. Нужно кромѣ того принять во вниманіе, что и *Lücke*, получившій такіе прекрасные результаты при гастроэнтеростоміи (7 счастливыхъ исходовъ подрядъ), примѣнялъ жомы; ихъ рекомендуетъ также *Petersen* въ Килѣ. Нужно еще замѣтить, что наши жомы отнюдь не занимаютъ большого мѣста, какъ жомы *Rydygier*'а, такъ что упрекъ, сдѣланный *Lauenstein*'омъ, что они требуютъ болѣе значительнаго отдѣленія сальника, несправедливъ.

5) По новѣйшимъ наблюденіямъ мы придаемъ большое значеніе промыванію желудка, которое представляетъ часть асептическаго леченія. Мы были свидѣтелями исчезновенія выраженныхъ состояній коллапса сейчасъ послѣ основательнаго промыванія желудка, наполненнаго разложившейся кровью и кишечнымъ содержимымъ. Разложившееся содержимое желудка несомнѣнно можетъ вызвать явленія отравленія путемъ всасыванія, съ другой стороны должно дѣйствовать неблагопріятно на заживленіе раны желудка. Гораздо менѣе вредно для шва растянуть его путемъ промыванія, чѣмъ подвергать его дѣйствію разложившагося желудочнаго содержимаго. Мы промываемъ желудокъ сейчасъ-же вечеромъ послѣ операціи и на слѣдующій день, во всякомъ случаѣ съ осторожностью и настолько часто, пока содержимое болѣе уже не разложено.

Если ракъ желудка, расположенный на задней поверхности его, значительно распространяется на брыжейку поперечной ободочной кишки, то можно предпринять вырѣзываніе рака только, рѣшившись вслѣдъ за резекціей желудка сдѣлать еще *резекцію поперечной ободочной кишки*. Въ ноябрѣ 1895 года я произвелъ у 65-лѣтней старухи резекцію желудка съ очень кровавымъ отдѣленіемъ широкихъ склеекъ на задней поверхности. Опасаясь, что при этомъ могло пострадать кровообращеніе толстой кишки, я очень тщательно осмотрѣлъ послѣднюю, но не могъ замѣтить ни малѣйшаго измѣненія цвѣта и потому отказался отъ резекціи кишки. Послѣ безупречнаго теченія начальнаго послѣоперацiоннаго періода больная черезъ 14 дней погибла при явленіяхъ послѣдовательнаго перитонита вслѣдствіе гангрены средней части поперечной кишки. Поэтому при значительномъ поврежденіи брыжейки толстой кишки нужно непремѣнно резецировать и хорошо удалить значительную часть кишки (20 цм.), чтобы съ увѣренностью соединить хорошо питающіяся части. Кишка съ каждой стороны захватывается 2 жомами, сверху и снизу, жомы плотно замыкаются и кишка перерѣзается между ними и дезинфицируется. Послѣ этого удаляется вмѣстѣ съ пораженной частью желудка и часть брыжейки, насколько она срощена съ новообразованіемъ. Въ настоящее время у насъ находится на излеченіи больной, котораго мы оперировали по описанному способу. Онъ уже выздоровѣлъ.

Hypochondrium.

84) *Cholecystotomia* (рис. 70).

Для обнаженія желчнаго пузыря поступаютъ слѣдующимъ образомъ. Проводятъ косой поперечный разрѣзъ на разстояніи 4—6 цм. ниже края реберъ, длиною 10—15 цм. Разрѣзъ начинается возлѣ срединной линіи на выпуклости прямой мышцы живота, разсѣкаетъ кожу, поверхностную фасцію и фасцію наружной косой мышцы живота; послѣдняя фасція впереди прямой мышцы живота сливается съ фасціей внутренней косой мышцы. Подъ фасціями обнаруживается прямая мышца живота, которая перерѣзается; при этомъ приходится перевязать arteriam epigastricam superiorem подъ наружнымъ краемъ мышцы и разные мышечные сосуды. Въ боковомъ углу раны разсѣкается наружная косая мышца живота, подъ нею и болѣе кнутри—внутренняя косая мышца. Подъ послѣдней мышцей идутъ вѣтви межреберныхъ нервовъ, направляясь косо кнутри къ прямой мышцѣ живота. Менѣе значительныя прободающія вѣтви этихъ нервовъ встрѣчаются уже на первой фасціи. Поперечная мышца живота своими волокнами доходитъ до края прямой мышцы, а затѣмъ фасція ея, слившись съ глубокимъ листкомъ фасціи внутренней косой мышцы, направляется позади прямой мышцы къ бѣлой линіи.

Подъ мышцами обнаруживается поперечная фасція съ поперечнымъ направленіемъ волоконъ и послѣ разсѣченія ея—брюшина. Разрѣзавъ брюшину, можно увидѣть желчный пузырь и вытянуть его впередъ, если

онъ удлиненъ и увеличенъ. На внутренней сторонѣ пузыря лежитъ выходная часть желудка, на наружной сторонѣ—толстая кишка, часто впереди пузыря лежитъ сальникъ и тогда его нужно отодвинуть внизъ; очень часто сальникъ сросценъ съ желчнымъ пузыремъ.

Дальнѣйшія дѣйствія зависятъ отъ показаній и отъ состоянія, обнаруживаемаго во время самой операціи. Если стѣнка желчнаго пузыря оказывается нормальной и желательно удалить только содержимое его, наприм. камни, то вытягиваютъ желчный пузырь въ рану и надежно фиксируютъ его посредствомъ зажимающихъ пинцетовъ, окружающія ткани защищаютъ отъ загрязненія обезпложенными марлевыми шариками и такимъ образомъ дѣлаютъ невозможнымъ попаданіе желчи въ брюшную полость. Полное изолированіе брюшной полости отъ операціоннаго поля посредствомъ обезпложенныхъ салфетокъ имѣетъ капитальное значеніе при многихъ операціяхъ въ полости живота для предупрежденія перитонита. Мы можемъ назвать его *временной изолирующей тампонадой*. Затѣмъ производятъ операцію, которую *Bernays* называетъ *идеальной холецистотоміей*, а *Courvoisier*—cholecystendysis. Разсѣкаютъ дно пузыря, опорожняютъ жидкое содержимое и удаляютъ плотныя составныя части ложечкой и щипцами. При этомъ нужно обратить особенное вниманіе, чтобы не остались камни, скрытые позади складокъ въ ductus cysticus. При случаѣ нужно проникнуть глубоко помощью длинныхъ щипцовъ и извлечь глубоко лежащіе камни. Недавно у одного коллеги, у котораго желчный пузырь былъ не толще большого пальца и выдавался приблизительно на 4 цм. изъ-за края печени, мы извлекли 43 желчныхъ камня средней величины, располагавшихся другъ возлѣ друга до самой глубокой части выводного протока, на глубинѣ 14 цм. Затѣмъ накладываютъ какъ на кишку двойной рядъ швовъ, причемъ поверхностный рядъ швовъ соединяетъ другъ съ другомъ поверхности брюшины.

Если желчный пузырь представляется сильно воспалительно измѣненнымъ и утолщеннымъ, то можно поступать двояко: производятъ cholecystectomiam или cholecystostomiam.

Холецистэктомію Langenbuch'а можно въ настоящее время дѣлать только при заболѣваніи стѣнки пузыря, когда вслѣдствіе этого можно принять, что въ лучшемъ случаѣ просвѣтъ пузыря облитерируется, а при неблагопріятномъ теченіи получатся новыя отложенія гноя и слизи и сильное воспаленіе. Однако мы и для этихъ случаевъ предлагаемъ дѣлать эксцизію желчнаго пузыря только при хорошей чувствительности и незначительномъ измѣненіи пузырнаго выводного протока, когда можно надѣяться, что наложенная лигатура не прорѣжется, а дастъ надежное замыканіе. Для эксцизіи расщепляютъ брюшину на мѣстѣ наибольшей выпуклости пузыря параллельно краю печени и проникаютъ тупымъ путемъ субперитонеально, чтобы отдѣлить пузырь отъ печени до ductus cysticus. При изолированіи пузырнаго выводного протока необходимо отдѣльно перевязать arteriam vesicae felleae, расположенную на его поверхности. Послѣ

этого накладываютъ на выводной протокъ двойную лигатуру, разсѣкаютъ его и дезинфицируютъ 1% растворомъ лизола или термокаутеромъ. Появляющееся послѣ отдѣленія пузыря отъ нижней поверхности печени кровотеченіе въ большинствѣ случаевъ легко останавливается тампонированіемъ.

Отсутствіе желчнаго пузыря въ оперированныхъ мною случаяхъ рѣшительно ничѣмъ не обнаруживалось. Больные не испытывали никакихъ страданій.

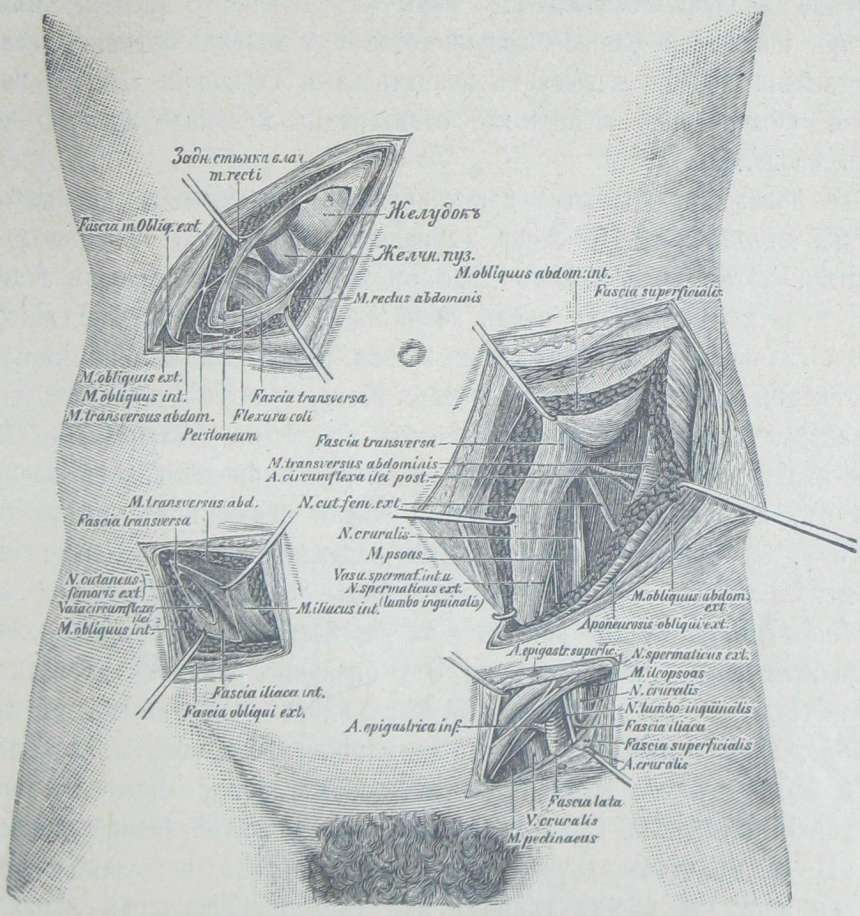


Рис. 70. 1. cholecystotomia. 2. Перевязка art. circumflexae ilii (n. cutaneus femoris externus). 3. Перевязка art. iliacae communis (n. cruralis). 4. Перевязка art. femoralis communis.

Если же выводной протокъ оказывается не вполнѣ чувствительнымъ или представляется расширеннымъ, утолщеннымъ и значительно измѣненнымъ, тогда наложеніе лигатуры не надежно, потому что она можетъ прорѣзаться тотчасъ или слишкомъ рано послѣ операціи и какъ бы глубоко мы ни наложили лигатуру, мы всегда рискуемъ оставить полость, въ которой могутъ опять образоваться камни. Въ этихъ случаяхъ нужно дѣлать *cholecystostomiam*. Вшиваютъ пузырь въ рану 4—6 швами, захватывающими съ одной стороны фасцію и пристѣночную брюшину, а съ другой—брюшину и мышечную оболочку пузыря; на остальную часть раны накладывается въ глубинѣ шовъ на фасцію и брюшину. Въ обла-

сти вшитаго пузыря рана оставляется открытой и пузырь окружается іодоформированной марлей. Послѣ вскрытія пузыря и опорожненія его содержимаго, очищаютъ его какъ слѣдуетъ шариками, смоченными растворомъ лизола, и тампонируютъ полость пузыря, чтобы воспрепятствовать истеченію желчи въ первое время послѣ операціи.

Холецистостомія представляетъ самую надежную и простую операцію для устраненія желчныхъ камней. Но она обусловливаетъ значительно болѣе медленное заживленіе раны (въ теченіе 6 недѣль вмѣсто 8 дней при описанной раньше холецистотоміи и холецистэктоміи), вслѣдствіе растяженія печени вызываетъ значительныя страданія сейчасъ послѣ операціи и обыкновенно ведетъ къ облитераціи желчнаго пузыря, если онъ былъ воспаленъ.

Новыя показанія являются при ущемленіи *желчныхъ камней въ желчномъ протокѣ*. Въ этихъ случаяхъ предсказаніе операціи менѣе благопріятно, потому что имѣемъ дѣло съ желтушными больными и долго длящаяся желтуха вызываетъ очень значительный геморрагическій діатезъ. Для этихъ случаевъ у насъ имѣются весьма различные методы хирургическаго леченія. Сюда относится, прежде всего, удаленіе камней посредствомъ разрѣза или раздробленіемъ безъ вскрытія. *Choledocholithothripsia* пальцами, щипцами или камнедробителемъ представляетъ прекрасный способъ, который мы примѣнили въ числѣ первыхъ съ прекраснымъ результатомъ. Эта операція можетъ быть надежно выполнена только тогда, когда камень особенно мягокъ и можетъ быть легко захваченъ.

Choledocholithotomia состоитъ въ разсѣченіи желчнаго хода ножемъ и послѣдовательномъ наложеніи шва. Эту операцію слѣдуетъ производить только въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ можно быть вполнѣ увѣреннымъ въ тщательномъ наложеніи шва, т. е. гдѣ желчный протокъ можетъ быть легко доступенъ, такъ что его можно сдавить сверху и снизу и наложить непрерывный тонкій шелковый шовъ, вполнѣ обезпечивающій полное закрытіе протока. Но и въ этомъ случаѣ можно посовѣтовать не слишкомъ полагаться на шовъ, а ввести тампонъ изъ іодоформированной марли до самаго шва, а возлѣ него вставить дренажную трубку и не вполнѣ закрыть рану брюшной стѣнки.

Въ тѣхъ многочисленныхъ случаяхъ, гдѣ камни лежатъ такимъ образомъ, что ихъ можно только съ трудомъ ощупать и гдѣ желчный протокъ не настолько расширенъ, чтобы по вскрытіи его можно было наложить тщательный шовъ, лучше отказаться отъ холедохотоміи и отвести желчь побочнымъ путемъ. Конечно, это возможно только въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ желчный пузырь сохраненъ и не представляется вслѣдствіе слишкомъ долгаго закрытія просвѣта (*Courvoisier*) рубцово перерожденнымъ и облитерированнымъ.

Желчь изъ печеночнаго протока отводится черезъ пузырный протокъ и желчный пузырь посредствомъ холецистостоміи по способу, описанному выше, и образованія наружнаго желчнаго свища, пока камень не выдѣлится

изъ желчнаго протока въ кишку, или посредствомъ образованія внутренняго желчнаго свища—*cholecystenterostomiae*, изобрѣтенной *Winiwarter*'омъ и съ успѣхомъ произведенной этимъ авторомъ и *Kappeler*'омъ. Операція эта можетъ быть произведена въ формѣ cholecystoduodenostomiae или cholecystojejunostomiae. Безусловно лучшій способъ выполненія этой операціи представляетъ примѣненіе *пуговки Murphy'я* малаго калибра. Эта пуговка оказывается здѣсь наиболѣе полезной вслѣдствіе относительной быстроты и легкости наложенія и надежности быстраго излеченія. Стѣнка желчнаго пузыря относительно тонка и легко надежно сдавливается пуговкой.

Cholecystenterostomia представляетъ несравненно лучшій способъ, чѣмъ cholecystostomia, потому что онъ допускаетъ немедленное закрытіе наружной раны, освобождаетъ больного отъ значительныхъ непріятностей наружнаго желчнаго свища и, въ особенности, предотвращаетъ громадную потерю желчи. Поэтому этой операціи слѣдуетъ отдать предпочтеніе, если только она выполнима. Соединеніе съ тощей кишкой производится легче, чѣмъ болѣе раціональное соединеніе съ двѣнадцатиперстной.

Наибольшее затрудненіе представляютъ случаи желчныхъ камней въ желчномъ протокѣ, когда желчный пузырь рубцово перерожденъ и вслѣдствіе этого только что описанная операція невыполнима. Если въ подобныхъ случаяхъ желчный протокъ мало доступенъ и по вскрытіи его нельзя надежно наложить шовъ, тогда приходится рѣшиться на необыкновенныя мѣропріятія. Можетъ оказаться болѣе полезнымъ соединить желчный протокъ съ двѣнадцатиперстной кишкой посредствомъ *choledochoduodenostomia externa* или *interna*. Въ одномъ случаѣ мы вскрыли поперечно переднюю стѣнку двѣнадцатиперстной кишки и сдѣлали разрѣзъ на задней стѣнкѣ по камню, ущемленному въ нижней части желчнаго протока, извлекли камень и наложили круговой шовъ для возстановленія широкаго сообщенія между желчнымъ протокомъ и кишкой. Операція имѣла полный успѣхъ.

Mesogastrium.

Для вскрытія брюшной полости, если не имѣется спеціальныхъ показаній, придерживаются срединной линіи отъ мечевиднаго отростка до симфиза, потому что здѣсь всѣ фасціи, за исключеніемъ поперечной, сливаются подъ кожей и подкожной клѣтчаткой въ одинъ слой, образующій бѣлую линію. Нужно по возможности оставить пупокъ внѣ области линіи разрѣза. Во всякомъ случаѣ для избѣжанія складокъ и углубленій пупка теперь часто прибѣгаютъ къ вырѣзыванію его (omphalectomia), но при пупочныхъ грыжахъ, наприм., можно обойтись безъ омфалэктоміи, дѣлая *поперечный разрѣзъ* надъ опухолью выше или ниже пупка.

85) *Радикальная операція пупочной грыжи.*

Эта операція, а также mutatis mutandis операція при ущемленіи грыжи, производится, смотря по положенію главной припухлости, посредствомъ поперечнаго разрѣза выше или ниже пупка черезъ кожу и подкожную

клѣтчатку, чтобы кожный разрѣзъ находился какъ можно ближе къ грыжевымъ воротамъ. Грыжевой мѣшокъ часто на верхушкѣ тѣсно сращенъ съ кожей (особенно въ области кожнаго пупочнаго рубца): въ этомъ случаѣ нужно сращенную часть кожи обвести разрѣзомъ и удалить вмѣстѣ съ грыжевымъ мѣшкомъ.

Грыжевой мѣшокъ вскрывается, послѣ освобожденія наружной поверхности его отъ жира и фасціозныхъ соединительнотканныхъ тяжей и отпрепарованія до мѣста выхожденія его изъ неподатливаго пупочнаго кольца. Теперь можно опять встрѣтить сращенія, такъ какъ у старыхъ субъектовъ очень часто лежатъ въ грыжѣ большіе куски сальника и наблюдаются обширныя сращенія какъ съ тѣломъ, такъ и съ шейкой грыжевого мѣшка.

Освобожденіе сальника часто представляетъ затрудненіе, и такъ какъ онъ постоянно представляется свернутымъ и сморщеннымъ, то приходится очень близко подходить къ поперечной кишкѣ, гдѣ нужно перевязывать крупные сосуды. Общая перевязка всѣхъ этихъ сосудовъ (ligature en masse) можетъ повести къ образованію тромбовъ и въ области культи даже къ некрозу; эти осложненія весьма не безопасны у старыхъ людей, при наклонности ихъ къ пнеймоніямъ. Въ подобныхъ случаяхъ можно поэтому посовѣтовать лучше обвести разрѣзомъ часть грыжевого мѣшка и вправить его вмѣстѣ съ сальникомъ, или очень тщательно перевязать сальникъ *небольшими* участками.

Если вправленіе удалось, то при сальниковыхъ грыжахъ болѣе давняго происхожденія лучше всего не накладывать лигатуры на шейку грыжевого мѣшка, какъ обыкновенно дѣлаютъ въ случаѣ паховыхъ и бедренныхъ грыжъ, а отрѣзать часто весьма мало упругую или утолщенную шейку грыжевого мѣшка и наложить глубоко проникающій швъ, захватывающій одновременно фасцію (бѣлую линію) и брюшину. Лучше всего съ этой цѣлью наложить нѣсколько поперечныхъ узловыхъ швовъ, на разстояніи не болѣе 1 цм. другъ отъ друга, чтобы плотно закрыть растянутое въ поперечномъ направленіи пупочное кольцо. Для того чтобы брюшина, часто представляющаяся очень натянутой, не ушла въ брюшную полость, отрѣзаютъ ее на разстояніи 1—2 цм. кнаружи отъ грыжевыхъ воротъ и захватываютъ края зажимающими пинцетами, чтобы имѣть широкую поверхность для наложенія шва. Если края пупочнаго кольца представляются достаточно резистентными, то ихъ нужно захватить въ швъ.

Hypogastrium.

86) *Проколъ живота.*

При накопленіи свободной жидкости въ брюшной полости, когда является показаніе къ ея удаленію, дѣлаютъ проколъ въ нижней части живота, именно посрединѣ между пупкомъ и срединой Пупартовой связки. Это мѣсто, какъ подробнѣе будетъ разобрано при описаніи проводимаго нѣсколько ниже разрѣза для обнаженія червеобразнаго отростка, имѣетъ

большое преимущество, состоящее, во-первыхъ, въ томъ, что мы остаемся въ сторонѣ отъ края прямой мышцы живота, вдоль котораго проходитъ arteria epigastrica inferior, во-вторыхъ, мы избѣгаемъ мускулатуры широкихъ мышцъ живота, такъ какъ онѣ въ этомъ мѣстѣ сливаются своими фасціями, образуя влагалище прямой мышцы. При пользованіи большими троакарами цѣлесообразно сдѣлать предварительно небольшой разрѣзъ кожи и примѣнять троакары, снабженные внутренней выдвигающейся канюлей съ тупымъ краемъ.

Разрѣзы въ области hypogastrii.

Типомъ нормальныхъ разрѣзовъ въ *боковыхъ подчревныхъ областяхъ* могутъ служить описываемыя ниже *перевязки art. iliacae communis* (рис. 70) и *art. iliacae externae* (рис. 70). При первой перевязкѣ доходятъ до брюшины, разсѣкая брюшную стѣнку на 2 поперечныхъ пальца выше Пупартовой связки до и совмѣстно съ поперечной фасціей. При послѣдней перевязкѣ избѣгаютъ брюшину, держась близко Пупартовой связки и разсѣкая только прикрѣпленіе поперечной фасціи къ этой связкѣ, между тѣмъ какъ брюшина заворачивается на внутреннюю подвздошную фасцію приблизительно на $^1/_2$ цм. выше. (Объ этихъ двухъ перевязкахъ см. ниже).

Подобнымъ же образомъ можно вскрыть внѣбрюшинно *абсцессы внутренней подвздошной ямки*, проникая надъ или подъ внутренней подвздошной фасціей (рис. 70). Здѣсь же расщепляютъ брюшину для вскрытія абсцессовъ, исходящихъ изъ червеобразнаго отростка или для удаленія опухолей слѣпой кишки, или, на лѣвой сторонѣ, для вытягиванія наружу S romanum съ цѣлью образованія искусственнаго заднепроходнаго отверстія или удаленія этой части кишки по причинѣ новообразованія. Поперечный разрѣзъ съ одной стороны живота на другую, отъ праваго передняго пахового кольца до лѣваго, показанъ для вскрытія мочевого пузыря.

Паховая область.

Для «типической очистки паха» *Lauenstein* проводитъ одинъ разрѣзъ вдоль Пупартовой связки и другой вертикальный по большимъ сосудамъ. Однако наблюденія *Riedel*'я показали, что такое *общее удаленіе всѣхъ лимфатическихъ железъ* не имѣетъ основанія въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ мы не имѣемъ дѣло съ очень распространеннымъ злокачественнымъ новообразованіемъ. Выяснилось, что послѣдствіемъ подобныхъ мѣръ является застой лимфы и слоновое утолщеніе съ ихъ непріятными осложненіями.

Для обнаженія *пахового канала* проводятъ разрѣзъ прямо по ходу его, если имѣютъ въ виду обнажить сѣменной канатикъ при кастраціи, или отыскать круглую маточную связку, или, наконецъ, достичь шейки грыжевого мѣшка, лежащаго въ паховомъ каналѣ (герніотомія). Мы обращаемъ особенное вниманіе на то, что въ послѣднее время мы и при

опухоляхъ яичекъ въ большинствѣ случаевъ избѣгали разрѣза самой мошонки, а именно въ интересѣ болѣе надежной асептики и лучшаго склеиванія раны. Кожа мошонки труднѣе очищается и не такъ легко сшивается, какъ кожа надъ паховымъ каналомъ и посредствомъ разрѣза по паховому каналу можно вывести наружу и въ случаѣ надобности опять вправить даже большія опухоли, hydrocele и проч. Нашъ паховой разрѣзъ (см. о нормальныхъ разрѣзахъ) примѣнимъ для грыжесѣченія какъ паховыхъ, такъ и бедренныхъ грыжъ, для кастраціи, для операціи varicocele, вырѣзыванія hydrocele, для операціи выпаденія матки по *Alexander*'у въ примѣняемомъ нами видоизмѣненіи.

87) *Обнаженіе сѣменного канатика въ паху для операціи varicocele, кастраціи, вырѣзыванія влагалищной оболочки.*

Проводится поперечный разрѣзъ вдоль пахового канала на поперечный палецъ выше Пупартовой связки, параллельно внутренней половинѣ этой связки, по направленію къ средней линіи и внизъ. Этотъ разрѣзъ вполнѣ соотвѣтствуетъ направленію кожныхъ бороздокъ и поэтому очень легко склеивается. Въ подкожной клѣтчаткѣ и на поверхностной фасціи приходится перевязать крупную, спускающуюся сверху вену. Если удлинить разрѣзъ кнаружи, то приходится перерѣзать arteriam epigastricam superficialem, идущую отъ art. femoralis вверхъ по брюшной стѣнкѣ, вмѣстѣ съ веной. Послѣ этого разсѣкаютъ тонкую наружную фасцію Coopeгi, которая окружаетъ сѣменной канатикъ въ видѣ продолженія фасціи наружной косой мышцы живота, разрѣзаютъ мышечныя волокна m. cremasteris (отъ внутренней косой мышцы) и плотную fasciam infundibuloformem (продолженіе fasciae transversae). Внутри послѣдней лежитъ сѣменной канатикъ, или же круглая связка, и, въ случаяхъ грыжъ, выпячиванія брюшины въ формѣ грыжевыхъ мѣшковъ. Если дѣло идетъ о кастраціи, то вывихиваютъ яичко кверху, разсѣкаютъ vas deferens и перерѣзаютъ сосуды, захвативши каждый въ отдѣльности (arteria spermatica interna и deferentialis и plexus venosus). Если вслѣдствіе узловъ новообразованія или заболѣванія vasis deferentis (бугорчатка) необходимо произвести кастрацію выше, то приходится разсѣчь переднюю стѣнку пахового канала (fasciam obliquam externam). Если желаютъ подняться еще выше подъ брюшину, то разсѣкаютъ и заднюю часть пахового канала, которую потомъ очень тщательно зашиваютъ. При varicocele отпрепаровываютъ извитую главную вену и вырѣзываютъ ее на разстояніи 15—20 цм. до самаго яичка.

Если яичко не срощено съ мошонкой или чрезмѣрно не увеличено, то легко отвернуть его кверху и удалить или вправить обратно, если имѣется въ виду только расщепленіе и эксцизія влагалищной оболочки при hydrocele vaginalis и funiculi.

При срощеніяхъ съ кожей или при болѣе крупныхъ опухоляхъ яичка кастрація производится посредствомъ *поперечнаго разрѣза въ фронтальномъ направленіи* въ нижней части мошонки. Послѣ разсѣченія кожи и tunicae dartos въ промежуткѣ между видимыми болѣе крупными

мошоночными сосудами, выпячиваютъ яичко вмѣстѣ съ его оболочками. Указанный разрѣзъ идетъ не только параллельно мошоночнымъ сосудамъ (art. scrotales externae), но на поверхности влагалищныхъ оболочекъ приходится также параллельно сосудамъ сѣменного канатика, идущимъ къ нижнему полюсу яичка; разрѣзъ этотъ гораздо цѣлесообразнѣе, чѣмъ обычный вертикальный, проводимый сверху внизъ по передней поверхности мошонки.

88) *Грыжесѣченіе и радикальная операція паховыхъ и бедренныхъ грыжъ.*

Для пахового грыжесѣченія проводится тотъ же самый разрѣзъ, какъ для вышеописаннаго обнаженія сѣменного канатика, только немного длиннѣе. Кожа и подкожная клѣтчатка разсѣкаются на поперечный палецъ надъ внутренними двумя третями Пупартовой связки, въ подкожной клѣтчаткѣ перевязывается arteria epigastrica и далѣе по направленію къ средней линіи — постоянная вена, имѣющая вертикальное направленіе (vena pubica). Далѣе разсѣкается утонченное продолженіе фасціи наружной косой мышцы живота, идущее отъ передняго пахового кольца на сѣменной канатикъ, т. назыв. fascia Cooperi. Разрѣзавъ далѣе cremaster и въ особенности *fasciam infundibuloformem*, въ большинствѣ случаевъ уже легко тупымъ путемъ изолировать шейку грыжевого мѣшка отъ частей сѣменного канатика и потягиваніемъ вывести ее изъ мошонки до закругленнаго нижняго ея конца. Если растянуть части сѣменного канатика и направить ихъ противъ свѣта, то можно замѣтить просвѣчивающую дугообразную границу грыжевого мѣшка, даже если послѣдній тонокъ.

Съ цѣлью радикальной операціи затѣмъ тщательно изолируютъ грыжевой мѣшокъ по направленію кверху и сильно оттягиваютъ его книзу, пока не сдѣлается возможнымъ захватить часть его, лежащую въ заднемъ паховомъ кольцѣ; черезъ эту часть проводятъ шелковую лигатуру и крѣпко затягиваютъ въ обѣ стороны. Послѣ отрѣзанія грыжевого мѣшка ниже лигатуръ, перевязанное мѣсто цѣликомъ втягивается въ брюшную полость. Послѣ этого накладываютъ рядъ глубоко проникающихъ швовъ на фасцію наружной косой мышцы и лежащія подъ нею мышечныя волокна, съ цѣлью съузить паховой каналъ во всю его длину (швъ канала).

Этотъ простой методъ радикальной операціи, который мы въ теченіе многихъ лѣтъ примѣняли съ прекраснымъ результатомъ, въ главныхъ чертахъ соотвѣтствуетъ способу *Lucas-Championnière*'а.

Нашъ новѣйшій методъ радикальной операціи — мы называемъ его *способомъ наружнаго перемѣщенія* — для не очень большихъ и не слишкомъ толстостѣнныхъ грыжъ состоитъ въ слѣдующемъ.

Разсѣкаютъ кожу и подкожную клѣтчатку по выше обозначенной линіи, параллельно Пупартовой связкѣ до наружной трети послѣдней, обнажаютъ наружную поверхность фасціи наружной косой мышцы живота, имѣющей характерное направленіе волоконъ и вполнѣ изолируютъ, какъ выше описано, грыжевой мѣшокъ (рис. 71). Далѣе слѣдуетъ характерный и главный моментъ нашего способа, состоящій въ томъ, что (см. рис. 72)

дѣлаютъ маленькое отверстіе въ плотной части упомянутой фасціи надъ Пупартовой связкой, кнаружи отъ ея средины и, слѣдовательно, также кнаружи отъ области задняго пахового кольца; проталкиваютъ спеціально для этого случая устроенный изогнутый корнцангъ черезъ переднюю стѣнку пахового канала (fascia m. obliqui externi и musc. obliquus internus), проводятъ его черезъ каналъ до передняго пахового кольца и выводятъ впереди сѣменного канатика; послѣ этого захватываютъ верхушку отпрепарованнаго грыжевого мѣшка (рис. 72) и протягиваютъ весь грыжевой мѣшокъ черезъ паховой каналъ въ обратномъ направленіи кнаружи, выводя черезъ раньше сдѣланное маленькое отверстіе (рис. 73).

Затѣмъ сильно натягиваютъ грыжевой мѣшокъ, такъ что онъ выходитъ изъ пахового канала и вмѣсто прежняго направленія внутрь и внизъ рядомъ съ сѣменнымъ канатикомъ принимаетъ обратное направленіе кнаружи и брюшинная воронка шейки грыжевого мѣшка плотно втягивается въ маленькое отверстіе брюшной стѣнки. Послѣ этого обкалываютъ вглой часть грыжевого мѣшка, лежащую въ брюшной стѣнкѣ (рис. 73) и крѣпко затягиваютъ лигатурой. Для этой цѣли нужно пользоваться кэтгутомъ или *тонкимъ* шелкомъ. Накладываютъ второй, а иногда и третій шовъ болѣе поверхностно, захватывая волокна фасціи наружной косой мышцы и часть грыжеваго мѣшка, какъ показываетъ рис. 74. Грыжевой мѣшокъ коротко отрѣзается. Такимъ образомъ брюшина натягивается по направленію кнаружи и выхожденіе грыжевого мѣшка въ направленіи сѣменного канатика дѣлается невозможнымъ. Въ заключеніе операціи накладываются вышеописанные швы канала съ цѣлью укороченія и укрѣпленія передней стѣнки пахового канала въ области сѣменного канатика. Мы отказались отъ примѣнявшагося раньше наложенія грыжевого мѣшка на переднюю стѣнку пахового канала и отъ одновременной торсіи, потому что при этомъ слишкомъ много страдаетъ жизнеспособность грыжевого мѣшка и легко можетъ наступить омертвѣніе его съ нарушеніемъ правильнаго теченія раны.

Большое преимущество этого способа состоитъ въ томъ, что при немъ не расщепляется паховой каналъ, какъ при столь излюбленномъ способѣ *Bassini*. Если наступило нагноеніе и швы разошлись, то способъ *Bassini* приноситъ только вредъ, а нашъ методъ и при этомъ даетъ успѣшный результатъ. Способъ *Bassini* болѣе сложенъ, сопровождается большимъ раненіемъ тканей и поэтому больше располагаетъ къ разстройствамъ теченія раны. Нашъ способъ — какъ подтверждаетъ и *v. Angerer* въ Мюнхенѣ—несравненно проще, скорѣе выполнимъ и въ отношеніи плотнаго закрытія задняго пахового кольца по меньшей мѣрѣ столь же надеженъ, какъ методъ *Bassini*. Между тѣмъ какъ при послѣднемъ способѣ перемѣщается сѣменной канатикъ, чтобы можно было тщательно наложить шовъ, мы перемѣщаемъ шейку грыжевого мѣшка внѣ области сѣменного канатика, чтобы наложить глубоко проникающій и плотно замыкающій шовъ.

Преимущества перемѣщенія грыжевого мѣшка мы не должны упускать въ будущемъ, такъ какъ оно простѣйшимъ образомъ рѣшаетъ задачу за-

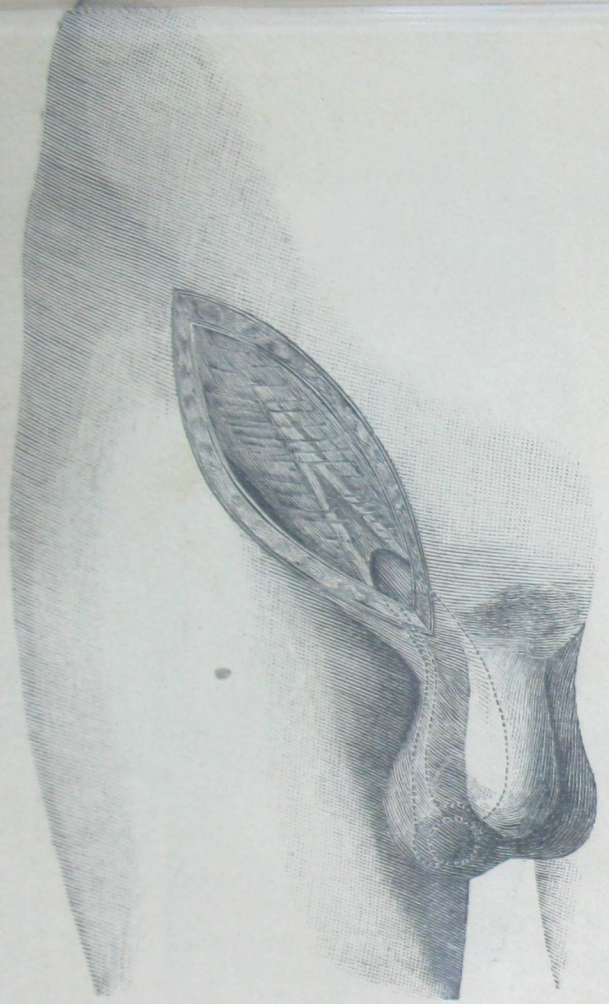


Рис. 71.

Рис. 71.
Радикальная операція паховой грыжи по способу наружнаго перемѣщенія.
1 моментъ:
обнаженіе фасціи наружной косой мышцы и грыжевого мѣшка.

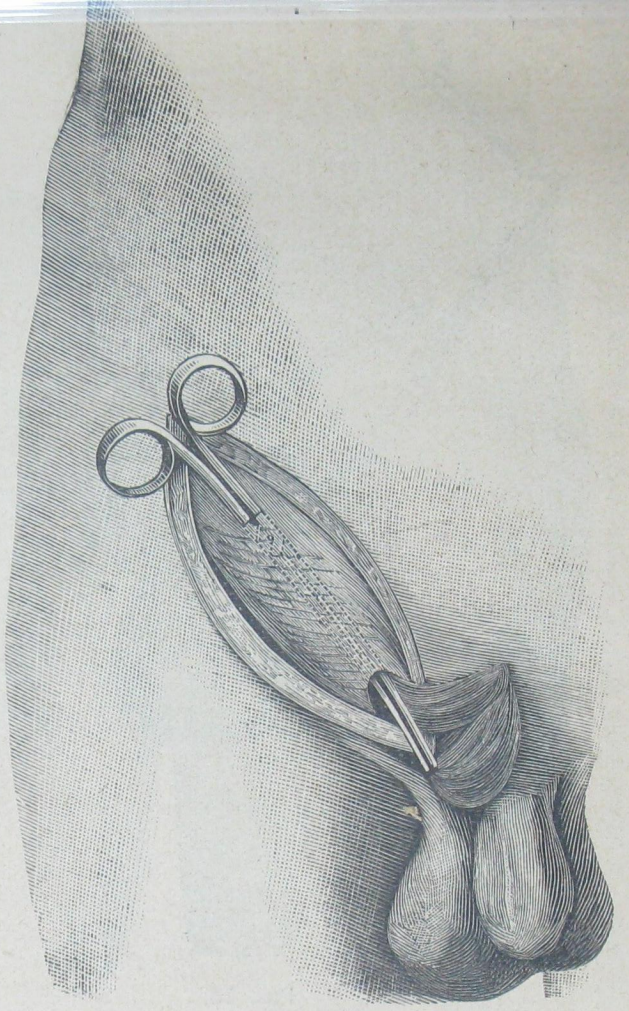


Рис. 72.

Рис. 72.
2 моментъ:
обратное вытягиваніе изолированнаго грыжевого мѣшка черезъ паховой каналъ помощью изогнутаго корнцанга.

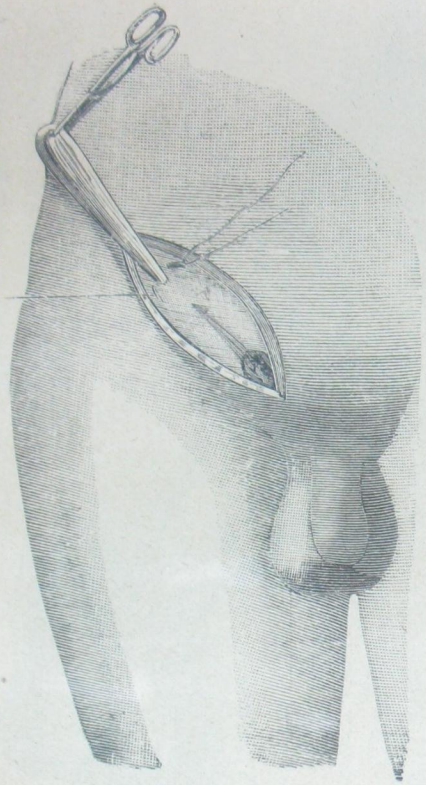


Рис. 73.

Рис. 73.
3 моментъ:
грыжевой мѣшокъ вытянутъ кнаружи черезъ отверстіе въ апоневрозѣ наружной косой мышцы и проведена игла подъ основаніе его.

Рис. 74.
4 моментъ:
грыжевой мѣшокъ вшитъ въ брюшную стѣнку и отрѣзанъ, наложены швы для съуженія пахового канала.

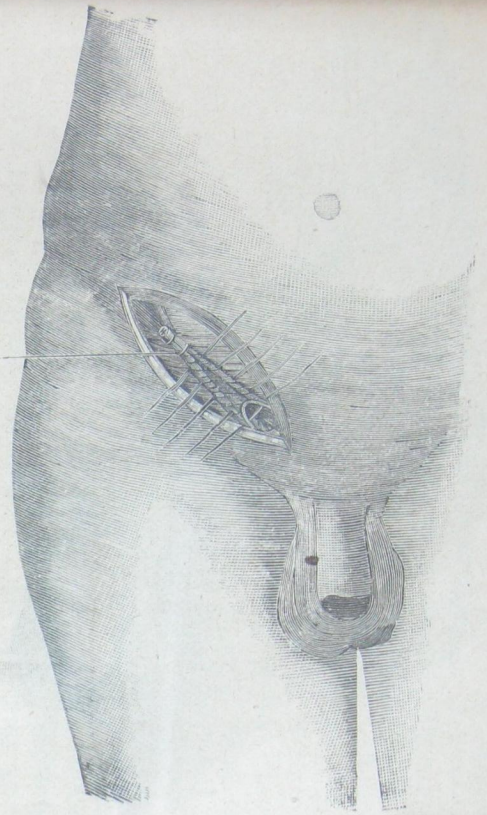


Рис. 74.

крытія пути выхожденія грыжи черезъ физіологически существующее отверстіе [1]). Тотъ же способъ мы примѣнили и при *бедренныхъ грыжахъ*.

Радикальная операція бедренной грыжи.

Проводятъ разрѣзъ надъ внутренней третью Пупартовой связки, параллельно послѣдней, черезъ кожу, подкожную клѣтчатку и fascia cribriformis, пока не обнажится жировая клѣтчатка, въ большинствѣ случаевъ окружающая бедренную грыжу. Изолируютъ тупымъ путемъ грыжевой мѣшокъ до самаго бедреннаго кольца. Затѣмъ дѣлаютъ маленькое отверстіе надъ Пупартовой связкой въ плотной ткани наружной ножки пахового кольца, проводятъ изогнутый корнцангъ позади Пупартовой связки внизъ, захватываютъ верхушку грыжевого мѣшка, протягиваютъ его черезъ на-

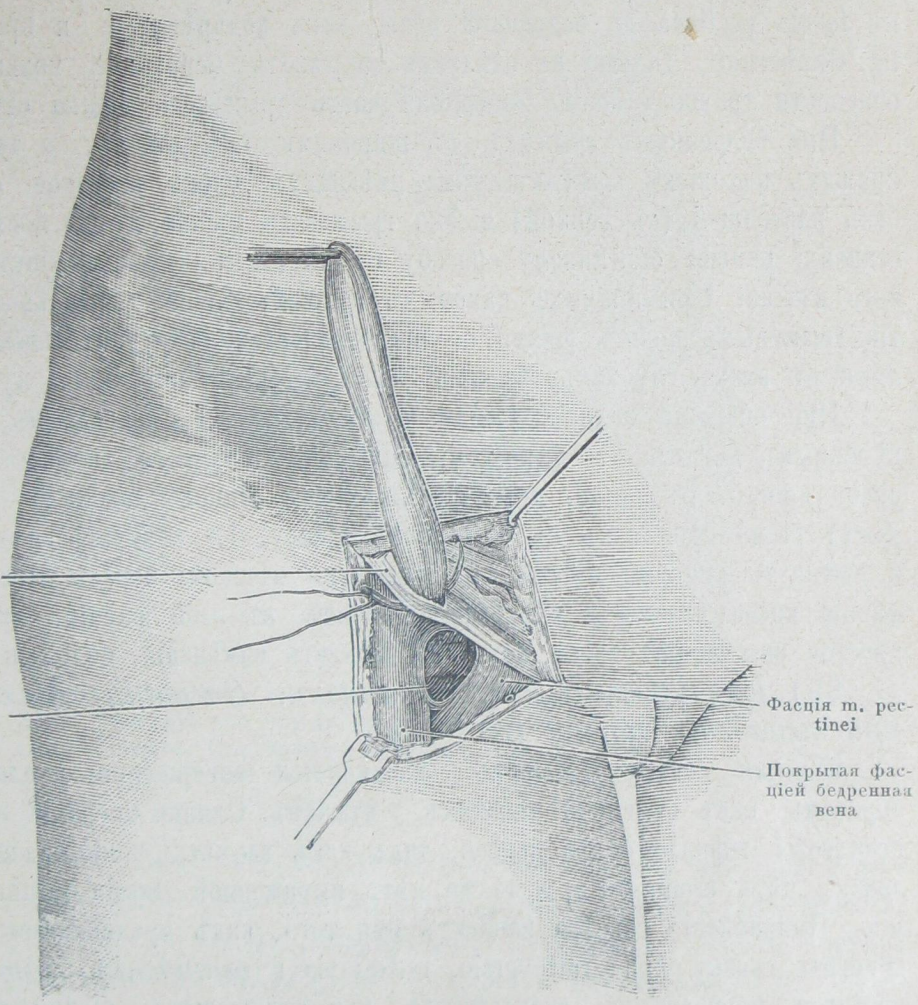


Рис. 75. Радикальная операція бедренной грыжи по способу перемѣщенія. Грыжевой мѣшокъ протянутъ кверху и кнаружи черезъ наружную ножку передняго пахового кольца и подъ шейку мѣшка проколота игла для фиксированія его.

[1]) Въ новѣйшей статьѣ «Результаты радикальной операціи грыжъ» (Centralbl. f. Chirurgie 1897, № 19, 15 мая) проф. *Kocher* приводитъ новую модификацію своего способа (способъ перемѣщенія—инвагинаціи), состоящую въ томъ, что проводятъ изогнутый корнцангъ внутрь грыжевого мѣшка и, захвативъ верхушку послѣдняго, вытягиваютъ корнцангъ и выворачиваютъ такимъ образомъ грыжевой мѣшокъ брюшинной поверхностью наружу. При этомъ способѣ не остается и слѣда воронкообразнаго выпячиванія брюшины. *Примѣч. перев.*

тянутую фасцію наружной косой мышцы, накладываютъ шовъ на послѣднюю фасцію вокругъ мѣста выхожденія шейки грыжевого мѣшка и плотно затягиваютъ. Грыжевой мѣшокъ фиксируютъ на бедренномъ кольцѣ, накладывая глубоко проникающіе швы, захватывающіе Пупартову связку, fasciam pectineam вмѣстѣ съ lig. Coopeгi (на лобковой кости) и грыжевой мѣшокъ. Такимъ образомъ Пупартова связка пришивается 2—3 швами къ fascia pectinea до бедренной вены, какъ подкрѣпленіе и продолженіе lig. Gimbernati. Дальше не слѣдуетъ закрывать бедренное кольцо ввиду опасности тромбоза вены. Свободная часть грыжевого мѣшка отрѣзается.

При бедренныхъ грыжахъ съ широкимъ основаніемъ, а также при прямыхъ паховыхъ грыжахъ, тоже имѣющихъ очень широкое основаніе безъ настоящей (съуженной) шейки грыжевого мѣшка, лучше поступать по старому, раньше описанному способу съ высокимъ отрѣзываніемъ грыжевого мѣшка. При прямыхъ паховыхъ грыжахъ вообще тщательное закрытіе грыжевыхъ воротъ швами не представляется затруднительнымъ, такъ какъ въ этихъ случаяхъ сѣменной канатикъ мало лежитъ на пути.

При операціи паховой грыжи у *женщинъ* мы не имѣемъ дѣла съ сѣменнымъ канатикомъ и поэтому замыканіе пахового канала дѣлается очень просто. Впрочемъ, круглая связка (съ сопровождающимъ ее сосудомъ) тѣсно прилежитъ къ грыжевому мѣшку. Ее слѣдуетъ изолировать и вытянуть кнаружи вмѣстѣ съ грыжевымъ мѣшкомъ черезъ отверстіе въ фасціи косой мышцы и прикрѣпить швомъ къ этой фасціи, такъ какъ простое разсѣченіе связки могло бы вызвать измѣненіе положенія матки.

89) *Изолированіе круглой связки. Операція Alexander'а при выпаденіи матки* (рис. 76).

Круглая связка у женщинъ изолируется совершенно аналогичнымъ образомъ, какъ сѣменной канатикъ у мужчинъ. Однако операція эта представляется гораздо болѣе легкой, такъ какъ въ числѣ покрывающихъ оболочекъ нѣтъ cremaster'a, а также нѣтъ выраженной fascia infundibuliformis. Направленіе разрѣза зависитъ отъ того, какъ предполагается фиксировать связку при retroversio, retroflexio и *выпаденіи матки*. Мы достигли прекрасныхъ результатовъ при слѣдующемъ *видоизмѣненіи операціи Alexander'а*:

Проводятъ разрѣзъ по Пупартовой связкѣ соотвѣтственно двумъ внутреннимъ третямъ ея на разстояніи болѣе ½ цтм. надъ хорошо замѣтнымъ нижнимъ краемъ этой связки. Разрѣзается кожа и подкожная клѣтчатка.

На поверхностной фасціи перевязываютъ arteriam epigastricam superficialem вмѣстѣ съ веной, кромѣ того во внутреннемъ и наружномъ углу раны по одной венѣ, поднимающейся въ вертикальномъ направленіи. Соотвѣтственно внутренней половинѣ разрѣза, т. е. надъ паховымъ каналомъ, разсѣкается фасція наружной косой мышцы живота, т. е. передняя стѣнка пахового канала, но не до передняго пахового кольца. Проникая зобнымъ зондомъ въ желобъ, образуемый Пупартовой связкой, можно теперь легко изолировать круглую связку вмѣстѣ съ сопровождающимъ ее

тонкимъ сосудистымъ пучкомъ отъ сопровождающихъ мышечныхъ волоконъ внутренней косой и поперечной мышцы живота и приподнять ее изъ желоба. Круглая связка затѣмъ освобождается по направленію къ симфизу отъ своихъ периферическихъ прикрѣпленій, перерѣзается и *сильно*

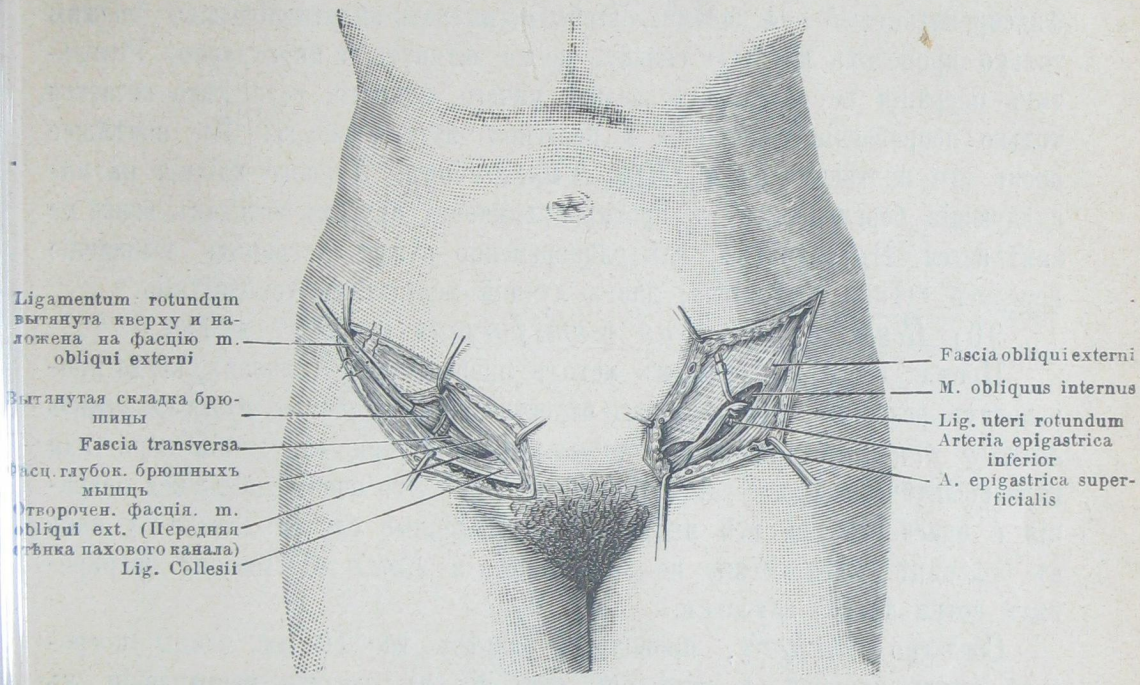


Рис. 76. Операція *Alexander*'а при retroflexio и prolapsus uteri, видоизмѣненная по *Kocher*'у. (Швы, фиксирующіе связку на фасціи наружной косой мышцы, нарисованы слишкомъ далеко вверхъ. Они должны захватить только часть связки, заключенную въ складкѣ брюшины, и такой же длины свободный отрѣзокъ связки. Остальная часть связки отрѣзывается).

оттягивается вверхъ и кнаружи, по направленію spina ant. sup. ilii. Этимъ пріемомъ, какъ легко убѣдиться на трупѣ, матка совершенно вытягивается, перегибается впередъ и, при оперированіи съ обѣихъ сторонъ, равномѣрно натягивается въ обѣ стороны и остается фиксированной въ своемъ новомъ положеніи.

При необходимо очень сильномъ вытягиваніи извлекается вмѣстѣ съ круглой связкой кнаружи отъ art. epigastrica inferior конусообразная складка брюшины до 3 цтм. длины. Тщательно отсепаровывая связку удается отодвинуть брюшину тупымъ путемъ, при этомъ брюшина иногда надрывается и тогда нужно наложить шовъ. Убѣдившись, что въ этотъ конусъ не попалъ какой-либо брюшной органъ и что матка вытянута какъ слѣдуетъ, пришиваютъ связку къ фасціи наружной косой мышцы надъ *наружной* половиной Пупартовой связки 3 глубоко проникающими и хорошо захватывающими связку шелковыми швами. Швы захватываютъ также упомянутый конусъ брюшины. Послѣ этого снова закрываютъ паховой каналъ глубокими швами, захватывая въ шовъ Пупартову связку съ верхнимъ краемъ разрѣзанной фасціи наружной косой мышцы вмѣстѣ

съ лежащими подъ этой фасціей внутренней косой и поперечной мышцами; кзади захватывается въ швъ фасція послѣднихъ 2 мышцъ.

Придерживаясь указанныхъ правилъ, легко будетъ тотчасъ отыскать въ желобѣ lig. Poupartii круглую связку. Вытянувъ связку нужно большею частью отрѣзать кусокъ въ 6—8 цм., такъ какъ вполнѣ достаточно фиксировать ее 3—4 швами. Чтобы не вызвать омертвѣнія, швы должны только проколоть круглую связку, но не затянуть ее циркулярно. Результатъ операціи не оставляетъ желать ничего лучшаго, если дѣло касается только исправленія отклоненія и перегиба матки назадъ. Въ новѣйшее время это подтверждено и *Otto Küstner*'омъ. Дурного вліянія на послѣдующія беременности въ противоположность другимъ методамъ вовсе не замѣчается. Въ случаяхъ, гдѣ одновременно нужно устранить выпаденіе передней стѣнки влагалища, даетъ лучшій результатъ ventrofixatio.

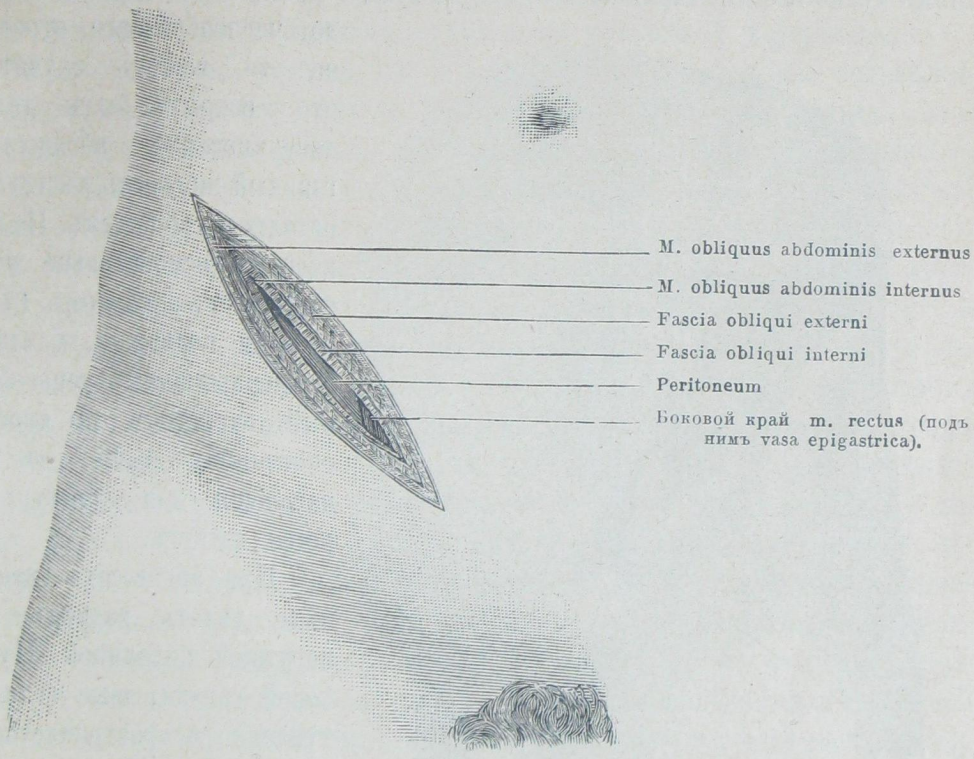
90) *Resectio processus vermiformis* (рис. 77 и 78).

Прежде всего мы опишемъ методъ операціи для случаевъ, когда производятъ резекцію червеобразнаго отростка *въ свободномъ промежуткѣ между рецидивирующими воспаленіями* при отсутствіи пери- или паратифлитическаго экссудатовъ и абсцессовъ. Это очень счастливая операція и опасность при ней минимальна. Подобные случаи лежали у насъ въ больницѣ одновременно по полдюжинѣ, а *Roux* въ Лозаннѣ оперировалъ сотни такихъ случаевъ.

Согласно *Barker*'у, проводится разрѣзъ въ 10 цм. длины посрединѣ между пупкомъ и spina ant. sup. ilii въ косомъ направленіи къ средней линіи и внизъ до края прямой мышцы живота, такъ что послѣдняя мышца совершенно не попадаетъ въ разрѣзъ, а изъ широкихъ мышцъ живота попадаютъ только самыя переднія волокна. Разрѣзъ этотъ разсѣкаетъ кожу и богатую жиромъ поверхностную фасцію, затѣмъ фасцію наружной косой мышцы и глубже, кромѣ самыхъ переднихъ волоконъ глубокихъ мышцъ, почти исключительно фасціи этихъ мышцъ. Послѣ этого выступаетъ подбрюшинная жировая клѣтчатка, которую отодвигаютъ тупымъ путемъ въ сторону, пока не обнаружится брюшина (рис. 77). Послѣднюю приподнимаютъ въ складку и вначалѣ дѣлаютъ только небольшой разрѣзъ, потому что при сращеніяхъ возможно раненіе кишечника, потомъ разрѣзъ удлиняется ножницами. Затѣмъ проникаютъ въ полость живота пальцемъ, отдѣливши сращенія, если они существуютъ, вытягиваютъ слѣпую кишку къ ранѣ и оріентируются относительно мѣста впаденія подвздошной кишки, чтобы найти начало червеобразнаго отростка. Отыскиваютъ свободную часть червеобразнаго придатка, положеніе которой бываетъ весьма разнообразно и вытягиваютъ ее наружу. Не всегда легко бываетъ вытянуть изъ раны слѣпую и подвздошную кишку, часто именно существуютъ крѣпкія сращенія съ сальникомъ, которыя нужно обойти сверху, чтобы отдѣлить сальникъ послѣ перевязки въ 2 мѣстахъ. Еще больше затрудненій могутъ представить сращенія съ петлями тонкихъ кишекъ. Необходимо однако основательно отдѣлить эти сращенія,

даже разорвать силой, чтобы можно было какъ слѣдуетъ извлечь изъ раны всѣ сращенныя части кишекъ, только такимъ путемъ можно хорошо осмотрѣть истонченныя и перфорированныя мѣста и тщательно наложить швы и такимъ образомъ обезпечить удачный исходъ операціи.

Теперь перевязываютъ mesenteriolum processus vermiformis, вмѣстѣ съ артеріей, идущей отъ начала mesenteriolum, цѣликомъ или по частямъ и



77. Резекція червеобразнаго отростка. 1 моментъ: разрѣзъ брюшной стѣнки. (Въ верхней части разрѣзъ на рисункѣ идетъ слишкомъ далеко кнаружи. Разрѣзъ долженъ идти ближе къ пупку посрединѣ между послѣднимъ и верхней передней остью подвздошной кости).

отрѣзаютъ вдоль отростка. На разстояніи 1 цм. отъ начала отростка циркулярно перерѣзаютъ брюшину и мышечную оболочку и отодвигаютъ ихъ по направленію къ слѣпой кишкѣ, у самаго мѣста отхожденія червеобразнаго отростка перевязываютъ слизистую оболочку лигатурой, периферически накладываютъ зажимъ (рис. 78) и разсѣкаютъ термокаутеромъ. Послѣ этого заворачиваютъ отодвинутыя прежде брюшину и мышечную оболочку въ видѣ кошелька на отожженную культю слизистой оболочки, перетягиваютъ лигатурой и для большей надежности накладываютъ еще надъ культей непрерывный шовъ на брюшину. Для этого шва лучше всего употребить шелкъ. Послѣ этого накладываютъ шовъ на париэтальную брюшину, на фасціи брюшной стѣнки и на кожу. Въ случаѣ нагноенія или загрязненія раны можетъ оказаться болѣе полезнымъ наложить шовъ на кожу только вторично, чтобы въ случаѣ нужды можно было расшить глубокіе швы.

При существованіи нагноенія необходимо ввести іодоформную марлю до самаго мѣста нагноенія и вставить рядомъ дренажъ. Въ этихъ случаяхъ на кожу долженъ быть всегда наложенъ вторичный шовъ; а на брюшину и фасціи шовъ накладывается первично.

Если дѣло идетъ только о вскрытіи абсцесса послѣ прободенія червеобразнаго отростка, то проводятъ разрѣзъ на мѣстѣ притупленія. При этомъ нужно всегда стараться проникнуть между склеенными петлями кишекъ до червеобразнаго отростка, не то можетъ случиться, что вскрытъ былъ только поверхностный абсцессъ, а главный абсцессъ въ глубинѣ остался нетронутымъ. Полость абсцесса основательно дезинфицируютъ лизоломъ (1 %) и, если возможно, удаляютъ перфорированный червеобразный отростокъ по способу, описанному выше; въ виду нагноенія для лигатуръ берется кэтгутъ.

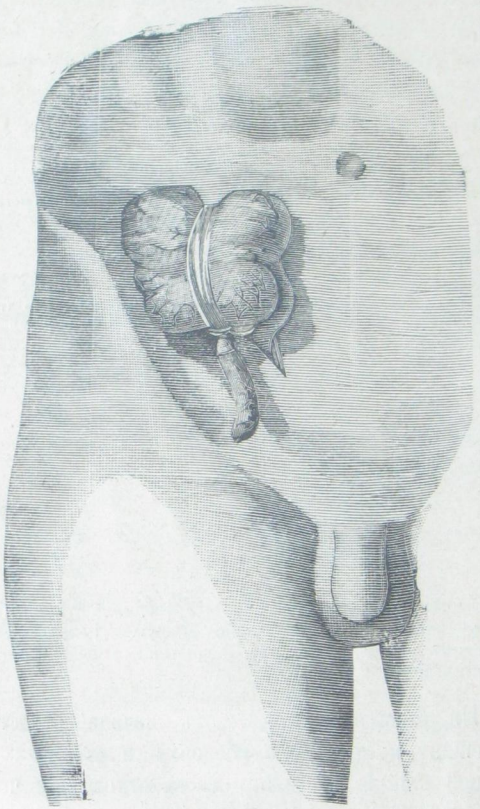


Рис. 78. Резекція червеобразнаго отростка. Слѣпая кишка извлечена наружу, справа видно мѣсто впаденія подвздошной кишки, на червеобразномъ отросткѣ брюшина разсѣчена циркулярно и отодвинута, слизистая оболочка перетянута лигатурою.

При абсцессахъ необходимо дѣлать разрѣзъ надъ наружной половиной Пупартовой связки, даже если притупленіе распространяется далеко выше. При слишкомъ высокомъ разрѣзѣ легко попасть въ свободную брюшную полость, чего при абсцессахъ слѣдуетъ избѣгать.

Иногда можно оперировать въ 2 пріема, т. е. сначала вскрыть абсцессъ и спустя нѣсколько дней резецировать червеобразный отростокъ.

91) *Resectio ileo-coecalis* (рис. 77).

При бугорчаткѣ и ракѣ, нерѣдко гнѣздящихся на Баугиніевой заслонкѣ, мы въ нѣсколькихъ случаяхъ съ большимъ успѣхомъ дѣлали резекцію слѣпой кишки вмѣстѣ съ нижнимъ концомъ подвздошной, а гдѣ это требовалось удаляли также болѣе или менѣе длинный кусокъ восходящей толстой кишки.

Разрѣзъ проводится тотъ же, какъ для резекціи червеобразнаго от-

ростка, только въ случаяхъ болѣе значительныхъ сращеній онъ долженъ быть нѣсколько удлиненъ кверху и книзу. Послѣ вскрытія брюшной полости прежде всего нужно сдѣлать подвижной слѣпую кишку, отдѣливъ съ одной стороны сальникъ, часто представляющій сращенія съ больной кишкой въ видѣ толстыхъ перемычекъ, съ другой стороны соединенія съ внутренней подвздошной ямкой или, вѣрнѣе, съ фасціей m. ileo-psoas. Всякаго рода кровотеченіе должно быть тщательно остановлено и сальникъ долженъ быть перевязанъ отдѣльными пучками и перерѣзанъ.

Если благодаря указаннымъ пріемамъ кишка сдѣлалась подвижной, то вытягиваютъ ее изъ раны и производятъ резекцію по правиламъ, описаннымъ при резекціи кишки. Но если отдѣленіе сальника и сращеній съ фасціей недостаточно, то для того, чтобы можно было какъ слѣдуетъ вытянуть кишку, нужно разсѣчь инфильтрированную или утолщенную вслѣдствіе опуханія железъ брыжейку, послѣ предварительной перевязки крупныхъ брыжеечныхъ сосудовъ. При резекціи замѣчается несоотвѣтствіе между діаметрами тонкой и толстой кишки. При заболѣваніяхъ это несоотвѣтствіе часто немного сглаживается вслѣдствіе долго продолжавшагося стеноза и вызванной имъ эксцентрической гипертрофіи подвздошной кишки. Въ такихъ случаяхъ мы никогда не встрѣчали особенныхъ затрудненій при простомъ циркулярномъ соединеніи тонкой и толстой кишки по нашему методу. Въ крайнемъ случаѣ мы перерѣзали тонкую кишку нѣсколько болѣе косвенно, чѣмъ обыкновенно, чтобы получилась большая окружность, или же дѣлали небольшой продольный разрѣзъ на сторонѣ кишки, противоположной прикрѣпленію брыжейки. Только въ исключительныхъ случаяхъ мы закрывали швами толстую кишку и вшивали подвздошную кишку въ сдѣланное спеціально для этой цѣли отверстіе сбоку кишки. Циркулярное сшиваніе несравненно проще и, по крайней мѣрѣ, столь же надежно.

92) *Образованіе каловаго свища* (рис. 79).

При существованіи всякаго рода препятствій къ опорожненію кишекъ отъ газовъ, ведущихъ къ разстройству дыханія и нарушенію всасыванія пищевой кашицы, можетъ явиться показаніе къ наложенію временнаго каловаго свища, особенно при непроходимости кишекъ въ болѣе тѣсномъ смыслѣ, а также при перитонитѣ. Этой операціей выигрывается время и такимъ образомъ можно спасти не одну жизнь. Также при опухоляхъ прямой кишки (carcinoma recti), гдѣ только требуется удовлетворить показанію дать свободный стокъ кишечному содержимому, образованіе каловаго свища доставляетъ значительное облегченіе часто на продолжительное время. У одной больной съ неоперативнымъ фиксированнымъ ракомъ на границѣ между flexura sigmoidea и прямой кишкой наложеніе каловаго свища имѣло своимъ слѣдствіемъ, что черезъ нѣкоторое время опять возстановилась проходимость черезъ раковую стриктуру, по всей вѣроятности вслѣдствіе возстановленія сократительной способности кишки выше новообразованія. Операція эта, если только производится правильно, совершенно безопасна и поэтому ее не слѣдуетъ слишкомъ долго откладывать.

Разрѣзъ брюшной стѣнки дѣлается на различныхъ мѣстахъ; при свободномъ выборѣ проводятъ разрѣзъ на 3 поперечныхъ пальца надъ наружной третью Пупартовой связки, параллельно послѣдней, длиною въ 6 цм. Кожу и фасцію разсѣкаютъ ножемъ, а мышечныя волокна, чтобы пощадить ихъ, раздвигаютъ тупымъ путемъ. Послѣ разсѣченія брюшной стѣнки до брюшины, разрѣзаютъ послѣднюю на меньшемъ протяженіи, приблизительно на 2—2½ цм. Въ этотъ моментъ обыкновенно выпячивается въ рану растянутая кишечная петля; не вытягивая кишку наружу, устанавливаютъ ее въ ранѣ такимъ образомъ, чтобы она выполнила рану во всю ширину. Теперь накладываютъ по всѣмъ 4 направленіямъ по одному узловому шву, захватывая брюшину, покрывающую кишку, и паріэтальную брюшину вмѣстѣ съ фасціей на нѣкоторомъ разстояніи отъ раны брюшины

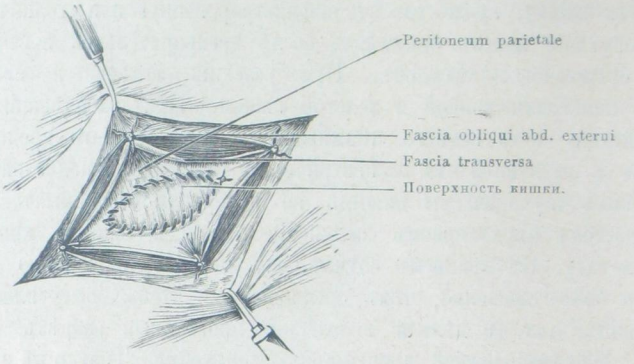


Рис. 79. Образованіе каловаго свища.

(рис. 79), и такимъ образомъ фиксируютъ кишечную петлю къ брюшной стѣнкѣ. Затѣмъ накладывается по краю отверстія въ паріэтальной брюшинѣ непрерывный тонкій шелковый шовъ, соединяющій герметически паріэтальную брюшину съ брюшиной, покрывающей кишку. Въ серединѣ сдѣланнаго такимъ образомъ окошечка дѣлается короткій быстрый проколъ тонкимъ ножичкомъ и зондомъ удостовѣряются, дѣйствительно-ли попали въ просвѣтъ кишки. Въ рану втираютъ порошокъ іодоформа или аристола и накладываютъ теплые компрессы изъ раствора салициловой кислоты 1‰. Компрессы эти часто мѣняются. Такое маленькое отверстіе даетъ свободный стокъ кишечному содержимому и даетъ возможность правильно питать больного жидкой пищей per os. Для предупрежденія раздраженія кожи обклеиваютъ кругомъ рану каучуковой бумагой.

93) *Образованіе искусственнаго заднепроходнаго отверстія* (*anus praeternaturalis*) (рис. 80).

Для опорожненія кишечника при тимпанитѣ всегда достаточенъ маленькій каловый свищъ. Искусственное заднепроходное отверстіе устраивается поэтому въ случаяхъ, гдѣ имѣется въ виду не только продолжительное отведеніе кишечнаго содержимаго, но еще предупрежденіе попаданія его въ отводящій отрѣзокъ кишки, какъ, наприм., при предварительной операціи предъ вырѣзываніемъ прямой кишки.

Операція производится слѣдующимъ образомъ. Проводятъ разрѣзъ черезъ кожу и фасцію на 2 поперечныхъ пальца надъ наружной третью лѣвой Пупартовой связки, тупымъ путемъ раздвигаютъ волокна внутренней косой и поперечной мышцы и разсѣкаютъ поперечную фасцію. Разрѣзавъ брюшную стѣнку, т. е. мышечные слои съ фасціями и брюшину на нѣ-

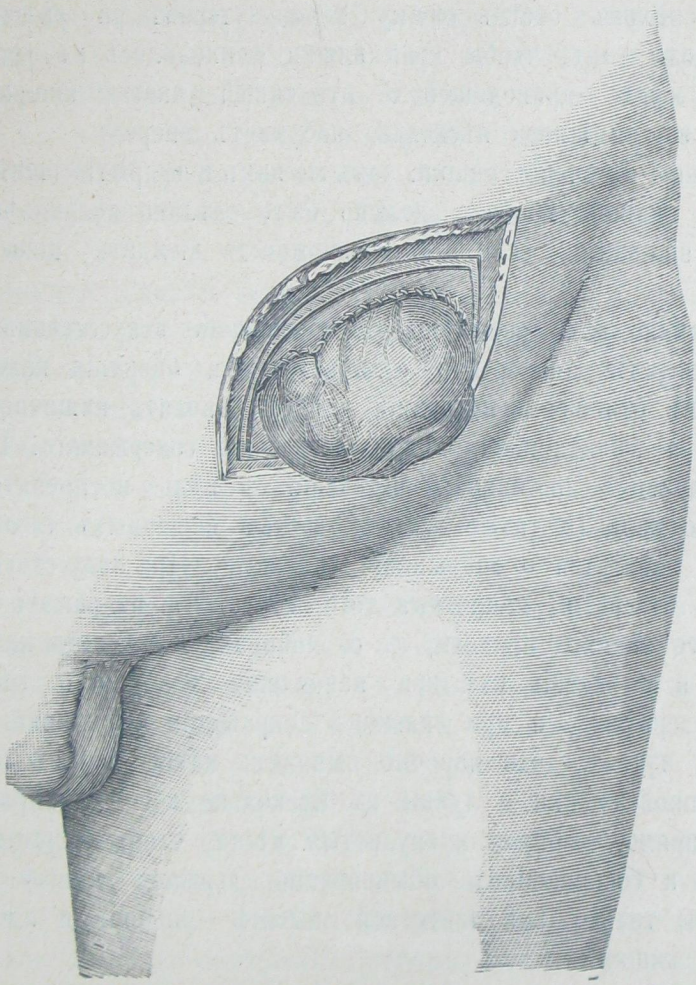


Рис. 80. Образованіе искусственнаго заднепроходнаго отверстія въ flexura sigmoidea. Петля послѣдней извлечена вполнѣ наружу, такъ что изъ раны выступаетъ еще 1 цм. брыжейки этой кишки. Тотчасъ или черезъ 24 часа кишка разсѣкается между 2 зажимами въ направленіи пунктира до самой брыжейки (см. текстъ).

сколько меньшемъ протяженіи, вытягиваютъ кишечникъ въ рану—наприм. при ракѣ прямой кишки, плотно закрывающемъ просвѣтъ ея, S romanum—до тѣхъ поръ, пока не будетъ предлежать полная петля. Безусловно необходимо вполнѣ точно оріентироваться относительно состоянія вытянутой кишечной петли. Кишечная петля сшивается съ паріэтальной брюшиной непрерывнымъ шелковымъ швомъ такимъ образомъ, что приводящая часть занимаетъ наибольшее пространство въ ранѣ и придавливаетъ вмѣстѣ съ тѣмъ отводящую часть. (На рисункѣ эти отношенія неясны).

Такимъ образомъ удается добиться выведенія всего кишечнаго содер-

жимаго наружу и сохранить нижній конецъ кишки свободнымъ отъ содержимаго. Нижній конецъ основательно промываютъ.

Въ дальнѣйшемъ теченіи вытянутая впередъ кишка втягивается благодаря рубцеванію покрывающихъ брюшину грануляцій до уровня поверхности кожи.

Для этого, конечно, требуется извѣстное время и потому можно съ такимъ же успѣхомъ отсѣчь кишку термокаутеромъ на разстояніи 1 см. отъ края кожи такъ, чтобы края кишки приходились въ уровень съ перегородкой между приводящей и отводящей частью кишки (шпорой). Вслѣдствіе застоя шпора нѣсколько набухаетъ впередъ.

Указанное отсѣченіе кишки, такъ же какъ и вскрытіе вшитой въ брюшную стѣнку кишки вообще, должно быть сдѣлано только черезъ 3—4 дня послѣ вшиванія, если есть возможность выждать пока образуются склейки.

Какъ видно изъ предыдущаго, образованіе искусственнаго заднепроходнаго отверстія совершенно отличается отъ операціи каловаго свища не только въ отношеніи показанія вполнѣ отводить кишечное содержимое наружу, но и въ отношеніи самаго выведенія содержимаго. При каловомъ свищѣ добиваются постояннаго истеченія съ цѣлью воспрепятствовать всякому застою кала (а также всякому застою кишечныхъ газовъ); поэтому совсѣмъ не заботятся о закрываніи отверстія. При искусственномъ заднепроходномъ отверстіи, напротивъ того, стараются подражать отношеніямъ естественнаго задняго прохода, т. е. добиваются задержки каловыхъ массъ въ кишкѣ и выведенія ихъ при накопленіи извѣстнаго количества кишечнаго содержимаго и при сильномъ сокращеніи кишечника. Достигается это такимъ путемъ, что нарочно выводятъ кишку черезъ болѣе толстое мѣсто брюшной стѣнки и лучше въ нѣсколько косомъ направленіи, чѣмъ слишкомъ прямо, выбирая мускулистыя мѣста, чтобы мышцы своимъ напряженіемъ и сокращеніемъ обыкновенно держали кишку закрытой и уступали бы только при извѣстной высотѣ давленія и извѣстной силѣ сокращенія кишки.

Разрѣзъ при заболѣваніи flexurae coli sinistrae.

Раковыя новообразованія довольно часто локализируются въ лѣвомъ изгибѣ толстой кишки. Появляющійся стенозъ въ такихъ случаяхъ даетъ себя знать особеннымъ вздутіемъ поперечной ободочной и большею частью слѣпой кишки съ металлически тимпаническимъ звукомъ въ правой поясничной области. Flexura coli очень плотно фиксирована и если стенозъ продолжается уже нѣкоторое время, а также вздутіе верхней части кишки, то въ послѣдней образуются язвы отъ давленія, кишка легко рвется и поэтому весьма желательно не быть вынужденнымъ сильно тянуть кишку, поэтому нужно сдѣлать ее легко доступной. Этой цѣли лучше всего удовлетворяетъ длинный косой разрѣзъ вдоль края реберъ (симметрично разрѣзу, представленному на рис. 70 для холецистостоміи), ибо желательно

получить доступъ съ одной стороны къ нисходящей части толстой кишки, но особенно къ растянутой и легко рвущейся поперечной ободочной кишкѣ.

Захватываютъ новообразованіе, осторожно натягиваютъ его и напрягаютъ листки брыжейки толстой кишки, обкалываютъ послѣдніе лучше всего вмѣстѣ съ сосудами, идущими къ новообразованію, и перевязываютъ. Такъ какъ наложеніе лигатуръ здѣсь затруднительно и часто приходится закрыть большое число сосудовъ, то всегда цѣлесообразно резецировать вмѣстѣ съ новообразованіемъ порядочный кусокъ кишки кверху и книзу, чтобы можно было наложить шовъ на хорошо питающіяся части кишки. Въ болѣе позднихъ стадіяхъ часто находятъ въ верхнемъ отрѣзкѣ кишки мелкія перфораціи (внутри язвъ отъ давленія), заставляющія дѣлать резекцію еще выше.

94) *Резекція кишки* (рис. 81, 82, 83).

Резекція кишки сдѣлалась въ настоящее время очень важной и сравнительно частой хирургической операціей, правильное примѣненіе которой даетъ хирургу возможность спасти не одну жизнь, которая безъ его помощи была бы неминуемо потеряна. При производствѣ этой операціи абсолютно необходимо, кромѣ асептики, примѣненіе которой въ этихъ случаяхъ само собою разумѣется, держаться совершенно опредѣленныхъ техническихъ правилъ.

При соблюденіи этихъ правилъ можно резецировать кишечникъ на очень значительномъ протяженіи. Мы произвели не малое число очень распространенныхъ резекцій кишекъ. Въ одномъ случаѣ былъ удаленъ кусокъ тонкой кишки длиною въ 1 метръ и 60 цм., а въ другомъ случаѣ отрѣзокъ той же кишки длиною въ 2 метра и 8 цм. Заживленіе въ обоихъ случаяхъ послѣдовало per primam, безъ всякихъ осложненій. Сознаніе, что мы можемъ дѣлать такія распространенныя резекціи безъ вредныхъ послѣдствій и съ заживленіемъ безъ осложненій, имѣетъ особенное значеніе, потому что при резекціи кишки, такъ же какъ при резекціи желудка, первое правило: *соединять швами только вполнѣ хорошо питающіеся края раны.* Послѣ резекціи нужно до наложенія шва вполнѣ убѣдиться, что къ тѣмъ мѣстамъ обоихъ концовъ кишки, которыя должны быть соединены швами, сохраненъ со стороны брыжейки достаточно обильный притокъ и оттокъ крови. Если мы въ этомъ не увѣрены, то гораздо лучше резецировать еще кусокъ кишки дальше кверху или книзу, прежде чѣмъ приступить къ наложенію швовъ.

Имѣя въ виду указанное главное правило нужно отдѣлять брыжейку—какъ мы впервые обратили вниманіе—не иначе какъ вдоль прикрѣпленія ея къ кишкѣ, а по направленію къ корню ея не слѣдуетъ дѣлать никакихъ дальнѣйшихъ разрѣзовъ. Въ случаяхъ, когда мы не можемъ вполнѣ убѣдиться, что къ обоимъ концамъ кишки, подлежащимъ соединенію, достаточно обезпеченъ притокъ и оттокъ крови, не слѣдуетъ накладывать кишечнаго шва, а отложить послѣдній до того времени, когда ясно обнаружится

жизнеспособность этихъ частей кишечника, а пока вшиваютъ концы кишки въ брюшную стѣнку, т. е. накладываютъ искусственное заднепроходное отверстіе. Во всѣхъ случаяхъ, когда мы позволяли себѣ уклониться отъ этого правила, мы впослѣдствіи имѣли основаніе раскаяваться въ этомъ. При резекціяхъ восходящей и нисходящей части толстой кишки, нижней части flexurae sigmoideae и начальной части прямой кишки часто трудно бываетъ судить, имѣютъ-ли края раны вполнѣ обезпеченное кровообращеніе и въ этихъ случаяхъ можно обезпечить успѣшный исходъ операціи

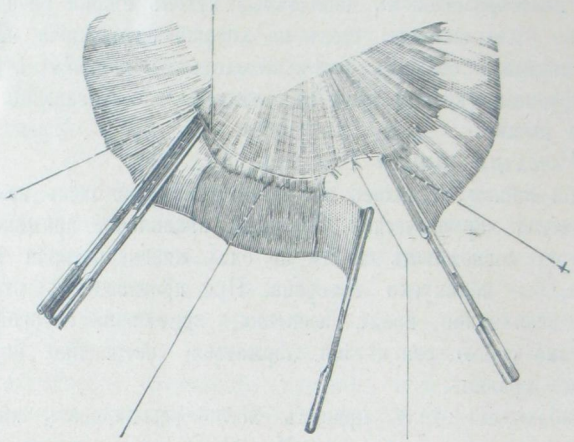


Рис. 81. Резекція кишечника. 1 моментъ: наложены кишечные щипцы и именно въ косомъ направленіи для обезпеченія достаточнаго притока крови. Кишечникъ разрѣзанъ между двумя щипцами, между двумя другими щипцами обозначена линія разрѣза. На рисункѣ обозначены линія отдѣленія прикрѣпленія брыжейки и способъ одиночной перевязки брыжеечныхъ сосудовъ. Линія, обозначенная крестикомъ, указываетъ направленіе, въ которомъ должны накладываться сдавливающіе щипцы. На рисункѣ положеніе щипцовъ ошибочно представлено поперечнымъ, вмѣсто нѣсколько косого.

только путемъ обхода — предварительнаго образованія искусственнаго заднепроходнаго отверстія и вторичнаго наложенія кишечнаго шва впослѣдствіи.

Если мы убѣждаемся, что можемъ произвести резекцію кишки идеальнымъ способомъ, т. е. съ немедленнымъ наложеніемъ кишечнаго шва, то нужно соблюдать слѣдующія правила.

1) Подлежащая резекціи часть кишки должна быть извлечена изъ брюшной полости, чтобы операція могла быть безпрепятственно произведена экстраперитонеально. Извлеченная кишечная петля окружается кругомъ влажными салфетками (смоченными обезпложеннымъ растворомъ соли 7,5‰) и такимъ образомъ устраняется возможность проникновенія жидкости въ брюшную полость.

2) На то мѣсто кишки, гдѣ должна быть произведена резекція, накладывается съ каждой стороны по 2 зажима, близко одинъ около другого (рис. 81). Нужно помнить, что резекція производится въ мѣстахъ съ обезпеченнымъ хорошимъ питаніемъ краевъ раны.

Зажимы кладутся не совсѣмъ поперечно (какъ ошибочно представлено на рисункѣ) къ продольной оси кишки, а нѣсколько косвенно (какъ указываетъ пунктиръ на рис. 81) такимъ образомъ, что на выпуклой сторонѣ кишки удаляется больше ткани, чѣмъ на мѣстѣ прикрѣпленія брыжейки, чтобы тѣмъ вѣрнѣе оставить неповрежденными поднимающіеся къ выпуклой поверхности кишки поперечные сосуды. Зажимы могутъ быть надежно замкнуты и сжаты и не нужно прибѣгать къ подкладкамъ, какъ мы можемъ удостовѣрить на основаніи очень многочисленныхъ наблюденій.

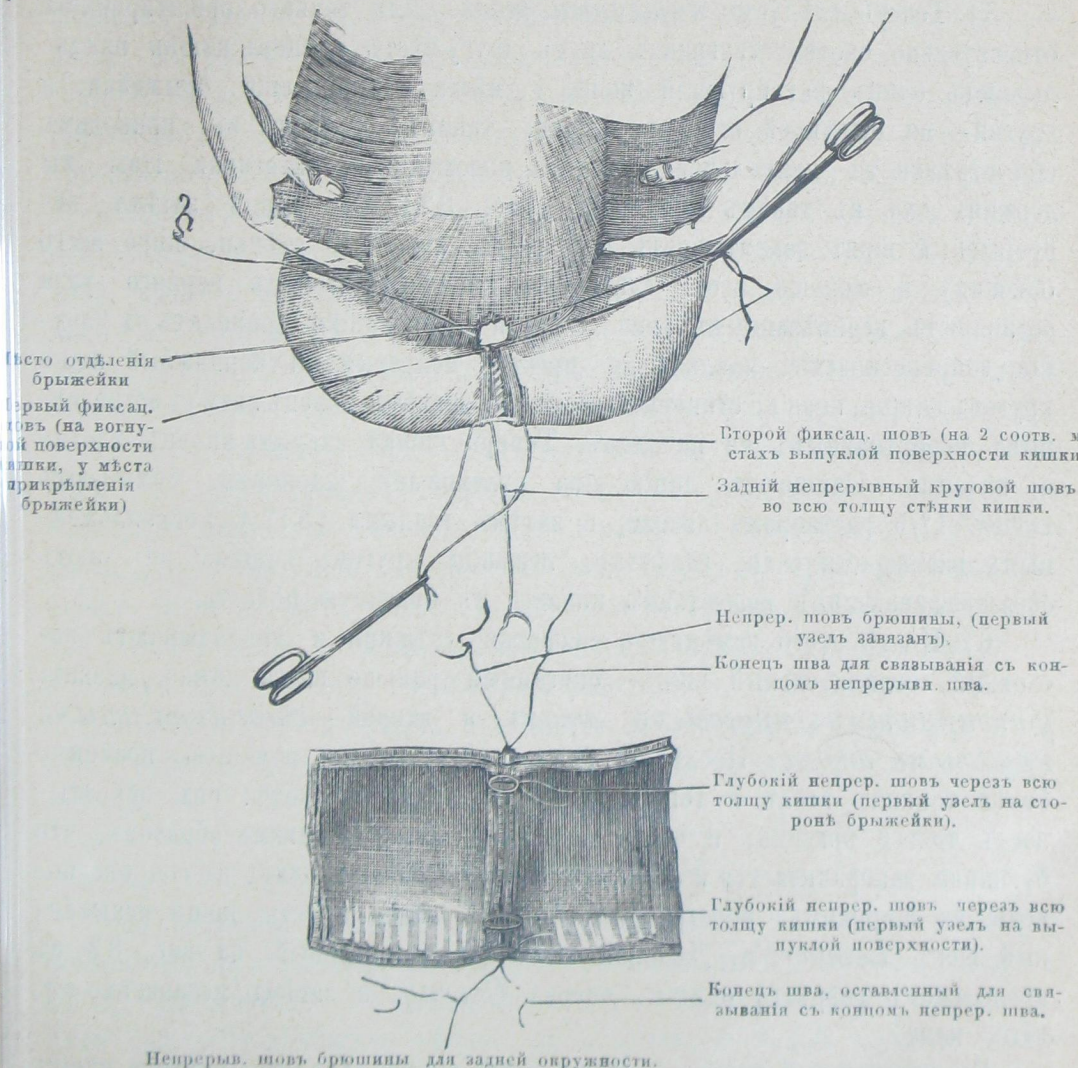


Рис. 82. Резекція кишечника. 2 моментъ: больная часть кишки удалена; концы кишки сдавлены руками ассистента и фиксированы какъ на вогнутой, такъ и на выпуклой ихъ поверхности двумя фиксаціонными швами; задній, непрерывный круговой шовъ наложенъ черезъ всю толщу стѣнки.

Рис. 83. Кишечный шовъ для демонстраціи двойного ряда швовъ, продольный разрѣзъ; видъ задней половины кишки снутри.

3) Въ промежуткѣ между зажимами перерѣзаютъ кишку и тщательно очищаютъ поверхность разрѣза влажными сулемовыми шариками (1‰). Послѣ

этого тотчасъ разсѣкаютъ брыжейку подлежащаго удаленію отрѣзка кишки *вдоль прикрѣпленія къ кишкѣ*, постепенно захватывая крупные сосуды артеріальными пинцетами (рис. 81). Такимъ образомъ удаляется отрѣзокъ кишки.

4) Кверху и книзу отъ оставшихся зажимовъ опорожняютъ часть кишки путемъ выдавливанія содержимаго и на границѣ опорожненныхъ участковъ ассистентъ надежно сдавливаетъ кишку между указательнымъ и среднимъ пальцами. Зажимы удаляютъ и очищаютъ зіяющую часть кишки обезпложенными марлевыми шариками.

5) Теперь слѣдуетъ *кишечный шовъ*. Для точнаго оріентированія относительно соотвѣтствующихъ другъ другу мѣстъ концовъ кишки накладываютъ одинъ фиксирующій шовъ у мѣста прикрѣпленія брыжейки и другой—на выпуклой сторонѣ кишки: такимъ образомъ мы приводимъ оба отрѣзка въ правильное взаимное положеніе и натягивая швы мы держимъ ихъ въ такомъ положеніи (рис. 82). Слѣдующій затѣмъ непрерывный шовъ захватываетъ всю толщу кишечной стѣнки, шире всего брюшину и меньше всего слизистую оболочку. Конецъ перваго узла оставляютъ необрѣзаннымъ (рис. 82), и края кишки приводятъ въ плотное соприкосновеніе, накладывая простой непрерывный скорняжный шовъ кругомъ кишки, пока не станетъ возможнымъ завязать конецъ нити съ оставленнымъ необрѣзаннымъ ея началомъ. Теперь кишка закрыта вполнѣ плотно и надежно. Очищаютъ линію шва сулемовыми шариками, обмываютъ кишку 1% растворомъ лизола, а затѣмъ теплымъ (37° С.) обезпложеннымъ растворомъ соли; салфетки, лежащія кругомъ кишки, не даютъ обеззараживающимъ веществамъ попасть въ брюшную полость.

6) Послѣ этого замѣняютъ салфетки свѣжими и накладываютъ настоящій соединительный шовъ— описанный раньше шовъ можно назвать *фиксирующимъ круговымъ швомъ*, а второй—*соединительнымъ круговымъ швомъ*. Послѣдній шовъ накладывается помощью возможно болѣе тонкихъ иголъ и тонкимъ, но крѣпкимъ шелкомъ: онъ захватываетъ только брюшину и часть мышечной оболочки такимъ образомъ, что брюшина заворачивается и серозныя поверхности приходятъ въ соприкосновеніе на широкомъ пространствѣ—методъ этотъ и есть давно испытанный шовъ *Lembert*'а. Двойной шовъ (представленный на рис. 83 въ продольномъ разрѣзѣ) описанъ сперва *Czerny*, а затѣмъ, независимо отъ него, нами.

Соединительный круговой шовъ точно также обходитъ кругомъ кишку безъ какого либо перерыва, такъ что конецъ нити можетъ быть завязанъ въ узелъ съ необрѣзаннымъ началомъ ея. Линія шва еще разъ очищается сулемой, предлежащія кишки и ихъ брыжейки обмываются лизоломъ и послѣдовательно обезпложеннымъ растворомъ поваренной соли. Теперь только удаляются защищающія салфетки, кишки осторожно вправляются въ брюшную полость и накладывается двойной шовъ на брюшную стѣнку.

Если кишки очень сильно растянуты газами и жидкимъ содержимымъ, такъ что вправленіе ихъ затрудняется, то вскрываютъ кишку выше шва небольшимъ поперечнымъ разрѣзомъ въ 3—4 цм., даютъ стечь содержимому въ маленькую стеклянную чашку, накладываютъ шовъ на разрѣзъ, вторично обмываютъ кишку, какъ описано выше, и вправляютъ ее.

По нашему мнѣнію, при сшиваніи кишекъ (enterorrhaphia) допустимы только *непрерывные швы* и матеріаломъ долженъ служить исключительно тонкій шелкъ.

Описанный *круговой кишечный шовъ* представляетъ всегда самый надежный способъ, коль скоро можно извлечь кишку изъ брюшной полости. Въ этомъ случаѣ нѣтъ резона какъ нибудь видоизмѣнить этотъ способъ. Но для тѣхъ случаевъ, когда невозможно вполнѣ надежно наложить непрерывный круговой шовъ подъ контролемъ глаза, позволительно искать болѣе упрощеннаго способа. Наиболѣе испытанное средство, быстро ведущее къ цѣли, представляетъ *пуговка Murphy*'я, какъ объ этомъ было уже говорено при изложеніи гастродуоденостоміи. Допустимы также и другіе способы, напр. способъ, предложенный *Maundsell*'емъ и рекомендованный *Ullmann*'омъ, состоящій въ томъ, что верхній отрѣзокъ кишки заворачиваютъ внутрь, дѣлаютъ боковой разрѣзъ и вдвигаютъ въ него нижній отрѣзокъ кишки, оба конца кишки связываютъ надъ трубкой изъ рѣпы.

Doyen пытается обезпечить надежность кругового шва такимъ образомъ, что послѣ наложенія перваго шва, фиксирующаго концы кишекъ въ взаимномъ положеніи, онъ вдвигаетъ верхній отрѣзокъ кишки въ нижній и накладываетъ круговой непрерывный шовъ брюшины, затѣмъ инвагинируетъ кишку далѣе и опять накладываетъ брюшинный шовъ. Во всякомъ случаѣ способъ этотъ создаетъ соприкосновеніе серозныхъ поверхностей на большомъ пространствѣ, но заворачиваніе вмѣстѣ съ кишкой брыжейки непремѣнно должно нарушить правильное кровообращеніе и такимъ образомъ принести вредъ, который часто можетъ превысить выгоду этого способа.

Enteroanastomosis.

Эта операція, введенная *Wölfler*'омъ вмѣстѣ съ его гастроэнтеростомозомъ, представляетъ прекрасное средство для всѣхъ тѣхъ случаевъ, когда существующее въ кишкѣ препятствіе не можетъ быть устранено. Если при непроходимости кишекъ по вскрытіи брюшной полости оказывается, что объ устраненіи препятствія не можетъ быть рѣчи, тогда соединяютъ наполненный и растянутый участокъ кишки, лежащій выше препятствія, съ порожнимъ и стянутымъ участкомъ ниже препятствія. Для соединенія выбираютъ ближайшіе къ препятствію участки кишки, во всякомъ случаѣ такіе, чтобы ихъ можно было легко вытянуть къ ранѣ и приложить другъ къ другу. Къ этой операціи мы особенно вынуждены бываемъ прибѣгнуть при распространенномъ ракѣ кишекъ.

Простѣйшій способъ оперированія состоитъ въ слѣдующемъ. Приклады-

ваютъ оба участка кишки другъ къ другу ихъ широкими сторонами, опорожняютъ ихъ выжиманіемъ и передаютъ ассистенту для прижатія руками сверху и снизу. Затѣмъ на выпуклой поверхности кишекъ накладываютъ наружный продольный шовъ, захватывающій брюшину обѣихъ кишекъ на разстояніи 4—5 цм. Концы нити оставляютъ необрѣзанными и не снимаютъ иглы. На разстояніи 5 мм. отъ этого продольнаго шва проводятъ продольный разрѣзъ на обѣихъ кишкахъ длиною въ $3^1/_2$—$4^1/_2$ цм. и соединяютъ отверстія непрерывнымъ круговымъ швомъ, захватывающимъ всю толщу стѣнки. Наконецъ, надъ этимъ круговымъ швомъ накладываютъ вторую половину шва брюшины. Такимъ путемъ удается быстро и надежно достигнуть соединенія кишекъ.

Во время накладыванія швовъ защищаютъ брюшную полость отъ попаданія кишечнаго содержимаго описанной раньше временной изолирующей тампонадой посредствомъ шариковъ изъ обезпложенной марли. Послѣ наложенія шва очищаютъ кишку 1% растворомъ лизола, обмываютъ обезпложеннымъ растворомъ поваренной соли и вправляютъ въ брюшную полость.

Вмѣсто кругового соединительнаго шва былъ предложенъ цѣлый рядъ другихъ способовъ соединенія кишекъ посредствомъ вкладыванія различныхъ тѣлъ плоской и трубкообразной формы, причемъ, кромѣ пуговки *Murphy*'я и ея видоизмѣненій, были предлагаемы, вслѣдъ за *N. Senn*'омъ, тѣла, могущія всосаться. *Senn* примѣнилъ обезъизвествленныя костныя пластинки, *Baracz* пластинки изъ рѣпы, *Landerer*—трубки изъ картофеля, *Alessandri*—трубки изъ макароннаго тѣста.

Операціи на мочевомъ пузырѣ.

95) *Cystotomia alta suprapubica.*

Разрѣзъ пузыря надъ симфизомъ представляетъ въ настоящее время нормальный способъ вскрытія пузыря при различнѣйшихъ показаніяхъ, такъ какъ этотъ способъ даетъ въ противоположность промежностной операціи возможность достигнуть заживленія путемъ первичнаго натяженія. Нормальный разрѣзъ, примѣняемый также и *Bardenheuer*'омъ, ведется поперечно въ складкѣ надъ симфизомъ черезъ богатую жиромъ кожу и поверхностную фасцію. При высокомъ положеніи таза по *Trendlenburg*'у разрѣзъ этотъ даетъ возможность очень ясно осмотрѣть поверхность и полость пузыря. Нѣсколько венъ, симметрично идущихъ въ отвѣсномъ направленіи въ подкожной клѣтчаткѣ, необходимо перерѣзать и перевязать. Чтобы получить достаточный просторъ и все-таки не подвергнуть опасности брюшину, широко разсѣкаютъ мягкія части надъ симфизомъ и ведутъ разрѣзъ дугообразно отъ области надъ паховымъ каналомъ съ одной стороны до той же области съ другой стороны. Послѣ расщепленія листка фасціи, покрывающаго прямыя мышцы живота, въ значительной части отдѣляютъ прикрѣпленія прямыхъ мышцъ къ симфизу вмѣстѣ съ пирамидальными мышцами и плотнымъ прикрѣпленіемъ бѣлой линіи. Бѣлая линія вмѣстѣ съ фасціей и прямыми мышцами сильно укорачи-

ваются и оттягиваются кверху. Въ большинствѣ случаевъ однако лучше присоединить еще продольный разрѣзъ по бѣлой линіи, чтобы получить еще большій просторъ. Позади симфиза вводятъ въ рану палецъ и оттягиваютъ кверху тонкую поперечную фасцію, подбрюшинный жировой слой и вмѣстѣ съ нимъ заворотъ брюшины, который виденъ для глаза или ощупывается въ видѣ поперечной складки или валика. Теперь обнаруживается гладкая синеватая наружная поверхность пузыря съ отдѣльными, проходящими по ней венами, которыя лучше всего изолировать, перерѣзать и перевязать. Указаннымъ пріемомъ вмѣстѣ съ высокимъ положеніемъ таза устраняется необходимость приподниманія пузыря посредствомъ болѣе значительнаго наполненія послѣдняго или прямой кишки. Послѣднія мѣры не безопасны въ виду возможности разрыва и раненія этихъ органовъ, въ случаѣ ихъ болѣзненнаго состоянія.

Въ самой нижней точкѣ пузыря, до которой можно только дойти, протягиваютъ крѣпкую лигатурную петлю черезъ всю толщу мышечной оболочки. Другая лигатурная петля протягивается такимъ же образомъ черезъ мышечную оболочку верхушки мочевого пузыря подъ мѣстомъ заворота брюшины. Протягиваніе лигатурныхъ петель чрезвычайно облегчаетъ послѣдовательное наложеніе шва послѣ опорожненія пузыря. *Dandolo* предлагаетъ протягивать лигатурныя петли по бокамъ, но въ такомъ случаѣ лигатурныя петли не представляютъ тѣхъ же преимуществъ для наложенія линейнаго шва.

Между обѣими лигатурными петлями разсѣкаютъ въ вертикальномъ направленіи мышечную оболочку пузыря, пока слизистая оболочка не выпятится въ видѣ синеватаго пузыря. Кровотеченіе тотчасъ останавливается. При проколѣ выпятившейся слизистой оболочки вытекаетъ моча или введенный въ пузырь асептическій растворъ и разрѣзъ можетъ быть расширенъ, смотря по надобности, съ цѣлью извлеченія камня, вырѣзыванія новообразованія или только осмотра пузыря и изслѣдованія его пальцемъ. Слизистая оболочка можетъ быть разрѣзана на меньшемъ протяженіи, чѣмъ мышечная оболочка, потому что она очень растяжима. Пузырь закрывается двойнымъ рядомъ шелковыхъ швовъ, причемъ первый швъ доходитъ до слизистой оболочки, а поверхностный (непрерывный) захватываетъ кромѣ мышечной оболочки еще покрывающую клѣтчатку. Затѣмъ накладывается швъ на наружную рану.

До операціи мочевой пузырь долженъ быть основательно промытъ, пока промывная жидкость не будетъ вытекать совершенно прозрачной, и наполненъ 150—200 куб. цм. кипяченаго 4% раствора борной кислоты въ 37°.

Для послѣдовательнаго леченія вводится черезъ мочеиспускательный каналъ *Nélaton*'овскій катетеръ и фиксируется въ немъ шелковой лигатурой, проведенной черезъ уздечку; посредствомъ каучуковой трубки устраивается постоянный стокъ мочи въ поставленный возлѣ кровати сосудъ, наполненный 5% растворомъ карболовой кислоты (или 1‰

сулемы). Катетеръ остается 8—10 дней, пока не заживетъ вполнѣ рана мочевого пузыря. Черезъ особое маленькое отверстіе въ кожѣ проводится до пузыря стеклянный дренажъ и оставляется на 8—10 дней, пока не будемъ вполнѣ увѣрены, что шовъ, наложенный на пузырь, не разошелся.

96) *Cystostomia alta.*

Съ цѣлью образованія временнаго или постояннаго свища вскрываютъ мочевой пузырь надъ симфизомъ возможно болѣе простымъ способомъ. Послѣ промыванія пузыря теплымъ борнымъ растворомъ, наполняютъ его воздухомъ (*Socin*). Проводятъ вертикальный разрѣзъ по средней линіи до основанія penis'a и разсѣкаютъ кожу и подкожную клѣтчатку до бѣлой линіи, представляющейся здѣсь очень крѣпкой и къ которой прилегаютъ пирамидальныя мышцы. Бѣлую линію разсѣкаютъ до самой кости и отдѣляютъ ее отъ симфиза 2 поперечными разрѣзами, чтобы получить большій просторъ. Теперь обнаруживается поперечная фасція, предбрюшинная жировая клѣтчатка и пузырь. Вводятъ позади симфиза палецъ и ощупываютъ имъ расположенное подъ мягкимъ шарообразнымъ пузыремъ начало мочеиспускательнаго канала и предстательную железу, затѣмъ изогнутымъ въ видѣ крючка пальцемъ оттягиваютъ надъ мочевымъ пузыремъ по направленію кверху жировую клѣтчатку и складку брюшины. Вскрываютъ пузырь посредствомъ прокола и растягиваютъ края раны острыми крючками, тупоконечнымъ ножемъ удлиняютъ разрѣзъ книзу на 1—2 цм. надъ предстательной железой, а также по направленію кверху, такъ чтобы можно было свободно ввести 2 пальца, ощупать и осмотрѣть пузырь. Швовъ не накладываютъ, а рыхло выполняютъ пузырь іодоформной и асептической марлей, которая сначала мѣняется черезъ ½ часа, а потомъ черезъ 2 часа.

При гнилостномъ хроническомъ катаррѣ пузыря описанный методъ по *Reg. Harrison*'у представляетъ прекрасное цѣлительное средство, при гипертрофіи предстательной железы—средство для временнаго устраненія опасности катетеризаціи.

97) *Вскрытіе мочевого пузыря съ резекціей симфиза.*

Если большой поперечный разрѣзъ даетъ недостаточно простора для операцій въ полости и на поверхности пузыря, особенно въ области шейки пузыря или предстательной железы, тогда лучше всего, по примѣру *Helferich*'а, резецировать изъ симфиза послѣ предварительнаго отдѣленія мышечныхъ прикрѣпленій (вверху прямыхъ мышцъ живота и пирамидальныхъ, а внизу и снаружи—наружныхъ запирательныхъ мышцъ) треугольный кусокъ, основаніемъ обращенный кверху, а верхушкой къ срамной дугѣ, но не доходя до послѣдней. Резекція производится поднадкостнично и надкостница тщательно отдѣляется на задней поверхности симфиза. Въ отношеніи прочности таза эта операція не имѣетъ никакихъ вредныхъ послѣдствій. *v. Bramann* оставляетъ резецированный кусокъ кости въ связи съ мышцами (временная резекція). Д-ръ *Niehans* дѣлаетъ резекцію симфиза на одной сторонѣ, но во всю ширину кости.

98) *Проколъ мочевого пузыря.*

Такъ какъ вопросъ о проколѣ мочевого пузыря является только при задержкѣ мочи съ сильнымъ переполненіемъ пузыря, то проколъ пузыря, дѣлаемый надъ симфизомъ по средней линіи, представляетъ очень простую операцію. Проколъ дѣлается на 3 цм. надъ симфизомъ, слѣдовательно приблизительно соотвѣтственно серединѣ нашего поперечнаго разрѣза пузыря, по направленію кзади и нѣсколько книзу на глубину 4—6 цтм., смотря по толщинѣ брюшной стѣнки (подкожнаго жирового слоя), пока не начнетъ вытекать моча.

Если дѣло идетъ только объ однократномъ опорожненіи или хотя и повторномъ опорожненіи, но ожидается скорое возстановленіе нормальнаго пути, то пользуются обыкновеннымъ *Potain*'овскимъ аспираціоннымъ аппаратомъ съ длинной канюлей. Если же необходимо устроить болѣе продолжительный стокъ мочи, наприм. при извѣстныхъ заболѣваніяхъ предстательной железы и мочеиспускательнаго канала, то примѣняютъ изогеутый троакаръ болѣе значительныхъ размѣровъ. Калибръ троакара долженъ быть настолько великъ, чтобы можно было провести черезъ него въ пузырь канюлю съ закругленными краями, для того чтобы край троакара не могъ поранить стѣнку пузыря.

О. Промежность.

Область промежности представляется въ анатомическомъ отношеніи довольно сложной, особенно что касается расположенія фасцій.

Операціи въ этой области имѣютъ своей цѣлью обнаженіе самой нижней части прямой кишки, мочеиспускательнаго канала, предстательной железы и сѣменныхъ пузырьковъ, влагалища, матки и дна мочевого пузыря. Операція, которая еще въ старину стояла на первомъ планѣ, встрѣчала наиболѣе частое показаніе—это камнесѣченіе.

99) *Промежностное камнесѣченіе* считалось до новѣйшаго времени нормальнымъ способомъ и дѣло шло только о выборѣ наиболѣе подходящаго для каждаго случая метода изъ различнѣйшихъ видоизмѣненій этой операціи—бокового, билатеральнаго, срединнаго разрѣза. То обстоятельство, что столь продолжительное время примѣняли разрѣзъ со стороны промежности, объясняется тѣмъ, что при высокомъ камнесѣченіи не умѣли предотвратить зараженіе раны, между тѣмъ какъ при операціяхъ на промежности можно было, по крайней мѣрѣ, обезпечить стокъ мочи и раневыхъ отдѣленій; такъ что инфильтрація тканей послѣдними не увеличивала опасности зараженія.

Въ настоящее время даютъ опредѣленное показаніе къ промежностному камнесѣченію только тѣ рѣдкіе случаи, когда небольшіе камни не могутъ быть выведены камнедробленіемъ и недостаточно малы, чтобы могли пройти черезъ неповрежденный мочеиспускательный каналъ.

Въ этомъ случаѣ дѣлаютъ разрѣзъ мочеиспускательнаго канала въ перепончатой его части и промежностный разрѣзъ въ своемъ выполненіи

вполнѣ совпадаетъ съ наружной уретротоміей. Послѣдняя операція производится кромѣ того при разрывахъ, съуженіяхъ, свищахъ, далѣе для изслѣдованія мочевого пузыря пальцемъ, наконецъ съ цѣлью удаленія изъ пузыря и мочеиспускательнаго канала инородныхъ тѣлъ. Показанія къ промежностному разрѣзу представляютъ далѣе абсцессы и новообразованія предстательной железы и сѣменныхъ пузырьковъ.

Предстательная железа, за исключеніемъ средней ея доли, часто выпячивающейся въ полость пузыря, легче всего доступна со стороны промежности; *Dittel* и *Zuckerkandl* точно опредѣлили этотъ путь. Заболѣванія матки оперируются со стороны влагалища, а заболѣванія прямой кишки преимущественно путемъ задняго разрѣза (см. хирургію задней области таза). Впрочемъ, изъ этого задняго разрѣза около и мимо прямой кишки можно получить прекрасный доступъ и къ предстательной железѣ съ сѣменными пузырьками.

100) *Вскрытіе partis cavernosae et bulbosae urethrae* посредствомъ срединнаго разрѣза.

Проводится срединный разрѣзъ до фиброзной tunica albuginea corporis cavernosi urethrae. Если не имѣютъ въ виду разрѣзать или удалить пещеристое тѣло вслѣдствіе заболѣванія его, то проникаютъ къ мочеиспускательному каналу, оттягивая одинъ край раны, сбоку пещеристаго тѣла, возлѣ bulbus urethrae.

101) *Вскрытіе partis membranaceae et prostaticae urethrae.* Нормальный разрѣзъ для широкаго доступа (рис. 84 и 85).

Посредствомъ этой операціи мы можемъ также проникнуть къ предстательной железѣ, сѣменнымъ пузырькамъ и уретральному концу vasorum deferentium. Операція эта требуетъ широкаго разрѣза, поэтому отъ срединнаго разрѣза нужно здѣсь отказаться. Чисто боковой разрѣзъ въ томъ видѣ, какъ онъ преимущественно примѣнялся раньше, разсѣкаетъ сосуды и нервныя вѣтви, отходящіе отъ arter. и nerv. pudendus по направленію къ средней линіи (кзади aa. и nn. haemorrhoidales externi, кпереди a. perinea и bulbosa съ параллельно имъ идущими нервами). Хотя резекціи крестца и показали, что односторонняя перерѣзка указанныхъ нервовъ не всегда ведетъ къ постояннымъ двигательнымъ разстройствамъ, однако должно принципіально избѣгать поврежденія этихъ органовъ и считать нормальнымъ разрѣзомъ для широкаго доступа *поперечный дугообразный разрѣзъ*.

Разрѣзъ ведется начиная отъ праваго сѣдалищнаго бугра до того мѣста, гдѣ прощупывается нижній край срамной дуги и отсюда далѣе на другую сторону по направленію кзади, симметрично первой половинѣ разрѣза.

Послѣ разсѣченія кожи и тонкой поверхностной фасціи обнаруживается сбоку жировая клѣтчатка, идущая далѣе вглубь въ промежуткѣ между тазомъ и прямой кишкой въ excavatio ischio-rectalis.

Эту клѣтчатку отдѣляютъ тупымъ путемъ до нижней поверхности m.

levatoris ani, идущаго спереди и сбоку по направленію къ прямой кишкѣ. При этомъ arteriam и nervum haemorrhoidalem externum отодвигаютъ и оттягиваютъ кзади, а nervum и arteriam perineam (transversam perinei)

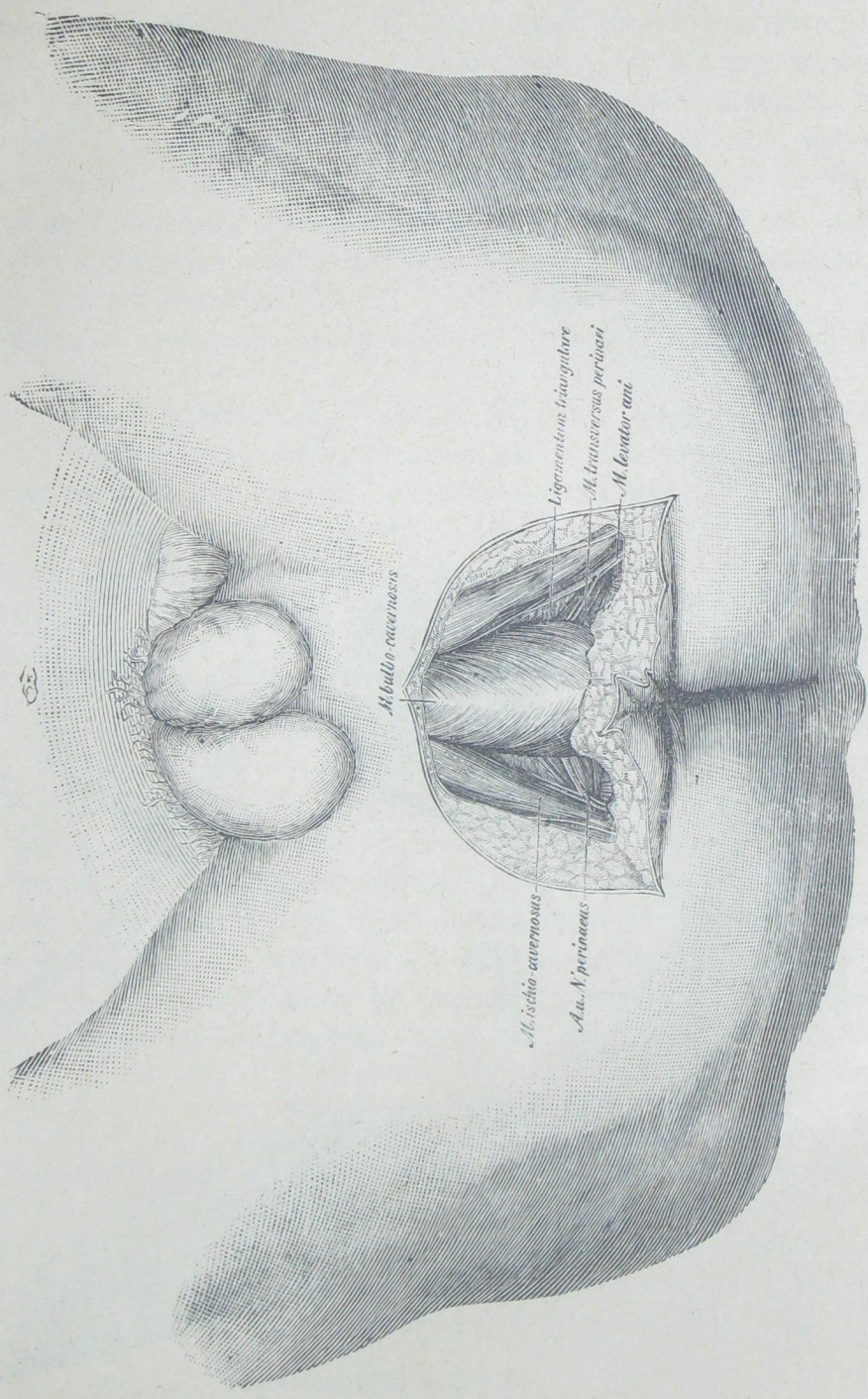


Рис. 84.

и bulbosam вмѣстѣ съ m. transversus perinei superficialis — кпереди. Спереди обнажается луковица мочеиспускательнаго канала съ raphe посрединѣ и

съ отходящими отъ послѣдней волокнами m—li bulbo-cavernosi. Отъ задняго конца луковицы идутъ поперечно кзади, по направленію къ восходящей вѣтви сѣдалищной кости, волокна m—li transversi perinei superficialis.

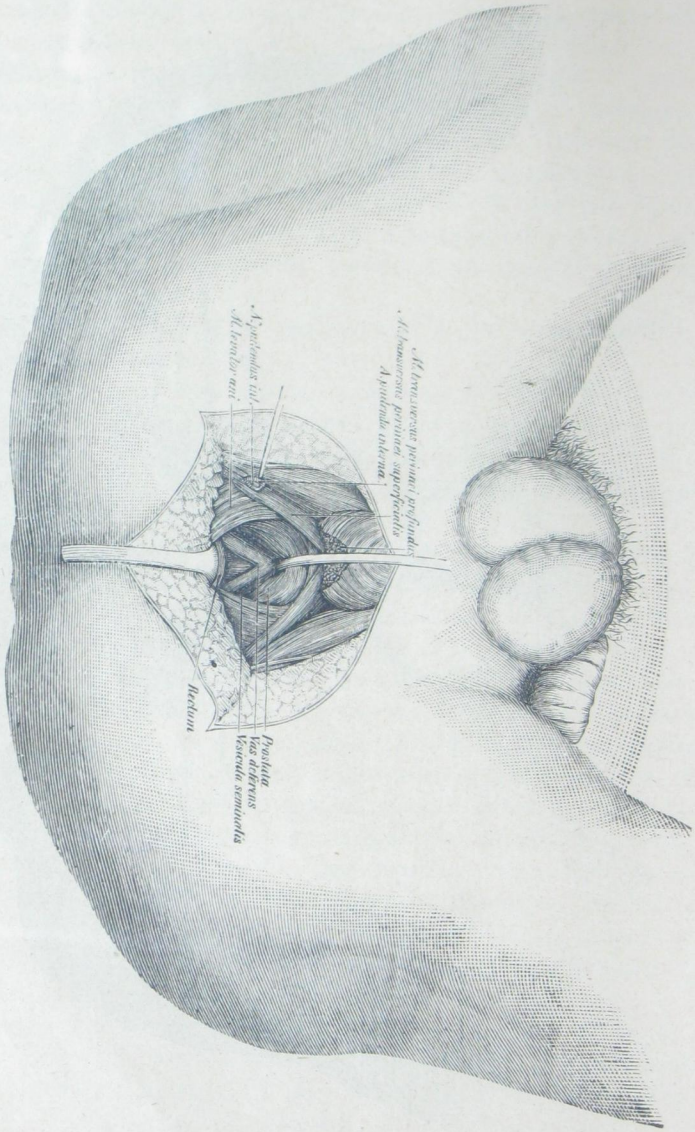


Рис. 85.

У самой луковицы разсѣкаютъ въ поперечномъ направленіи соединительныя волокна между m. sphincter ani externus и покрывающимъ его m. bulbo-cavernosus и оттягиваютъ луковицу вмѣстѣ съ m. transversus peri-

nei superficialis кпереди. Проникая посредствомъ поперечныхъ разрѣзовъ у задней поверхности луковицы въ глубину, обнаруживаемъ спереди поперечныя мышечныя волокна m—li transversi perinei profundi, покрывающія перепончатую часть мочеиспускательнаго канала въ видѣ задней части diaphragmatis urogenitalis. Надъ этой діафрагмой лежитъ предстательная железа. Чтобы обнажить послѣднюю, нужно приподнять отъ задней ея поверхности и разсѣчь въ поперечномъ направленіи плотный соединительнотканный слой (содержащій гладкія мышечныя волокна). Такимъ образомъ обнажается гладкая задняя поверхность предстательной железы, по которой проникаютъ пальцемъ тупымъ путемъ до верхняго ея края. Здѣсь сходятся vasa deferentia, приходящія въ косомъ направленіи сверху и сзади; ихъ легко распознать (рис. 85) и у наружнаго края ихъ расположены сѣменные пузырьки, которые легко удается отдѣлить тупымъ путемъ.

Если оттянуть прямую кишку длиннымъ тупымъ крючкомъ по направленію сзади, то по бокамъ напрягаются лежащія въ фронтальномъ направленіи мышечно-соединительнотканныя пластинки съ волокнами m. levatoris ani.

102) *Arteria pudenda interna и nervus pudendus internus въ области промежности* (рис. 85).

Проводятъ разрѣзъ начиная отъ легко прощупываемаго сѣдалищнаго бугра вдоль внутренняго края восходящей вѣтви сѣдалищной кости по направленію кпереди. Разрѣзаютъ кожу и фасцію, щадя при этомъ идущую къ мошонкѣ кожную вѣтвь n. pudendi и обнажаютъ мышечныя волокна m. ischio-cavernosi. Около прикрѣпленія этой мышцы разсѣкаютъ m. transversum perinei superficialem у восходящей вѣтви сѣдалищной кости или оттягиваютъ эту мышцу кнутри. Вмѣстѣ съ этой мышцей разсѣкаютъ глубокій листокъ фасціи, заворачивающій съ diaphragma urogenitale на внутреннюю поверхность m. obturatoris interni. Артерія лежитъ на внутренней поверхности только что упомянутой мышцы, проходя кпереди надъ прикрѣпленіемъ lig. sacro-tuberosi. N. pudendus internus лежитъ рядомъ съ артеріей и нѣсколько поверхностнѣе.

II. Область крестца.

Съ тѣхъ поръ какъ хирурги пришли къ убѣжденію, что въ случаяхъ, когда доступъ къ тазовымъ органамъ со стороны брюшной полости не возможенъ или не показанъ, слѣдуетъ по разнымъ причинамъ предпочесть давно практиковавшемуся проникапію со стороны промежности путь *сзади*, хирургія крестцовокопчиковой области пріобрѣла особенно высокій интересъ.

Exstirpatio recti.

Самый лучшій методъ удаленія прямой кишки на болѣе значительномъ протяженіи надъ заднимъ проходомъ представляетъ обнаженіе ея посредствомъ *задняго продольнаго разрѣза*. Кажется, мы впервые предложили для этой операціи задній продольный разрѣзъ (соотвѣтственно спо-

собу *Verneuil*'я для операціи ani imperforati) и вырѣзываніе копчиковой кости, какъ предварительный пріемъ. *Kraske* чрезвычайно усовершенствовалъ методъ операціи, доказавъ, что можно безъ существенной опасности или разстройствъ присоединить частичную резекцію крестцовой кости. *Hohenegg*, *Bardenheuer* и *Rose* доходили при резекціяхъ до вторыхъ крестцовыхъ отверстій. Такое распространеніе резекціи на крестцовую кость дало возможность вырѣзывать прямую кишку сзади на высоту 20 цм. и болѣе.

Весьма существенное усовершенствованіе метода операціи сдѣлано *Rehn*'омъ и затѣмъ *Rydygier*'омъ введеніемъ остеопластической резекціи, при которой отдѣляютъ копчиковую кость или послѣднюю вмѣстѣ съ частью крестцовой кости только на одной сторонѣ, разсѣкаютъ вверху въ поперечномъ направленіи и отворачиваютъ, чтобы потомъ вправить на прежнее мѣсто. Прежде чѣмъ приступить къ изложенію способа производства этой операціи, мы должны обратить вниманіе на то обстоятельство, что всѣ предложенные методы недостаточны, чтобы обезпечить благопріятный исходъ вырѣзыванія прямой кишки, несмотря на асептику или антисептику, какъ это достаточно выяснилось въ послѣднее время изъ преній на собраніяхъ большихъ хирургическихъ обществъ. Несмотря на хорошій доступъ и примѣненіе всѣхъ асептическихъ мѣръ предосторожности, больной и въ настоящее время можетъ погибнуть отъ остраго септическаго процесса вслѣдствіе зараженія со стороны кишки сильно патогенными заразными началами.

Чтобы съ полной увѣренностью избѣгнуть подобнаго исхода, необходимо или основательно дезинфицировать кишечное содержимое и разрушить гнилостную раковую язву, или нужно сдѣлать операцію безъ вскрытія просвѣта кишки внутрь раны. Къ этой цѣли можно приблизиться посредствомъ основательнаго опорожненія кишечника въ теченіе многихъ дней касторовымъ масломъ, высокими клистирами, путемъ доставленія исключительно жидкой пищи (100,0 пептона pro die) и обильнаго питья и, наконецъ, назначеніемъ орii съ Bismuthum subnitricum въ послѣдніе 3 дня предъ операціей.

Полная увѣренность противъ инфекціи получается однако при полномъ отведеніи кишечнаго содержимаго путемъ образованія искусственнаго заднепроходнаго отверстія въ flexura sigmoidea по вышеописанному способу съ вшиваніемъ обоихъ концовъ кишки въ брюшную стѣнку. Такимъ образомъ можно надежно отвести кишечное содержимое и основательно промыть нижній отрѣзокъ кишки большимъ количествомъ соленой воды и слабымъ растворомъ лизола (соблюдая необходимую осторожность), и обезпечить себя противъ тяжелыхъ инфекцій со стороны кишки. Кромѣ того, желательно передъ операціей въ наркозѣ основательно прижечь термокаутеромъ раковую язву, послѣ предварительнаго растяженія задняго прохода большимъ зеркаломъ. Если простое расширеніе задняго прохода недостаточно, то можно разсѣчь его сзади термокаутеромъ и такимъ образомъ создать себѣ доступъ.

Образованіе искусственнаго заднепроходнаго отверстія должно на нѣсколько дней предшествовать главной операціи. Если принять во вниманіе, насколько улучшились результаты экстирпаціи матки при ракахъ (сравни, напр., новѣйшія сообщенія объ этомъ предметѣ *Olshausen*'а), съ тѣхъ поръ какъ приняли за правило наряду съ практикующимся очищеніемъ операціоннаго поля основательно разрушать гнилостныя язвенныя поверхности, то легко согласиться, что достиженіе блестящихъ результатовъ возможно только при полномъ обезпеченіи асептики и нѣтъ никакого основанія, чтобы то, что достигнуто для матки, не могло бы быть достижимо и для прямой кишки.

Разсѣченіе задней стѣнки задняго прохода и прямой кишки необходимо во всѣхъ случаяхъ пораженія задняго прохода или сращенія новообразованія съ предстательной железой. Въ этихъ случаяхъ безъ вскрытія снаружи не легко какъ слѣдуетъ изолировать прямую кишку и лучше съ самаго начала сдѣлать доступной для осмотра глубоко лежащую раковую язву.

Въ большинствѣ случаевъ, когда имѣется показаніе къ операціи, мы имѣемъ дѣло съ подвижными опухолями, расположенными надъ анальной частью кишки. Для этихъ случаевъ мы считаемъ самымъ цѣлесообразнымъ слѣдующій способъ, послѣ предварительнаго образованія искусственнаго заднепроходнаго отверстія и основательнаго очищенія кишки.

Операція начинается закрытіемъ заднепроходнаго отверстія крѣпкой двойной лигатурой, которая проводится подкожно помощью кривой иглы вокругъ заднепроходнаго отверстія, завязывается и коротко обрѣзывается. Послѣ этого кожа и окружность задняго прохода еще разъ основательно очищаются эфиромъ, алкоголемъ и сулемой (1‰). Кожный разрѣзъ начинается по средней линіи отъ заднепроходнаго отверстія, тянется кзади въ складкѣ между ягодицами и направляется далѣе между глубже лежащей крестцовой костью и выпячивающимся m. glutaeus maximus къ spina ossis ilei posterior superior. Отъ нижняго конца продолжаютъ разрѣзъ вокругъ задняго прохода до raphe perinaei. Вдоль лѣваго края крестцовой кости и копчика отдѣляютъ прикрѣпленіе m. glutaei maximi и обнажаютъ край кости; при этомъ приходится захватить нѣсколько мышечныхъ артерій. Подъ m. glutaeus maximus разсѣкаютъ у края кости ligam. tuberoso- и spinoso-sacrale, отчасти m. pyriformem, m.m. coccygeos, ischio coccygeos и у верхушки копчика m. levatorem ani и sphincter ani externum. Послѣ отдѣленія мягкихъ частей отъ края крестца и копчика, ставятъ долото на обнаженный край крестца, пробиваютъ кость въ поперечномъ направленіи или нѣсколько косо внизъ къ другой сторонѣ и сильнымъ толчкомъ опрокидываютъ ее кверху. При этомъ нужно пальцемъ контролировать переднюю поверхность крестца, чтобы не поранить долотомъ arteriam sacralem mediam. Опрокинутая кость удерживается въ новомъ положеніи швомъ или острымъ крючкомъ. Если желаютъ сохранить задній проходъ, то не отдѣляютъ levatorem и sphincterem ani у верхушки копчика.

Послѣ этого проникаютъ пальцемъ въ жировую клѣтчатку fossae ischiorectalis, отдѣливъ выстилающую эту ямку фасцію, и тупымъ путемъ доходятъ до задней поверхности прямой кишки, причемъ приподнимаютъ пальцами подходящіе съ боковъ мышечно-соединительнотканные пучки вмѣстѣ съ сосудами, перевязываютъ ихъ въ 2 мѣстахъ и разсѣкаютъ. Не нужно держаться слишкомъ близко къ прямой кишкѣ, чтобы не надорвать ее. Если при освобожденіи боковой поверхности подходятъ близко къ складкѣ брюшины, то осторожно вскрываютъ ее какъ можно раньше, если этого требуетъ положеніе опухоли, чтобы разрѣзъ брюшины былъ не случайный и неправильный, но чтобы можно было обезпечить себѣ доступъ зажимными пинцетами, и тотчасъ вполнѣ освобождаютъ у передней поверхности прямой кишки Дугласово пространство. Если брюшина срощена съ опухолью, то удаляютъ и ее и въ этомъ случаѣ отдѣляютъ ее отъ прямой кишки только выше мѣста срощенія. Послѣ достаточнаго изолированія прямой кишки не трудно оттянуть внизъ верхнюю часть ея, при этомъ приходится перерѣзать послѣ двойной перевязки сосудистые пучки, подходящіе къ задней поверхности и съ боковъ.

Изолированіе боковой и передней окружности прямой кишки продолжаютъ отъ задняго прохода вверхъ до тѣхъ поръ, пока не удастся легко оттянуть опухоль въ рану и низвести ее до уровня нижняго конца раны. Сосуды, которые приходится при этомъ перевязать, это вверху вѣтви arteriae haemorrhoidalis internae изъ art. mesaraica inferior, далѣе книзу вѣтви art. haemorrhoidalis mediae изъ art. hypogastrica. Послѣ разсѣченія прекректальнаго листка фасціи, обнаруживаются верхняя окружность предстательной железы, сѣменные пузырьки съ нижнимъ концомъ сѣмявыносящаго протока и дно мочевого пузыря. Въ случаѣ надобности можно получить доступъ и къ нижнему концу мочеточника. Для удаленія опухоли накладываютъ лигатуру на 3 цтм. выше верхняго ея края и непосредственно надъ опухолью крѣпкій зажимной пинцетъ. Прежде чѣмъ приступить къ выведенію опухоли посредствомъ перерѣзки кишки и вскрытія ея просвѣта, закрываютъ, если это легко выполнимо, отверстіе въ брюшинѣ непрерывнымъ швомъ. Надъ наложеннымъ зажимомъ разсѣкаютъ кишку термокаутеромъ. Разсѣченіе это производятъ послѣ наложенія зажима и лигатуры внизу кишки, такъ что можно удалить отрѣзокъ прямой кишки, заключенный между 2 зажимами.

Какъ поступать дальше, зависитъ отъ того, желаютъ-ли сохранить нижній конецъ прямой кишки съ заднепроходной частью или нѣтъ. Въ первомъ случаѣ лучше всего вставляютъ болѣе крупную пуговку *Murphy*'я, въ верхній и нижній отрѣзки кишки, предварительно отрѣзавъ затянутые лигатурами концы ея, обычнымъ способомъ укрѣпляютъ пуговку кисетнымъ швомъ и соединяютъ обѣ половинки. Мы обыкновенно предпочитаемъ вшить верхній конецъ въ задній проходъ.

Съ этой цѣлью удаляютъ наложенный раньше шовъ на задній проходъ, еще разъ основательно очищаютъ просвѣтъ анальной части кишки,

разсѣкаютъ ее посреди̇нѣ задней поверхности во всю ея длину и удаляютъ слизистую оболочку до края задняго прохода. Послѣ этого вкладываютъ верхній все еще закрытый конецъ кишки въ образовавшійся жѣлобъ, фиксируютъ до вскрытія надежными зажимами, отрѣзаютъ наложенную прежде лигатуру и вшиваютъ кругомъ кишечную стѣнку въ заднепроходное кольцо глубокими швами, захватывающими *всю толщу стѣнки*.

Рана сначала выстилается іодоформной марлей и сильно выжатой 5 % карболовой марлей, чтобы наложить вторичный шовъ, только получивъ увѣренность въ полной асептикѣ. Вложивъ дренажныя трубки, вправляютъ тогда кость на прежнее мѣсто и соединяютъ кожу швами. Нужно обратить особенное вниманіе на то обстоятельство, что слѣдуетъ остерегаться слишкомъ обильнаго пользованія іодоформной марлей, потому что отсюда очень легко можетъ появиться отравленіе іодоформомъ. Во всѣхъ случаяхъ, когда приходится вскрыть прямую кишку до вполнѣ основательнаго очищенія ея отъ содержимаго, рана должна быть оставлена совершенно открытой.

Послѣ полнаго заживленія раны остается закрыть искусственное заднепроходное отверстіе. Оба просвѣта кишки выполняются обезпложенной марлей, предлежащая слизистая оболочка прижигается термокаутеромъ, кишка отсепаровывается отъ брюшной стѣнки до появленія гладкаго серознаго покрова, вытягивается наружу, резецируется до прикрѣпленія брыжейки и зашивается кишечнымъ швомъ обычнымъ способомъ.

P. Верхняя конечность.

a) Область верхняго плеча.

103) *Arteria subclavia* (рис. 86 и 87).

α) *Перевязка подключичной артеріи посредствомъ поперечнаго разрѣза подъ ключицей* (рис. 86).

Проводится разрѣзъ на 1 цтм. подъ средней третью ключицы, причемъ разсѣкаются волокна platysmatis вмѣстѣ съ чувствительными *nervi supraclaviculares*. При разсѣченіи фасціи нужно щадить *venam cephalicam* у передняго края дельтовидной мышцы. Затѣмъ разсѣкаютъ ключичную часть большой грудной мышцы. Venam cephalicam вмѣстѣ съ вѣтвями art. thoracico-acromialis и n. n. thoraci anteriores оттягиваютъ кверху. Послѣдніе нервы спускаются подъ ключицей надъ сосудами внизъ и иннервируютъ грудныя мышцы. Подъ ключицей разсѣкаютъ плотную фасцію m—li subclavii и обнажаютъ верхній край малой грудной мышцы. Послѣ этого показывается *vena subclavia* и кнаружи отъ нея *plexus axillaris*. Изъ крупныхъ нервныхъ стволовъ плечевого сплетенія наиболѣе поверхностно и ближе всего къ венѣ лежитъ n. medianus. Этотъ нервъ обнажается у внутренняго края. Артерія лежитъ глубже, въ углу между ключицей и

верхнимъ краемъ большой грудной мышцы на большой передней зубчатой мышцѣ.

β) Перевязка подключичной артеріи посредствомъ продольнаго разрѣза (рис. 87).

Направленіе артеріи обозначается снаружи видимымъ и ощупываемымъ углубленіемъ между дельтовидной и большой грудной мышцей.

Разрѣзъ ведется начиная отъ ключицы на границѣ средней и наружной трети внизъ надъ клювовиднымъ отросткомъ по ощупываемой бороздѣ

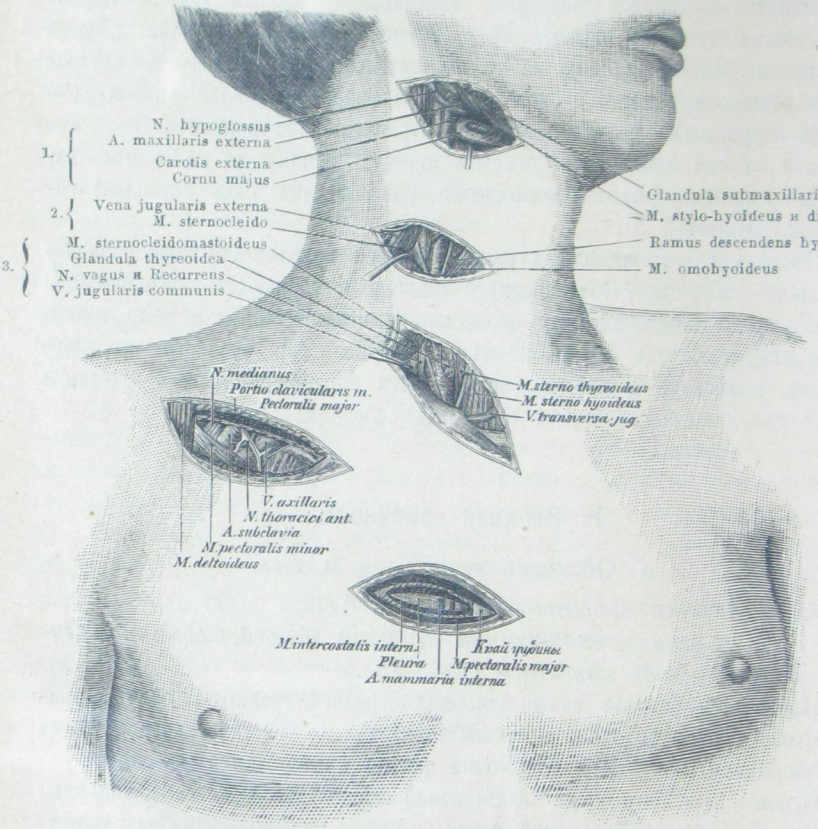


Рис. 86. 1. Перевязка art. lingualis надъ подъязычной костью. 2. Перевязка art. carotis communis на уровнѣ перстневиднаго хряща. 3. Перевязка art. anonymae. 4. Перевязка art. subclaviae подъ ключицей. 5. Перевязка art. mammariae internae.

между дельтовидной мышцей и ключичной порціей большой грудной до мѣста перехода передней подмышковой складки на руку. У края дельтовидной мышцы обнаруживается vena cephalica. Мышцы отдѣляются тупымъ путемъ до верхняго края сухожилія большой грудной мышцы. Подъ дельтовидной мышцей показывается спускающаяся внизъ къ рукѣ короткая

головка bicipitis; подъ внутреннимъ краемъ послѣдней мышцы—m. coracobrachialis, къ которому подходитъ nervus musculo-cutaneus.

Идя отъ клювовиднаго отростка внизъ на область груди, обнажаютъ наружный край малой грудной мышцы; между послѣдней мышцей и m. coracobrachialis лежитъ сосудисто-нервный пучокъ, а кнутри отъ него крупная vena axillaris. Ближайшій къ венѣ нервный стволъ (medianus) оття-

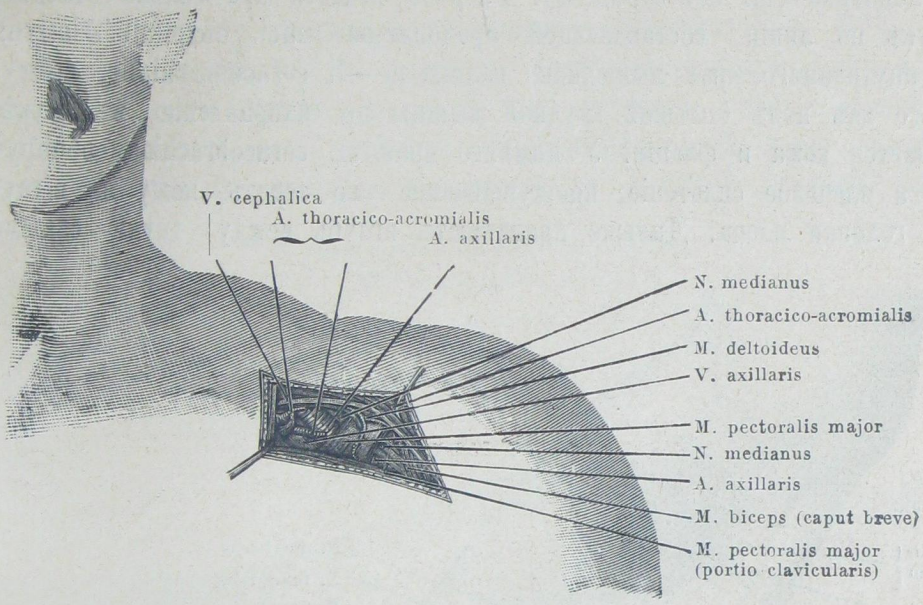


Рис. 87. Перевязка arteriae subclaviae подъ ключицей.

гиваютъ кнутри и обнаруживаютъ подъ нимъ arteriam axillarem. Кнаружи отъ артеріи лежитъ небольшая vena collateralis.

Отдѣленіе большой грудной мышцы на небольшомъ разстояніи вдоль ключицы облегчаетъ операцію. Изъ того же разрѣза можно перевязать артерію и надъ малой грудной мышцей (рис. 87).

104) *Arteria thoracica suprema* выходитъ изъ главнаго ствола подъ m. subclavius (рис. 86); въ этомъ мѣстѣ главный стволъ охваченъ двигательными вѣтвями большой и малой грудныхъ мышцъ, именно *n. n. thoracicis anterioribus.*

105) *Arteria thoracico-acromialis* отходитъ отъ подключичной артеріи надъ верхнимъ краемъ малой грудной мышцы, поэтому она можетъ быть перевязана изъ того же разрѣза, какъ и art. subclavia (рис. 87).

106) *Arteria thoracica longa.*

Разрѣзъ ведется при отведенной рукѣ, начиная на боковой поверхности грудной клѣтки, вдоль передней подмышечной складки (или по заднему краю возвышенія большой грудной мышцы). Разсѣкши фасцію, находятъ артерію непосредственно позади края большой грудной мышцы; артерія спускается по грудной клѣткѣ или, точнѣе, по m. serratus anticus major по направленію аксиллярной линіи. Позади артеріи находится n. thoracicus longus для m. serratus anticus major.

б) Подмышковая впадина.

107) *Arteria axillaris* (рис. 88).

Артерія эта имѣетъ направленіе отъ середины ключицы къ серединѣ передней подмышковой складки; она лежитъ на наружной стѣнкѣ треугольно-призматическаго пространства, образуемаго снутри грудной стѣнкой (serratus anticus major), спереди большой и малой грудными мышцами и сзади лопаткой (m. subscapularis). Разрѣзъ ведется при сильно отведенной рукѣ по линіи, составляющей продолженіе sulci bicipitalis interni, вдоль внутренняго края мышечнаго валика m—li coracobrachialis, выступающаго изъ подъ большой грудной мышцы по направленію къ рукѣ. Разрѣзается кожа и фасція. У нижняго края m. coracobrachialis обнаруживается плечевое сплетеніе, прощупываемое уже черезъ кожу на выпуклости головки плеча. Дальше проникаютъ вглубь между двумя самыми

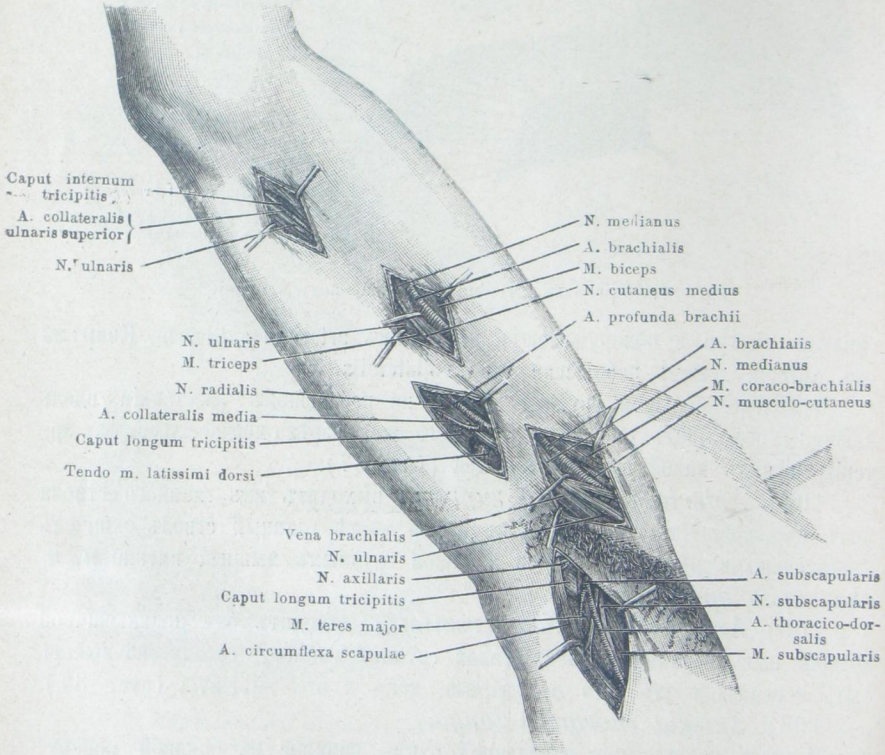


Рис. 88. A. axillaris, A. brachialis, A. profunda brachii, A. subscapularis, N. medianus, N. radialis, N. supscapularis. N. axillaris.

наружными нервными стволами. Если не держаться этого правила, то легко принять за артерію venam collateralem, спускающуюся вдоль m. coracobrachialis. Болѣе тонкій наружный нервъ—это *nervus musculocutaneus*, толстый внутренній—n. *medianus*; ниже этого мѣста обна-

руживается только послѣдній нервъ, а выше—n. medianus иредставляется еще раздѣленнымъ на 2 пучка, изъ которыхъ наружный соединенъ съ n. musculo-cutaneus. Артерія здѣсь лежитъ въ вилкѣ, образуемой обоими корнями n. mediani. *Nervus ulnaris* и *nervus cutaneus medius* лежатъ кнутри отъ артеріи, *n. radialis* и *n. axillaris* кзади; *главная вена* лежитъ далеко кнутри отъ артеріи, менѣе крупная vena collateralis кнаружи отъ нея.

108) *Arteria circumflexa humeri anterior* (рис. 89).

Проводится разрѣзъ по переднему краю дельтовидной мышцы въ томъ мѣстѣ, гдѣ можно ощупать пальцемъ хирургическую шейку плечевой кости На фасціи лежитъ vena cephalica. Направленіе этой вены важно для опредѣленія борозды между дельтовидной и большой грудной мышцей.

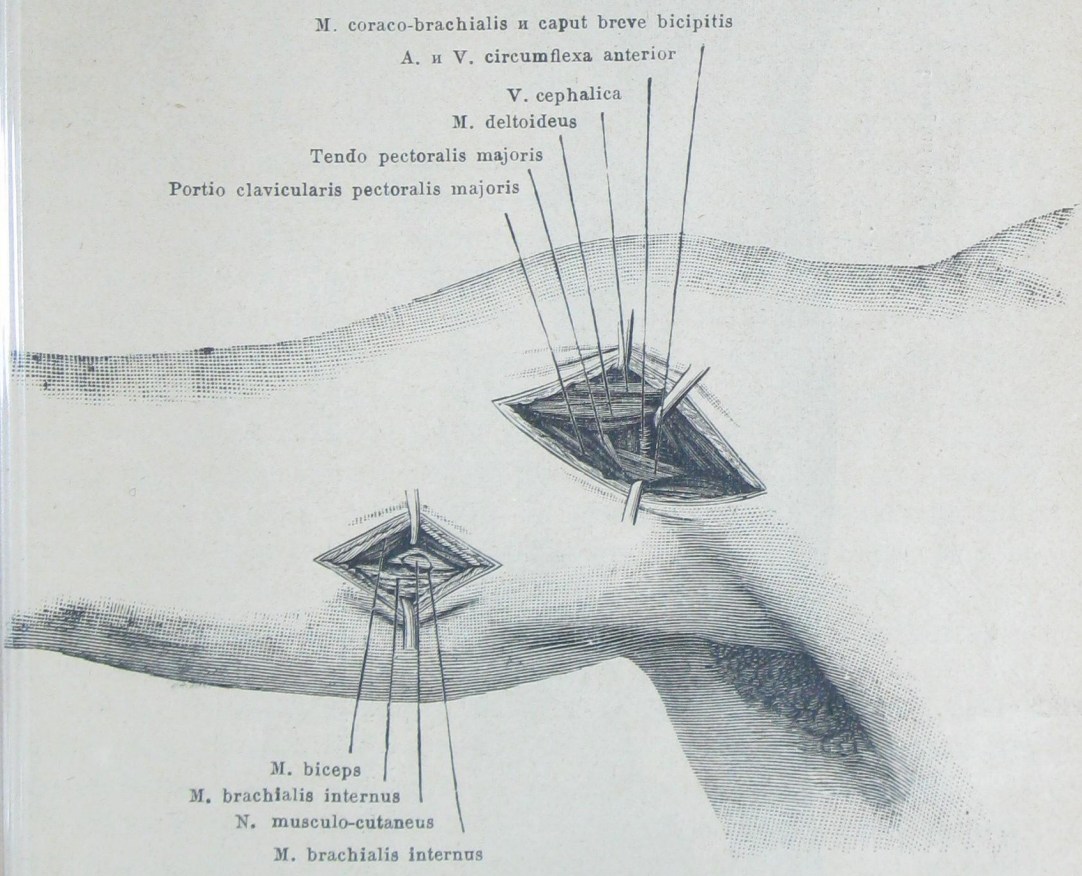


Рис. 89. 1. Перевязка a. circumflexae humeri ant. 2. N. musculo-cutaneus.

Послѣ разсѣченія фасціи мышцы разъединяются тупымъ путемъ, причемъ дельтовидная мышца оттягивается кнаружи, а большая грудная—кнутри. *Короткая головка* двуглавой мышцы вмѣстѣ съ m. coracobrachialis, спускающаяся сверху и подходящая подъ m. pectoralis, отпрепаровывается на *наружной* сторонѣ и оттягивается кнутри. Между короткой головкой и сухожиліемъ длинной головки двуглавой мышцы обнаруживается поперечно идущая артерія, прилегающая къ кости тотчасъ ниже выпуклости плечевой головки надъ прикрѣпленіемъ большой грудной мышцы. Артерія

часто бываетъ окружена небольшимъ количествомъ жировой клѣтчатки.

109) *Arteria circumflexa humeri posterior* и *nervus axil-*

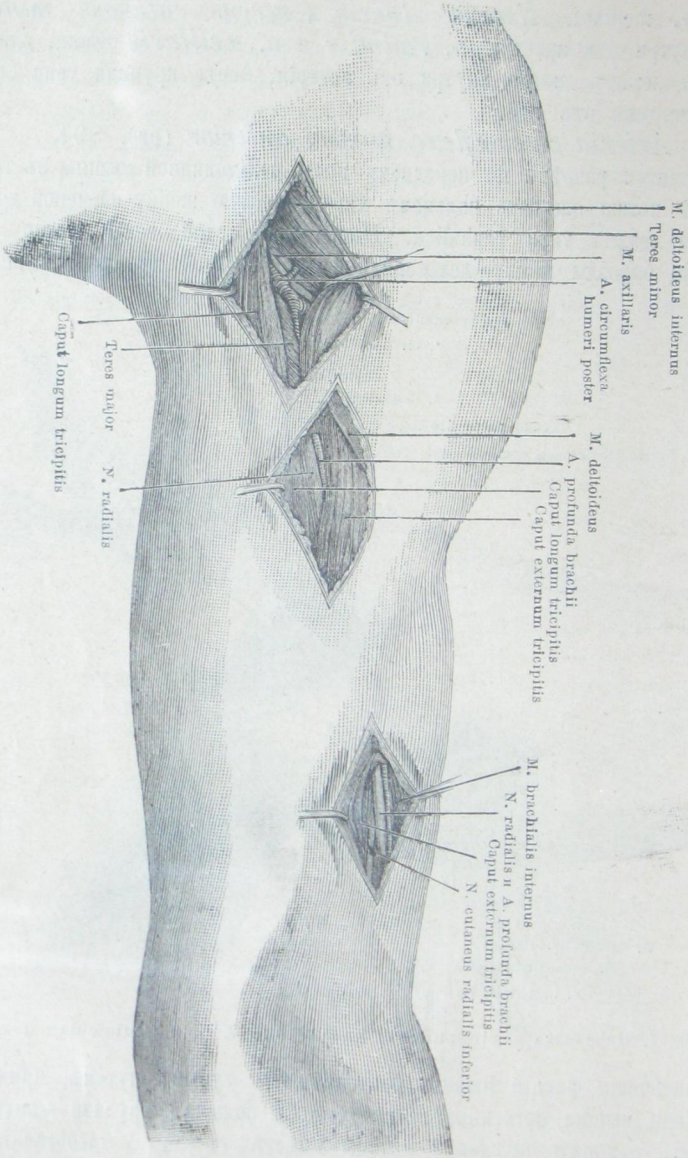


Рис. 90. 1: Перевязка art. circumflexae humeri poster. и n. axillaris. 2 и 3 N. radialis и art. profunda brachii.

laris (рис. 90). Объ обнаженіи nervi axillaris въ подмышковой впадинѣ смотри перевязку arteriae subscapularis.

Если при отведенной рукѣ идти у задняго края дельтовидной мышцы по направленію къ хирургической шейкѣ плеча, то ясно прощупывается открытый книзу уголъ, образуемый этой мышцей и задними лопаточными, точнѣе m. teres minor.

Послѣ разсѣченія въ указанномъ мѣстѣ въ вертикальномъ направленіи кожи и фасціи, тѣсно связанной съ дельтовидной мышцей, обнажается задній край дельтовидной мышцы, его оттягиваютъ кпереди. Послѣ этого отсепаровываютъ нижній край m. teretis minoris кнаружи отъ длинной головки трехглавой мышцы, спускающейся впереди него (и прикрѣпляющейся къ нижнему краю лопатки). Въ углу между m. teres minor и длинной головкой трехглавой мышцы выступаютъ нервъ и подъ нимъ артерія по направленію спереди назадъ. Нервъ огибаетъ заднюю поверхность кости и вступаетъ въ нижнюю поверхность дельтовидной мышцы, причемъ отъ него отходитъ главная вѣтвь внизъ, вдоль края этой мышцы. Ниже нерва появляется art. circumflexa humeri posterior изъ промежутка между m. teres minor вверху и m. teres major внизу; артерія эта отдаетъ вѣтви вверхъ и внизъ. Главный стволъ артеріи охватываетъ сзади шейку плечевой кости. У нижняго края лопатки находится *art. circumflexa scapulae*, отдѣленная отъ предыдущей артеріи только m. anconaeo longo.

110) *Arteria subscapularis и nn. subscapulares* (рис. 88). Разрѣзъ ведется при сильно отведенной рукѣ, начиная отъ послѣдней, вдоль передней поверхности задней подмышковой складки. На фасціи могутъ попасться межреберные корешки n. cutanei brachii interni. Послѣ разсѣченія фасціи обнаруживается артерія, лежащая въ рыхлой жировой клѣтчаткѣ у верхняго края прикрѣпленія m. latissimi dorsi къ верхней конечности и лежащаго подъ нимъ m. teretis majoris, образующихъ заднюю подмышковую складку. Стволъ артеріи коротокъ, онъ узнается по тому, что сзади отъ него отходитъ arteria circumflexa scapulae. Въ углу разрѣза, обращенномъ къ рукѣ, виденъ n. axillaris на выпуклости плечевой головки.

111) Продолженіе ствола предыдущей артеріи на грудную клѣтку носитъ названіе *art. thoracico-dorsalis*. Эта артерія сопровождается спускающимся сверху крупнымъ n. subscapulare (къ latissimus dorsi).

112) Вторую главную вѣтвь подлопаточной артеріи представляетъ *art. circumflexa scapulae*, проходящая по направленію кзади между m. latissimus dorsi (вмѣстѣ съ teres major) и m. subscapularis, лежа на внутренней поверхности m. anconaei longi. Рядомъ съ артеріей лежитъ вѣтвь n. subscapularis къ m. teres major. О перевязкѣ ея сзади ср. № 109, послѣднюю фразу.

в) Плечо.

Arteria brachialis прощупывается въ sulcus bicipitalis internus во всю длину плеча, начиная отъ прощупывающейся въ подмышковой впадинѣ головки плеча до середины локтевого сгиба. Вмѣстѣ съ артеріей идетъ прощупывающійся также n. medianus, перекрещивающій артерію по-

срединѣ снаружи внутрь, проходя надъ послѣдней. Артерія можетъ быть на всемъ протяженіи прижата къ двуглавой мышцѣ.

113) *Arteria brachialis въ серединѣ плеча* (рис. 88).

Проводятъ разрѣзъ надъ тяжемъ срединнаго нерва, очень ясно прощупываемомъ при отведенной рукѣ въ sulcus bicipitalis internus. На фасціи лежитъ тонкій *nervus cutaneus internus*. Разсѣкаютъ фасцію, обнажаютъ мышечныя волокна двуглавой мышцы и оттягиваютъ послѣднюю мышцу кнаружи. Nervus medianus совершенно обнажается и его *отдѣльно* оттягиваютъ кнутри. Непосредственно подъ нервомъ находится arteria brachialis, лежащая на кости впереди ligamentum intermusculare въ сопровожденіи 2 венъ. Рядомъ съ артеріей и кнутри отъ нея лежитъ n. cutaneus medius. N. ulnaris лежитъ подъ фасціей внутренней головки tricipitis въ задней части sulci bicipitalis interni.

Нѣсколько ниже середины плеча *vena basilica* впадаетъ въ venam brachialem и *nervus cutaneus medius* прободаетъ фасцію. Они могутъ быть обнажены изъ того же разрѣза, который примѣняется для перевязки art. brachialis.

114) *Arteria profunda brachii.*

На внутренней сторонѣ плеча въ верхней трети (у нижняго края m. latissimi dorsi) (рис. 88).

Разрѣзъ ведется по sulcus bicipitalis internus, начиная на уровнѣ задней подмышковой складки, внизъ. Разсѣкается кожа и фасція. На послѣдней лежитъ n. cutaneus internus. Фасція разрѣзается *позади* бѣлой полосы ligam. intermusculare interni надъ толщей m. anconaei longi. По передней поверхности послѣдней мышцы проникаютъ къ кости выше прикрѣпленія къ плечу anconaei interni. Артерію, лежащую на самой кости, отыскиваютъ, идя вдоль крупной вѣтви этой артеріи къ caput internum tricipitis (art. collateralis media).

Позади артеріи лежитъ n. radialis, который, пройдя надъ сухожиліемъ m. latissimi dorsi, спускается внизъ на заднюю поверхность плеча между m. anconaeus internus и longus. При отыскиваніи артеріи не слѣдуетъ идти слишкомъ далеко кзади, въ противномъ случаѣ можно попасть за нервъ и артерію, которые прилегаютъ здѣсь къ кости въ sulcus bicipitalis internus. Положеніе нерва на m. latissimus dorsi характерно для n. radialis.

На задней сторонѣ плеча выше середины. Сравни обнаженіе n. radialis въ томъ же мѣстѣ (рис. 90).

На наружной сторонѣ плеча въ нижней трети (рис. 90).

Разрѣзъ ведется по наружному краю легко ощупываемаго сзади m. anconaei externi, посрединѣ между прикрѣпленіемъ дельтовидной мышцы и epicondylus externus humeri, по линіи, восходящей вертикально отъ послѣдняго. Обнажаютъ мышечныя волокна anconaei вдоль фасціальной полоски, обозначающей ligam. intermusculare externum, и отдѣляютъ musculum brachialem internum отъ этой связки до кости. Артерія выходитъ въ

косвенномъ направленіи сзади напередъ; рядомъ съ нею лежитъ n. radialis у самой кости.

Конечная вѣтвь a. profundae brachii (arteria collateralis radialis) прощупывается на основаніи epicondyli externi humeri въ щели между brachialis internus и brachioradialis и перевязывается здѣсь позади n. radialis.

115) *Arteria collateralis ulnaris superior.*

Arteria collateralis ulnaris superior сопровождаетъ n. ulnarem. *Въ верхней трети* она лежитъ вмѣстѣ съ этимъ нервомъ позади крупныхъ сосудовъ и перевязывается изъ того же разрѣза, какъ art. brachialis (№ 113) съ той разницей, что n. medianus оттягивается кнаружи и что проникаютъ вглубь кнутри отъ главныхъ сосудовъ.

Ниже середины плеча артерія лежитъ позади ligamentum intermusculare internum. Проводится разрѣзъ (рис. 88) какъ для обнаженія nervi ulnaris въ томъ же мѣстѣ (№ 118) и разсѣкается фасція позади упомянутой связки. Артерія лежитъ рядомъ съ нервомъ на мышечныхъ волокнахъ внутренней головки трехглавой мышцы.

У нижняго конца плеча артерія прощупывается на задней поверхности epicondyli interni и отыскивается рядомъ съ n. ulnaris позади ligamentum intermusculare internum.

116) *Arteria collateralis ulnaris inferior.*

Артерія лежитъ на основаніи epicondyli interni выше прикрѣпленія pronatoris teretis; здѣсь можно ее прощупать. Отыскиваютъ ее послѣ разсѣченія плотной фасціи, на которой лежитъ главная вѣтвь n. cutanei medii и vena basilica вмѣстѣ съ мѣстомъ соединенія ея съ vena mediana.

117) *Nervus medianus* (рис. 88).

Сравни перевязку arteriae brachialis. Нервъ сопровождаетъ эту артерію на всемъ протяженіи; въ верхней половинѣ плеча онъ лежитъ кнаружи, а въ нижней половинѣ кнутри отъ артеріи и поверхностнѣе послѣдней.

118) *Nervus ulnaris* (рис. 88) *въ нижней половинѣ плеча.*

Проводится разрѣзъ въ вертикально восходящемъ направленіи отъ epicondylus internus, по выпуклости внутренней головки tricipitis. Плотная фасція разсѣкается позади бѣлой полоски, обозначающей прикрѣпленіе ligamenti intermuscularis. Этимъ разрѣзомъ обнажаются волокна внутренней головки трехглавой мышцы, въ самомъ поверхностномъ слоѣ которой лежитъ нервъ и arteria collateralis ulnaris superior.

119) *Nervus radialis.*

Въ верхней трети на внутренней сторонѣ (рис. 88).

Сравни перевязку arteriae profundae brachii въ sulcus bicipitalis internus.

Выше середины на задней сторонѣ (рис. 90).

Разрѣзъ ведется *на задней поверхности плеча* по линіи, идущей вертикально вверхъ отъ верхушки olecranon, на поперечный палецъ позади края дельтовидной мышцы, рядомъ съ валикомъ *длинной* головки трехглавой мышцы. Разрѣзъ начинается ниже уровня задней подмышковой

складки и книзу проникаетъ въ промежутокъ между длинной и наружной головками tricipitis, которыя раздѣляются тупымъ путемъ до самой кости. У нижняго края latissimi dorsi нервъ проходитъ подъ длинной головкой tricipitis и ложится между прикрѣпленіями внутренней и наружной головокъ этой мышцы. Впереди и параллельно нерву идетъ крупная arteria profunda brachii, также *прилегающая* къ внутренней окружности кости.

Ниже середины плеча на наружной поверхности (рис. 90).

Проводятъ разрѣзъ по вертикально восходящей линіи отъ epicondylus externus вдоль наружнаго края трехглавой мышцы по направленію къ прикрѣпленію дельтовидной мышцы къ плечевой кости. Обнажаютъ сухожильную наружную головку tricipitis и проникаютъ по краю ея къ наружной поверхности плечевой кости, отдѣляя мышечныя волокна m. brachialis interni. Послѣдняя мышца въ этомъ мѣстѣ значительно выдается надъ двуглавой мышцей кнаружи. Нервъ лежитъ на кости; кнаружи отъ нерва лежитъ art. profunda brachii, проходящая параллельно главному стволу; позади лучевого нерва проходитъ *nervus cutaneus radialis inferior*, снабжающій чувствительными волокнами лучевую часть задней поверхности предплечія. На границѣ средней и нижней трети плеча нервъ проходитъ сквозь lig. intermusculare externum на переднюю поверхность.

120) *Nervus musculo-cutaneus.*

Выше середины плеча (рис. 89).

Проводятъ разрѣзъ въ sulcus bicipitalis internus книзу отъ окончанія m—li coracobrachialis. Обнажаютъ двуглавую мышцу и оттягиваютъ ее кнаружи. Нервъ лежитъ, покрытый двуглавой мышцей, у наружнаго края m. coracobrachialis, черезъ который нервъ прошелъ, чтобы лечь на переднюю поверхность m. brachialis interni.

Далѣе кверху нервъ можетъ быть отысканъ посредствомъ разрѣза по толщѣ m. coracobrachialis, если идти вглубь между этой мышцей и короткой головкой bicipitis.

Ниже середины плеча.

Проводятъ разрѣзъ вдоль наружнаго края двуглавой мышцы, которая можетъ быть приподнята отдѣльно отъ m. brachialis internus, на палецъ впереди sulcus bicipitalis externus; при этомъ нужно щадить venam cephalicam. Разсѣкаютъ фасцію до мышечныхъ волоконъ двуглавой мышцы и проникаютъ тупымъ путемъ пальцемъ подъ заднюю поверхность этой мышцы. Нервъ лежитъ подъ тонкой фасціей m. brachialis interni по серединѣ этой мышцы. Нужно остерегаться, чтобы вмѣсто наружнаго края bicipitis не обнажить наружный край brachialis interni.

г) Локтевая область.

121) *Arteria brachialis въ локтевомъ сгибѣ* (рис. 91).

Проводятъ разрѣзъ въ направленіи оси предплечія, начиная посрединѣ между обоими epicondyli, нѣсколько ближе къ локтевой сторонѣ, кнутри отъ сухожилія двуглавой мышцы. На фасціи лежатъ косвенно идущая vena mediana и кожныя вѣтви n. cutanei medii.

Подъ тонкой фасціей обнаруживаются характерныя волокна апоневротическаго растяженія двуглавой мышцы, идущія въ косомъ направленіи

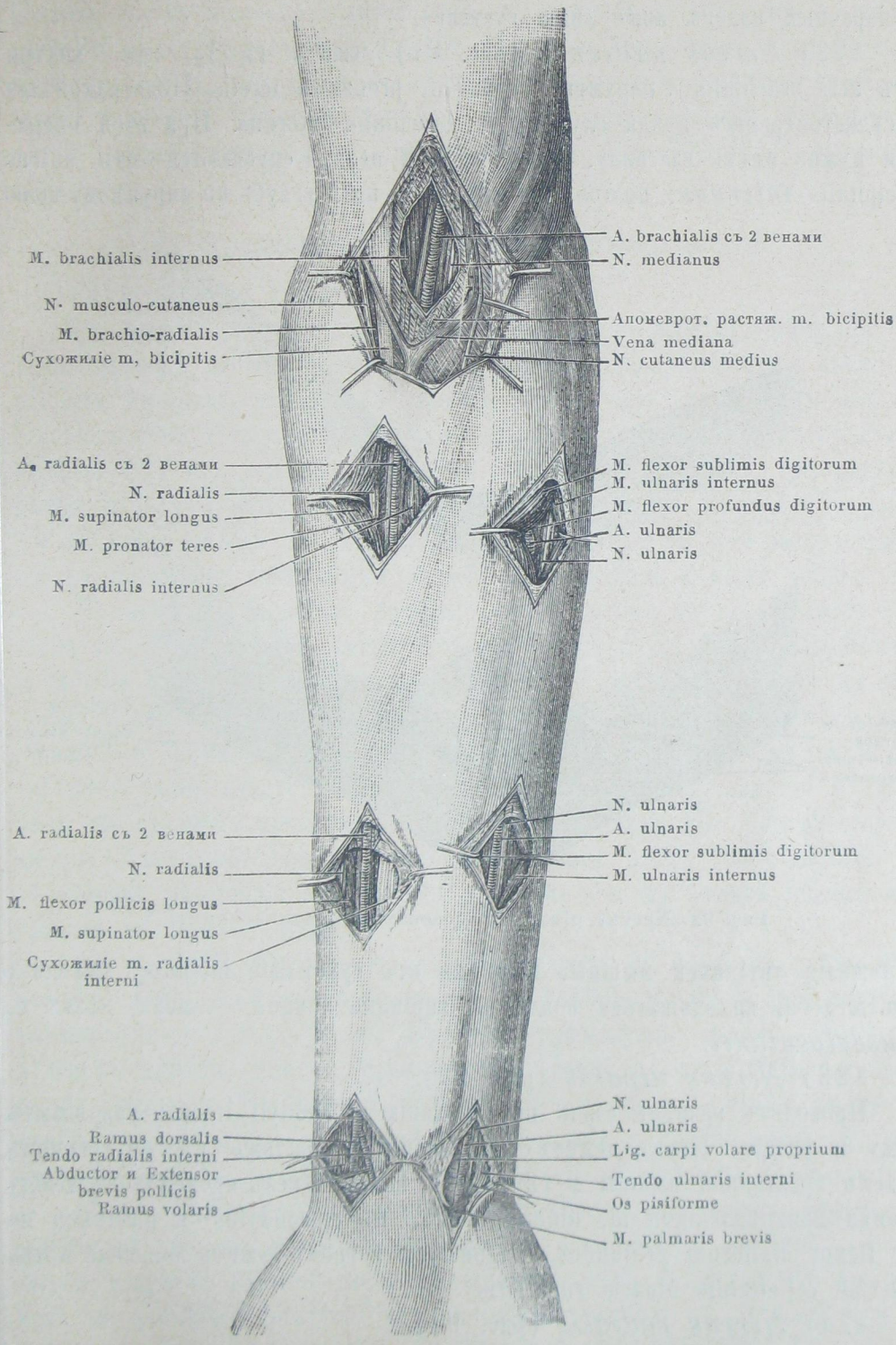


Рис. 91. A. brachialis, A. radialis, A. ulnaris.

къ локтевой сторонѣ. Ихъ разсѣкаютъ въ направленіи кожнаго разрѣза. Непосредственно подъ этимъ растяженіемъ или еще подъ тонкимъ слоемъ

жировой клѣтчатки лежитъ артерія въ сопровожденіи 2 венъ. Кнаружи отъ артеріи лежитъ продольноволокнистое сухожиліе двуглавой мышцы. (Развѣтвленіе arteriae brachialis на art. radialis и ulnaris происходитъ на поперечный палецъ ниже линіи сустава).

122) *Nervus medianus* (рис. 91) лежитъ на ½ цтм. кнутри отъ art. brachialis у наружнаго края m. pronatoris teretis. Подстилкой для сосудистонервнаго пучка служитъ m. brachialis internus. При этой операціи нужно имѣть въ виду, что артерія и нервъ спускаются изъ sulcus bicipitalis *internus*; поэтому не слѣдуетъ идти вглубь по наружному краю

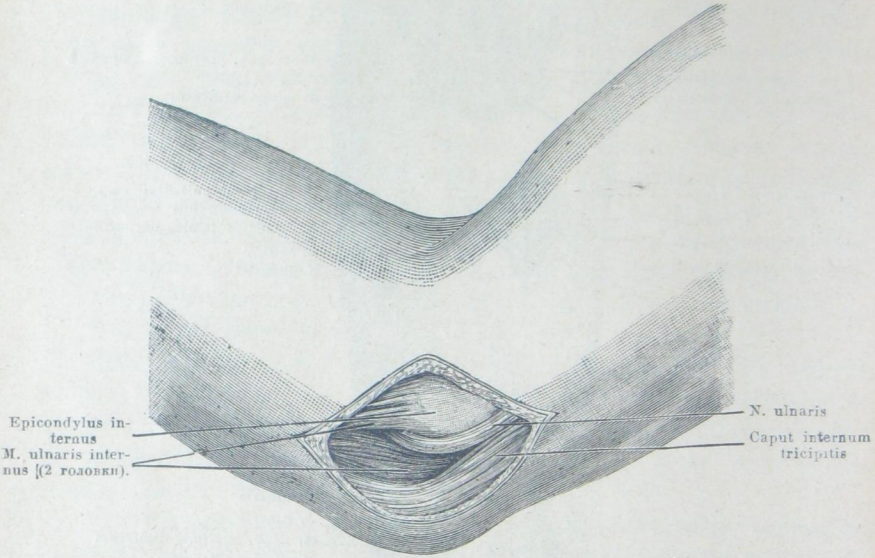


Рис. 92. Nervus ulnaris у epicondylus internus humeri.

сухожилія двуглавой мышцы. Кнаружи отъ сухожилія bicipitis выходитъ изъ желоба, находящагося возлѣ m. supinator longus, кожная вѣтвь *n. musculocutanei.*

123) *Nervus ulnaris* (рис. 92).

Проводятъ разрѣзъ сзади по основанію epicondyli interni, разрѣзаютъ кожу и фасцію. Нервъ лежитъ на epicondylus рядомъ съ внутреннимъ краемъ трехглавой мышцы и спускается внизъ черезъ промежутокъ между обоими прикрѣпленіями m. ulnaris interni къ epicondylus и olecranon на m. flexor digitorum profundus. Рядомъ съ нервомъ лежитъ конечная вѣтвь arteriae collateralis ulnaris superioris.

124) *Nervus radialis* (рис. 91).

Въ области локтевого сустава nervus radialis, чувствительная и двигательная вѣтвь вмѣстѣ, лежитъ въ щели между m. brachioradialis и brachialis internus. Проводятъ разрѣзъ въ локтевомъ сгибѣ по линіи, со-

ставляющей продолженіе sulci bicipitalis externi, вдоль передняго края валика m. brachioradialis. Venam cephalicam оттягиваютъ. По разсѣченіи фасціи, въ нижней части разрѣза обнаруживается рядомъ съ сухожиліемъ bicipitis nervus musculo-cutaneus (рис. 91), прободающій фасцію, чтобы снабдить чувствительными волокнами переднюю поверхность лучевой стороны предплечія. Проникая въ глубину у наружнаго края m. brachialis interni, находятъ на кости одну за другою поверхностную и глубокую вѣтвь лучевого нерва, а подъ ними конечную вѣтвь arteriae collateralis radialis.

д) Предплечіе.—Ладонная поверхность.

125) *Arteria radialis* (рис. 91).

Эта артерія составляетъ прямое продолженіе arteriae brachialis; въ двухъ третяхъ своего протяженія она хорошо прощупывается, нигдѣ не покрыта мышцами, только въ верхней трети перетянутъ надъ нею m. brachioradialis. Направленіе артеріи опредѣляется линіей (см. пунктиръ на рис. 67) отъ середины локтевого сгиба къ тому мѣсту, гдѣ ощупывается пульсъ и ниже этого мѣста къ выступу ossis multanguli majoris. Та же линія вмѣстѣ съ тѣмъ обозначаетъ границу области распространенія на предплечіи мышечныхъ вѣтвей nervi mediani и nervi radialis.

Въ верхней трети. Артерія лежитъ глубже на m. supinator brevis и m. pronator teres, потому что мышечныя брюшки m. brachioradialis и radialis interni сильно выдаются впередъ. Разрѣзъ проводится по ясно прощупываемой бороздѣ между этими мышцами. На фасціи лежитъ vena cephalica и крупная вѣтвь n. musculo-cutanei. Разсѣкаютъ фасцію и оттягиваютъ какъ слѣдуетъ m. brachioradialem. Артерія лежитъ въ глубинѣ на лучевомъ прикрѣпленіи m. pronatoris teretis. На лучевой сторонѣ артеріи лежитъ поверхностная (чувствительная) вѣтвь nervi radialis, на нѣкоторомъ разстояніи отъ артеріи и глубже ея, на нижней поверхности брюшка m. brachioradialis.

Въ средней трети. Проводится разрѣзъ по бороздкѣ, гдѣ въ промежуткѣ между мышечными брюшками m. radialis interni и brachioradialis прощупывается лучевая кость. Въ этомъ промежуткѣ артерія лежитъ на лучевомъ прикрѣпленіи m. flexoris pollicis longi и flexoris digitorum communis sublimis. На лучевой сторонѣ артеріи лежитъ *ramus superficialis n. radialis*—въ нѣкоторомъ отдаленіи и глубже подъ m. brachioradialis, подъ которымъ онъ направляется на тыльную поверхность.

Надъ лучезапястнымъ суставомъ. Проводятъ разрѣзъ при сильно разогнутой ладони между выступающимъ сухожиліемъ musculi radialis interni и краемъ лучевой кости. Разсѣкаютъ кожу и фасцію. У нижняго края m. pronatoris quadrati артерія идетъ вглубь къ лучевой сторонѣ основанія ладони и отдаетъ подъ фасціей болѣе тонкую вѣточку, идущую на ладонь по направленію къ выступу ossis multanguli majoris. У края лучевой кости появляются покрытыя влагалищами сухожилія abductoris и

flexoris pollicis brevis. Ramus superficialis nervi radialis болѣе не виденъ, такъ какъ въ нижней трети предплечія онъ переходитъ подъ сухожиліемъ m. brachioradialis на тыльную сторону.

126) *Arteria ulnaris* (рис. 91).

Локтевая артерія прощупывается въ нижней трети, потому что она здѣсь не покрыта мышцами; въ верхней же части послѣ отхожденія подъ угломъ отъ art. brachialis она лежитъ между глубокими мышцами, именно m. flexor digitorum sublimis и profundus. Линія, обозначающая направленіе кожнаго разрѣза для перевязки этой артеріи, идетъ отъ epicondylus humeri internus къ выступу гороховидной косточки. Эта линія не вполнѣ соотвѣтствуетъ положенію артеріи, которая вверху лежитъ гораздо ближе къ средней линіи. При перевязкѣ артеріи на мѣстѣ ея начала примѣнимы тѣ же правила, какъ при перевязкѣ art. brachialis въ локтевомъ сгибѣ, только разрѣзъ болѣе удлиняется книзу.

Въ верхней половинѣ. При отведенномъ положеніи руки проводится разрѣзъ по линіи, идущей отъ задняго края epicondylus internus humeri вертикально книзу. Разрѣзъ не долженъ начинаться выше, чѣмъ на 4 поперечныхъ пальца подъ epicondylus (т. е. на границѣ верхней и средней трети предплечія) и не долженъ быть проведенъ впереди указанной линіи. Разрѣзъ этотъ попадаетъ на ладонный край m. ulnaris interni, который отграничивается легко прощупываемой бороздкой. Иногда удается прощупать черезъ кожу и локтевой нервъ. Послѣ разсѣченія кожи обнаруживается на фасціи vena basilica съ вѣтвью n. cutanei medii. На фасціи ясно замѣтенъ промежутокъ между m. ulnaris internus съ одной стороны и лежащимъ подъ нимъ m. flexor sublimis съ другой, въ видѣ ясной бѣлой полосы. Разсѣкши фасцію по указанной полосѣ, проникаютъ въ глубину тупымъ путемъ пальцемъ рядомъ съ m. ulnaris internus по передней поверхности flexoris digitorum profundi, отодвигая flexorem sublimem въ сторону. Правильно попавши въ промежутокъ между обѣими упомянутыми мышцами, мы прежде всего встрѣчаемъ толстый n. ulnaris. *Впереди* нерва проникаютъ по направленію кнаружи, такъ какъ этотъ нервъ снабжаетъ вѣтвями глубже лежащія мышцы (m. ulnaris internus и m. flexor digitorum profundus) и находятъ артерію на разстояніи ½—1½ цтм. отъ нерва (смотря по высотѣ) ближе къ оси предплечія. Вверху артерія болѣе отдалена отъ нерва въ лучевую сторону.

Въ нижней половинѣ. Проводится разрѣзъ въ бороздѣ между musc. ulnaris internus и palmaris longus до мышцъ, сгибающихъ пальцы; эта борозда ясна выражена по линіи, идущей отъ лучевого края гороховидной косточки вертикально кверху. Разсѣкаютъ кожу и фасцію и проникаютъ къ мышцамъ-сгибателямъ, но *не* подъ m. ulnaris internus. Артерія лежитъ между двумя венами. N. ulnaris тѣсно прилегаетъ къ локтевому краю артеріи.

127) *Arteria interossea* (рис. 91 и 93).

Эта вѣтвь a. ulnaris можетъ быть обнажена изъ того же разрѣза,

какъ art. ulnaris въ верхней трети (№ 116), причемъ проникаютъ по m. flexor profundus въ лучевую сторону, пока не встрѣтится n. medianus съ его вѣтвями. Подъ этимъ нервомъ art. interossea идетъ по направленію къ ligam. interosseum въ промежуткѣ между flexor digitorum profundus и flexor pollicis longus. На артеріи лежитъ nervus interosseus, вѣтвь n. mediani. Art. interossea можетъ быть также обнажена посредствомъ разрѣза, примѣняемаго для обнаженія n. mediani въ верхней трети (ср. рис. 93 и № 119). Art. ulnaris лежитъ здѣсь въ глубинѣ около лучевой кости (или, точнѣе, брюшка supinatoris brevis) выше сухожильной дуги flexoris digitorum sublimis, ниже которой она отдаетъ arteriam interosseam у самой лучевой кости.

128) *Nervus medianus* (рис. 93).

Въ верхней трети. Проводится разрѣзъ въ бороздѣ между m. brachioradialis и сгибателями, какъ для перевязки art. radialis. Въ локтевую сторону отъ этой артеріи разсѣкаютъ m. pronatorem teretem, который въ этомъ мѣстѣ покрываетъ нервъ. Въ верхней части разрѣза видна сухожильная дуга m. flexoris digitorum communis sublimis, подъ которую подходитъ нервъ, спускаясь сверху. Если нужно обнажить нервъ далѣе книзу, то необходимо разрѣзать сухожильное прикрѣпленіе. Кнаружи отъ n. medianus лежитъ arteria ulnaris, которая однако тотчасъ подходитъ подъ нервъ, заворачивая въ локтевую сторону предплечія, а art. interossea выходитъ изъ art. ulnaris прямо книзу и идетъ въ глубину на ligamentum interosseum.

Ниже середины. Проводятъ разрѣзъ по серединѣ предплечія между m. radialis internus и palmaris longus. Въ промежуткѣ между этими сухожиліями обнаруживается мышечное брюшко m. flexoris digitorum sublimis. Обнаживъ наружный край этой мышцы, оттягиваютъ ее кнутри. Толстый нервъ обнаруживается на m. flexor digitorum profundus въ сопровожденіи art. comes (art. mediana).

Надъ лучезапястнымъ суставомъ. Проводится разрѣзъ черезъ кожу и фасцію рядомъ съ сухожиліемъ m. palmaris longi и кнаружи отъ него. Рядомъ съ m. palmaris longus и кнаружи отъ него лежитъ въ глубинѣ нервъ, располагаясь поверхностно между сухожиліями flexoris digitorum sublimis.

129) *Nervus cutaneus palmaris* (рис. 93).

Nervus cutaneus palmaris лежитъ въ томъ же разрѣзѣ, какъ n. medianus надъ лучезапястнымъ суставомъ. Въ этомъ мѣстѣ нервъ прободаетъ фасцію, чтобы направиться на ладонь.

130) *Nervus interosseus e nervo mediano* (рис. 93) отходитъ отъ ствола n. mediani кнаружи. Для обнаженія межкостнаго нерва (и артеріи) поступаютъ совершенно такимъ же образомъ какъ при обнаженіи n. mediani надъ серединой предплечія (№ 117). Обнаживъ этотъ нервъ, мы находимъ кнаружи отъ него n. interosseum, направляющійся къ межкостной связкѣ въ промежуткѣ между m. flexor pollicis longus и flexor digit. commun. profundus.

Глубокіе разрѣзы на передней поверхности предплечія.

Принимая во вниманіе съ одной стороны ходъ art. radialis съ одноименнымъ нервомъ, а съ другой—положеніе n. mediani, art. interosseae и nervi interossei, нужно идти вглубь къ межкостной связкѣ и къ лучу въ про-

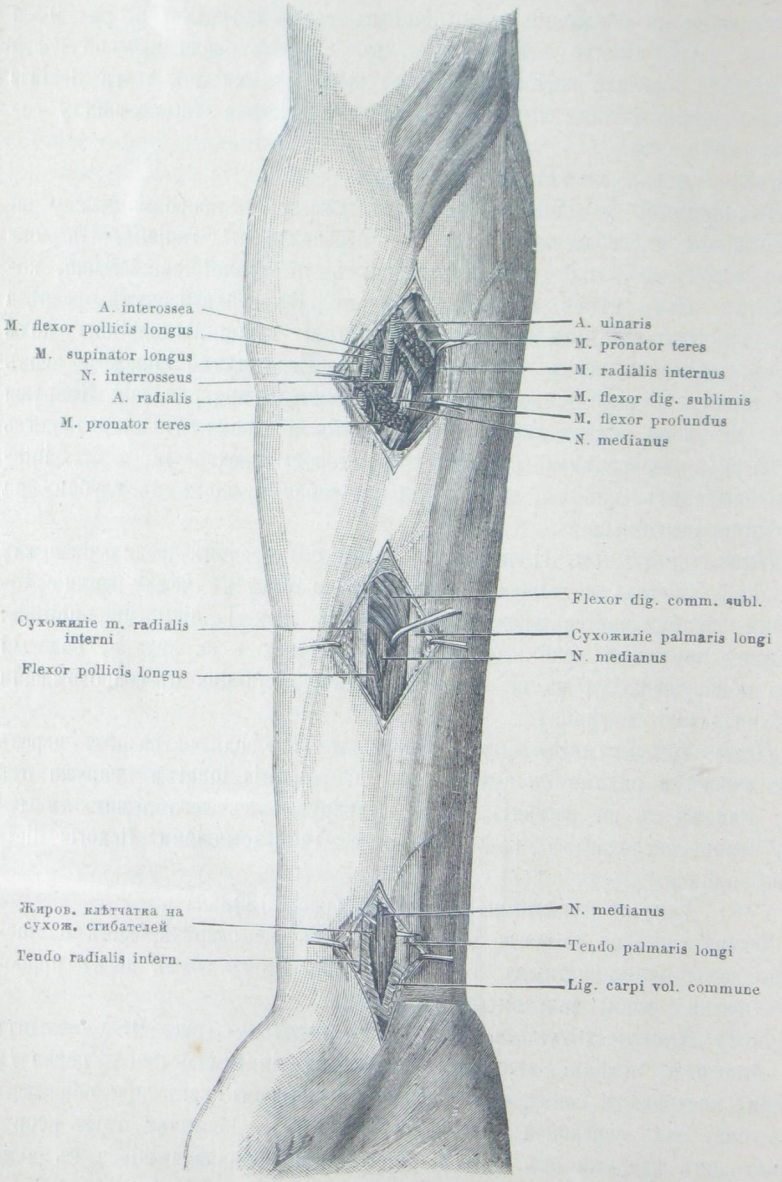


Рис. 93. N. medianus, n. interosseus и art. interossea.

межуткѣ между m. brachioradialis и сгибателями во всю ихъ длину, не опасаясь какого либо тяжелаго побочнаго раненія, такъ какъ это мѣсто представляетъ границу развѣтвленія обоихъ нервовъ. Лучше всего сначала

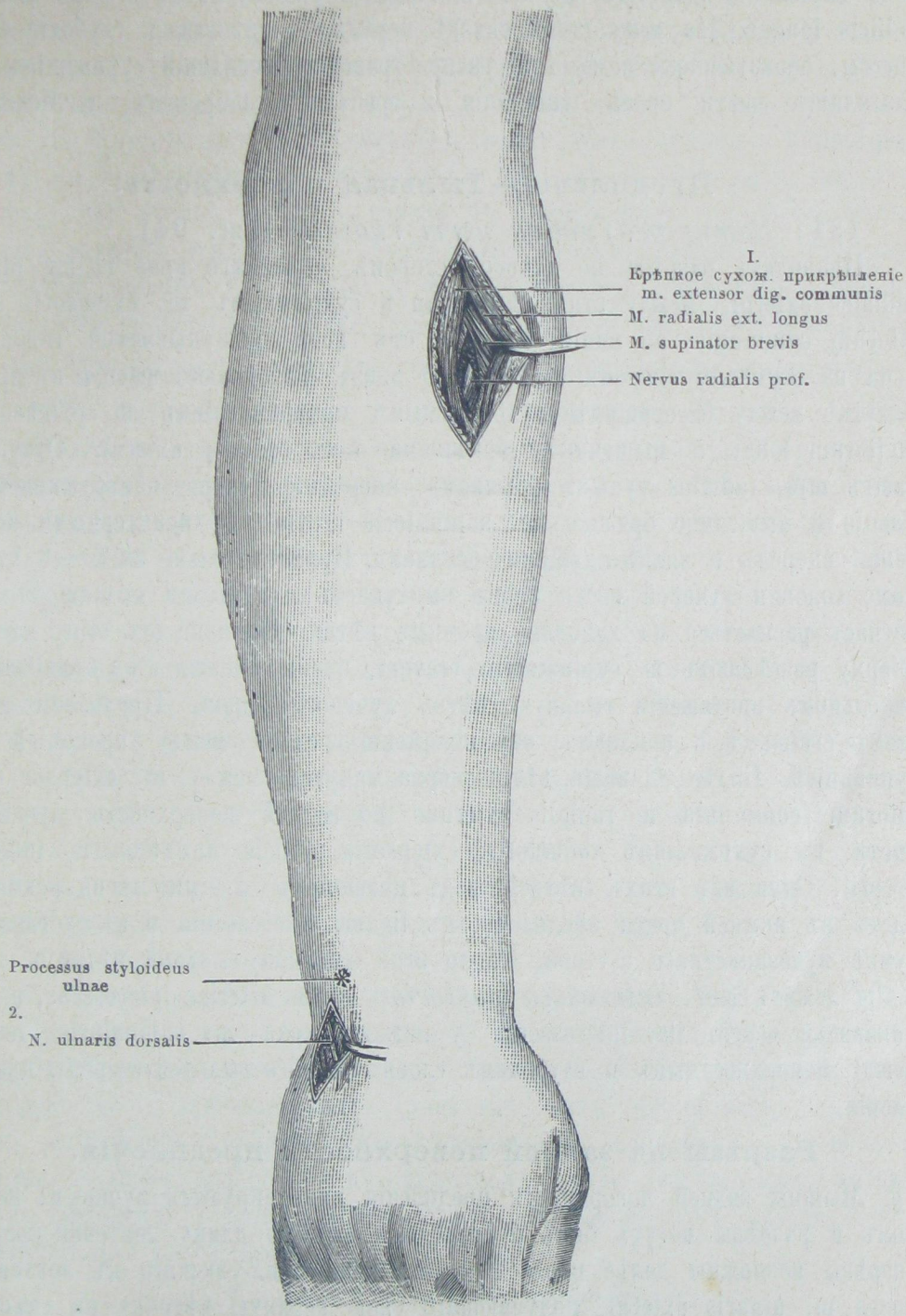


Рис. 94. 1. Nervus radialis (двигательная вѣтвь) подъ головкой лучевой кости. 2. Тыльная вѣтвь n. ulnaris къ кисти.

обнажить срединный нервъ во всю длину, если нужно, послѣ предварительнаго разсѣченія m. pronatoris teretis и flexoris digitorum communis

sublimis въ верхней половинѣ, а затѣмъ уже проникаютъ въ глубину по наружной сторонѣ этого нерва, какъ для отысканія n. interossei (№ 119). При прониканіи до лучевой кости и межкостной связки по наружной сторонѣ нерва въ крайнемъ случаѣ приходится ранить вѣтвь его къ flexor pollicis longus. На межкостной связкѣ нерѣдко встрѣчаются глубокіе абсцессы, образующіеся вслѣдствіе распространенія воспаленій сухожильныхъ влагалищъ кисти послѣ панаритія и требующіе широкихъ, глубокихъ разрѣзовъ.

в) Предплечіе.—Тыльная поверхность.

131) *Ramus-profundus nervi radialis* (рис. 94).

Проводятъ разрѣзъ по лучевой сторонѣ у задняго края толщи mm. radiales externi, между этими мышцами и сухожиліемъ m. extensoris digitorum communis по линіи, идущей отъ ясно прощупываемой головки луча на *лучевой* сторонѣ вертикально внизъ. Разсѣкаютъ фасцію въ промежуткѣ между блестящимъ сухожильнымъ прикрѣпленіемъ m. extensoris digitorum longi и мышечными брюшками mm. radiales externi. Оттягиваютъ mm. radiales тупымъ крючкомъ впередъ. Теперь обнаруживается фасція и мышечное брюшко m. supinatoris brevis съ характерными косвенно впередъ и внизъ идущими волокнами. Приблизительно на 5—6 цтм. ниже головки лучевой кости нервъ выступаетъ изъ толщи мышцы, чтобы тотчасъ распасться на довольно крупныя вѣтви. Начиная отъ этого мѣста кверху разсѣкаютъ m. supinatorem brevem, чтобы обнажить на болѣе значительномъ протяженіи тыльную вѣтвь лучевого нерва. Предплечіе при этомъ сгибаютъ и придаютъ ему положеніе среднее между пронаціей и супинаціей. Болѣе длинныя вѣтви нерва тянутся между m. extensor digitorum communis и radialis externus по задней поверхности лучевой кости къ сухожиліямъ abductoris, extensoris pollicis и extensoris indicis proprii. Одна изъ этихъ вѣтвей подъ названіемъ n. interosseus posticus идетъ въ нижней трети предплечія къ ligam. interosseum и къ суставной сумкѣ лучезапястнаго сустава. Около этой длинной тыльной вѣтви n. radialis лежитъ *art. interossea posterior*, вѣтвь arteriae interosseae, проникающая черезъ lig. interosseum у нижняго края m. supinatoris brevis между поверхностнымъ и глубокимъ слоемъ мышцъ тыльной стороны предплечія.

Разрѣзы на задней поверхности предплечія.

Мышцы задней поверхности предплечія иннервируются лучевымъ нервомъ и разрѣзы могутъ быть произведены во всю длину локтевой кости, разрѣзы возможны далѣе вдоль лучевого края прилегающаго къ локтевой кости m. ulnaris externi, получающаго свою нервную вѣточку на самомъ верху. На лучевой сторонѣ допустимы разрѣзы по линіи отъ головки лучевой кости къ processus styloideus radii, т. е. отъ мѣста выхожденія лучевого нерва черезъ m. supinator brevis вверху—внизъ въ промежуткѣ между mm. radiales externi и extensor digitorum communis. Черезъ эти

разрѣзы проникаютъ, послѣ оттяженія лучевыхъ мышцъ къ лучевой сторонѣ и extensoris communis къ локтевой сторонѣ, сперва на заднюю поверхность мышцъ большого пальца; здѣсь въ промежуткѣ между m. abductor pollicis longus (лежащимъ наиболѣе въ лучевую сторону) и extensor pollicis longus лежитъ nervus interosseus dorsalis, сопровождаемый тонкой одноименной артеріей. Въ нижней половинѣ предплечія, гдѣ mm. radialis externi подходятъ подъ косо идущія длинныя мышцы большого пальца, разрѣзъ долженъ идти въ промежуткѣ между этими мышцами и сухожиліемъ m. brachioradialis по направленію къ лучевой кости. Въ локтевую сторону отъ мышцъ большого пальца въ нижней трети предплечія можно дѣлать разрѣзы между всѣми сухожиліями тыльной поверхности (extensor communis, extensor dig. minimi и ulnaris externus), такъ какъ здѣсь не приходится опасаться встрѣтить болѣе крупные сосуды и нервныя вѣтви.

ж) Передняя поверхность лучезапястнаго сустава.

132) *Arteria ulnaris у os pisiforme* (рис. 91).

Пульсъ артеріи въ этомъ мѣстѣ легко прощупывается. Эту артерію приходится перевязать при кровотеченіяхъ изъ arcus volaris sublimis, которыя не удается остановить другимъ путемъ, такъ какъ она представляетъ главный приводящій сосудъ этой артеріальной дуги.

Проводятъ разрѣзъ на 5 мм. кнаружи отъ ясно прощупываемаго выступа гороховидной косточки черезъ кожу, а вверху и черезъ фасцію. У самой гороховидной косточки фасція прерывается и изъ глубины выпячивается комокъ жировой клѣтчатки; этотъ комокъ жира лучше всего удалить. Артерія лежитъ подъ обильнымъ слоемъ жира на lig. carpi volare proprium; крупный n. ulnaris лежитъ возлѣ артеріи ближе къ гороховидной косточкѣ. Къ гороховидной косточкѣ прикрѣпляется спускающееся снизу сухожиліе m. ulnaris interni и отъ нея же берутъ начало идущія внизъ мышцы возвышенія мизинца; надъ послѣдними мышцами виденъ идущій въ поперечномъ направленіи m. palmaris brevis.

133) *Nervus medianus* (рис. 96).

Проводятъ разрѣзъ по ладони на мѣстѣ соединенія возвышеній большого пальца и мизинца черезъ кожу и фасцію крѣпкаго lig. carpi volaris proprii. Крупный нервъ лежитъ на общемъ влагалищѣ сгибателей, расщепляясь на 2 конечныя вѣтви (одна изъ этихъ вѣтвей идетъ къ мышцамъ возвышенія большого пальца, исключая m. adductor, и къ обоимъ краямъ большого пальца и къ наружному краю указательнаго, другая вѣтвь снабжаетъ 2 mm. lumbricales и 4 слѣдующіе края пальцевъ отъ указательнаго до безымяннаго).

з) Тыльная поверхность кисти.

На тыльной поверхности кисти линія, проведенная отъ середины средняго пальца вверхъ къ лучезапястному суставу, разграничиваетъ области развѣтвленія лучевого и локтевого нервовъ. Артеріальный arcus dorsalis и его межпястныя вѣтви представляютъ относительно небольшіе сосуды.

Поэтому при разрѣзахъ въ этой области нужно обращать главное вниманіе на сухожилія. Сухожилія разгибателей въ области лучезапястнаго сустава имѣютъ большею частью раздѣльныя влагалища, идущія внизъ до середины пястныхъ костей.

134) *Arteria radialis на тыльной поверхности кисти* (рис. 95).

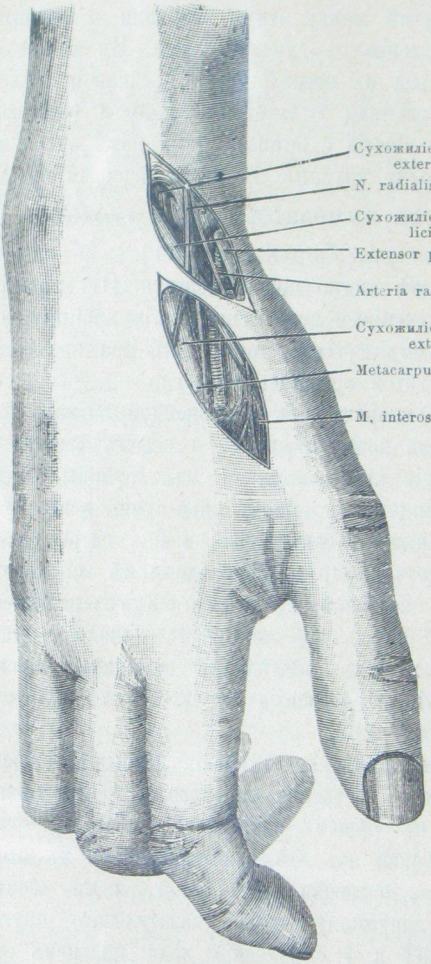


Рис. 95. Arteria radialis на тылѣ кисти. Тыльная вѣтвь n. radialis.

Эта артерія представляетъ главный приводящій сосудъ arcus volaris profundi. Проводятъ разрѣзъ у задняго конца межпястнаго промежутка между большимъ и указательнымъ пальцемъ вдоль локтевой стороны сухожилія m. extensoris pollicis longi. Въ этомъ мѣстѣ артерія доступна ощупыванію. На фасціи нужно щадить вѣточки тыльнаго ствола лучевого нерва и venam cephalicam. Проникаютъ между основаніями упомянутыхъ пястныхъ костей, между которыми лежитъ артерія, подъ соединяющей ихъ поперечной связкой. Далѣе книзу лежитъ между пястными костями m. interosseus dorsalis primus (abductor indicis). На локтевой сторонѣ обнаруживается широкое сухожильное прикрѣпленіе m. radialis externi ко второй пястной кости. Артерія отдаетъ отъ себя общую пальцевую вѣтвь для указательнаго и большого пальца, которую легко смѣшать съ главнымъ стволомъ.

135) *Arteria radialis на большой многоугольной кости* (въ области табакерки) (рис. 95).

Проводятъ продольный разрѣзъ отъ нижняго конца лучевой кости до основанія первой пястной кости между видимыми сухожиліями m. extensoris pollicis longi и brevis. Въ этомъ мѣстѣ сосудъ прощупывается черезъ кожу. Въ подкожной клѣтчаткѣ нужно пощадить venam cephalicam, идущую параллельно сухожиліямъ, и nervum radialem dorsalem, который прощупывается на лучевой сторонѣ лучевой кости. Артерія лежитъ подъ фасціей на суставной сумкѣ и кости въ косомъ направленіи къ ходу упомянутыхъ органовъ и сухожилій.

136) *Ramus dorsalis n. ulnaris* (рис. 94).

Тыльная вѣтвь локтевого нерва ясно прощупывается на локтевой сторонѣ надъ os hamatum. Ее обнажаютъ продольнымъ разрѣзомъ, идущимъ по локтевой сторонѣ отъ нижняго конца локтевой кости внизъ. Пройдя надъ m. ulnaris internus на тыльную сторону предплечія, нервъ ложится на фасцію или въ самой фасціи.

137) *Ramus dorsalis n. radialis* (рис. 95).

Тыльная вѣтвь n. radialis отыскивается посредствомъ того же разрѣза какъ art. radialis на os multangulum majus (см. № 124). Этотъ нервъ прощупывается черезъ кожу на лучевой сторонѣ нижняго конца лучевой кости послѣ прохожденія въ нижней трети предплечія подъ сухожиліемъ m. brachioradialis на тыльную сторону.

и) Ладонь.

На ладони сосуды и нервы идутъ по направленію пальцевыхъ промежутковъ, а сухожилія по направленію пальцевъ; и тѣ и другіе подъ плотной поверхностной fascia palmaris.

Эта фасція своими отростками (ligamenta vaginalia) сопровождаетъ сухожилія, но оканчивается между пальцами вогнутыми книзу дугами, которыя посредствомъ перемычекъ прикрѣпляются къ ligamenta capitulorum metacarpi и такимъ образомъ отдѣляютъ сухожилія вмѣстѣ съ mm. lumbricales отъ сосудовъ и нервовъ.

Подъ fascia palmaris пучокъ сухожилій сгибателей вмѣстѣ съ червеобразными мышцами лежатъ въ одномъ слизистомъ влагалищѣ, которое простирается отъ концовъ костей предплечія до основаній пястныхъ костей. M. flexor pollicis longus имѣетъ свое отдѣльное влагалище. Подъ пучкомъ сухожилій лежитъ болѣе слабая глубокая фасція, покрывающая межкостныя мышцы и кости.

Обознательными пунктами для разрѣзовъ въ области *лучезапястнаго сустава* служатъ: *os pisiforme* съ прикрѣпленіемъ m. ulnaris interni и съ прилегающими прощупывающимися сосудами и n. ulnari на лучевой сторонѣ послѣднихъ; на локтевой сторонѣ сустава подъ os pisiforme выдающееся впередъ *тѣло ossis hamati*; на послѣдней кости прощупывается тыльная вѣтвь n. ulnaris; на ширину большого пальца книзу и нѣсколько въ лучевую сторону отъ os pisiforme у лучевого края возвышенія мизинца *hamulus ossis hamati*, подъ которымъ проходитъ

глубокая ладонная дуга и глубокая вѣтвь локтевого нерва; чувствительную ладонную вѣтвь локтевого нерва удается передвигать черезъ кожу на hamulus въ ту и другую сторону, наконецъ непосредственно надъ возвышеніемъ большого пальца выступъ *ossis multanguli majoris*, надъ которымъ проходитъ къ поверхностной ладонной дугѣ прощупывающаяся черезъ кожу вѣтвь лучевой артеріи. Лучезапястный суставъ имѣетъ фасціальный покровъ въ видѣ поперечнаго утолщенія общей фасціи (ligamentum carpi commune dorsale и volare) и глубокую фасцію на суставной сумкѣ; кромѣ того на ладони находится еще крѣпкое ligamentum carpi

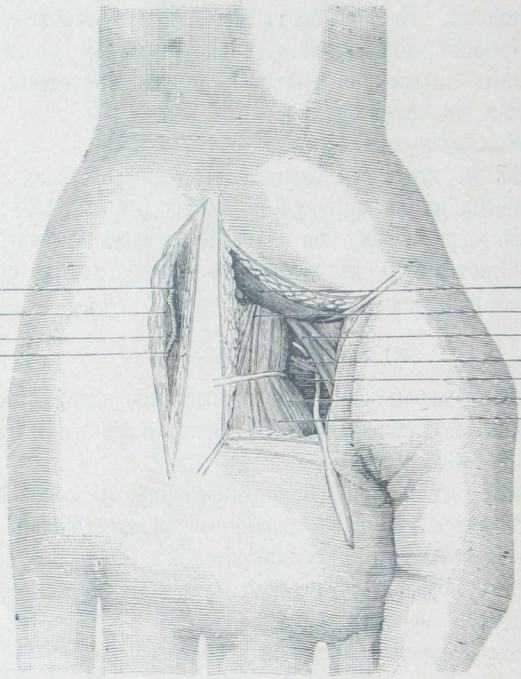


Рис. 96. Arcus volaris sublimis слѣва. Arcus volaris profundus справа съ двумя двойными вѣтвями n. mediani.

volare proprium, перекинутое въ видѣ мостика надъ сухожиліями, лежащими въ желобѣ, образуемомъ запястными костями, и служащее началомъ части мышцъ большого пальца.

138) *Arcus volaris sublimis* (рис. 96).

Проводятъ продольный разрѣзъ отъ мѣста соединенія возвышеній большого пальца и мизинца по направленію къ четвертому пальцу; середина разрѣза должна пройти черезъ поперечную складку между ладонью и отведеннымъ большимъ пальцемъ. На мѣстѣ перекреста обѣихъ описанныхъ линій прощупывается пульсація поверхностной дуги. Послѣ разсѣченія кожи, часто сильно развитого panniculus adiposis и крѣпкой сухо-

жильной fascia palmaris, тотчасъ подъ гладкой нижней поверхностью этой фасціи обнаруживается артеріальная дуга (окруженная жировой клѣтчаткой). Послѣдняя представляетъ продолженіе arteriae ulnaris и въ этомъ мѣстѣ начинаетъ загибаться дугой въ сторону большого пальца. Изъ дуги выходятъ внизъ крупныя arteriae digitales communes. Дуга лежитъ на продольно идущихъ пальцевыхъ вѣтвяхъ локтевого нерва (доступныхъ для глаза) и срединнаго нерва. Если артерію не находятъ, то приходится перевязать arteriam ulnarem у os pisiforme.

Nervus ulnaris обнажается посредствомъ того же разрѣза; поверхностная вѣтвь его проходитъ надъ прощупываемымъ крючкомъ ossis hamati книзу и въ этомъ мѣстѣ прощупывается черезъ кожу: глубокая вѣтвь его проникаетъ между abductor и flexor brevis на локтевой сторонѣ упомянутаго крючка въ глубину и иннервируетъ m. flexor brevis, opponens digiti minimi, 2 lumbricales и всѣ mm. interossei вмѣстѣ съ m. abductor pollicis.

139) *Arcus volaris profundus* (рис. 96).

Глубокая дуга, происходящая въ противоположность поверхностной главнымъ образомъ изъ лучевой артеріи, отдаетъ крупные сосуды къ боковымъ краямъ ладони, между тѣмъ какъ межпястныя ея вѣтви представляются довольно слабыми. Глубокая дуга не идетъ такъ далеко внизъ, какъ поверхностная. Проводятъ разрѣзъ по складкѣ возвышенія большого пальца, начиная отъ мѣста соединенія его съ возвышеніемъ мизинца по направленію къ указательному пальцу. Середина разрѣза соотвѣтствуетъ *серединѣ возвышенія большого пальца*. Разсѣкаютъ кожу и fasciam palmarem и перевязываютъ поверхностную дугу.

Послѣ этого обнаруживается поверхностный слой мышцъ большого пальца (m. opponens pollicis) и его нѣсколько надрѣзываютъ вверху вмѣстѣ съ ligam. carpi volare. Подъ этимъ слоемъ показывается тонкое брюшко m. lumbricalis I вмѣстѣ съ лежащимъ въ локтевую сторону сухожиліемъ сгибателя указательнаго пальца. У лучевого края m. lumbricalis проникаютъ въ глубину между этой мышцей и мышцами большого пальца. Сначала показывается

140) *ramus radialis nervi mediani* для указательнаго и большого пальца; его оттягиваютъ въ лучевую сторону вмѣстѣ съ поверхностными мышцами возвышенія большого пальца (flexor brevis и abductor). Теперь обнаруживается въ глубинѣ поперечно-волокнистая широкая мышца, приводящая большой палецъ. Непосредственно подъ этой мышцей, послѣ ея разсѣченія, показывается поперечно идущая артерія, лежащая на глубокой фасціи надъ началомъ межкостныхъ мышцъ, нѣсколько ближе къ лучезапястному суставу, чѣмъ поверхностная дуга. Вѣрнѣе всего можно опредѣлить мѣсто перевязки, прощупывая съ тыльной поверхности кисти задній конецъ перваго межпястнаго промежутка.

141) *Arteriae digitales communes* обнажаются подъ фасціей соотвѣтственными продольными разрѣзами между межпальцевою складкой и

поверхностной дугой. Рядомъ съ артеріями идутъ крупныя пальцевыя вѣтви n. ulnaris и mediani, лежащія болѣе поверхностно, чѣмъ артеріи.

Пальцы.

142) Главную часть подкожныхъ мягкихъ частей пальцевъ составляютъ сухожилія, оставляющія свободными только узкія боковыя поверхности пальцевъ. *Сухожилія сгибателей* лежатъ на надкостницѣ. На уровнѣ средней фаланги сухожиліе глубокаго сгибателя пальцевъ проходитъ черезъ сухожиліе поверхностнаго. Послѣднее сухожиліе имѣетъ на разрѣзѣ полулунную форму (съ выпуклостью, обращенною къ кости), а первое сухожиліе цилиндрическую.

Обѣ ножки m. flexoris sublimis обхватываютъ сухожиліе глубокаго сгибателя и прикрѣпляются къ боковымъ поверхностямъ средней фаланги. Глубокій сгибатель послѣ прохожденія черезъ щель поверхностнаго сгибателя также становится площе и прикрѣпляется къ основанію конечной фаланги. До конечной фаланги сухожилія трубкообразно окружены продолженіемъ поверхностной fascia palmaris—ligamenta vaginalia и, начиная отъ головокъ пястныхъ костей внизъ, сухожилія заключены въ замкнутыхъ слизистыхъ влагалищахъ, причемъ слизистыя влагалища большого пальца и мизинца близко подходятъ къ слизистой сумкѣ ладони, часто сообщаясь съ послѣднею. Отъ костей и суставныхъ сумокъ идутъ vincula tendinum къ нижней поверхности сухожилій.

Сухожилія разгибателя пальцевъ прикрѣпляются отдѣльными волокнами къ основанію первой фаланги и дѣлятся на 3 ножки; къ средней ножкѣ подходятъ подъ двумя боковыми волокна m. lumbricalium и interosseorum (сгибателей первой фаланги и разгибателей средней и концевой фаланги) и прикрѣпляются вмѣстѣ съ этой ножкой къ основанію средней фаланги. Боковыя ножки спускаются по бокамъ перваго межфаланговаго сустава, затѣмъ только опять направляются на тыльную поверхность и прикрѣпляются къ основанію концевой фаланги; всѣ сухожилія разгибая телей плоски какъ фасціи. На большомъ пальцѣ m. extensor brevis оканчивается на основаніи первой фаланги, extensor longus, лежащій нѣсколько болѣе въ локтевую сторону, прикрѣпляется всѣми тремя ножками къ основанію послѣдней фаланги.

Такъ какъ *ногтевая фаланга* имѣетъ сухожильныя прикрѣпленія только у основанія, то для разрѣзовъ въ этой области предоставляется полная свобода: разрѣзы можно, слѣдовательно, проводить смотря по показанію по средней линіи или сбоку.

Arteriae и *nervi digitales* отчасти уже на уровнѣ *средней фаланги* переходятъ съ ладонной стороны на тыльную, при разрѣзахъ въ области средней фаланги нужно имѣть въ виду главнымъ образомъ ходъ болѣе крупныхъ сосудовъ и нервовъ рядомъ съ ладоннымъ сухожиліемъ и поэтому боковые разрѣзы нужно проводить ближе къ тыльной поверхности.

На *основной фаланге* имѣются сильно развитые 2 ладонные и 2 тыльные arteriae и nervi digitales; и здѣсь главные сосуды идутъ рядомъ съ ладонными сухожиліями (нервы лежатъ ближе къ ладони, чѣмъ артеріи и нервы), такъ что разрѣзы могутъ быть здѣсь проводимы прямо по бокамъ. Только у основанія первой фаланги болѣе глубокіе разрѣзы послѣ разсѣченія кожи должны быть загибаемы по направленію къ ладони въ виду широкихъ сухожильныхъ прикрѣпленій m. lumbricalium и interosseorum. При возможности выбора лучше дѣлать разрѣзъ на локтевой, чѣмъ на лучевой сторонѣ, потому что изъ упомянутыхъ короткихъ сгибателей основной фаланги m. lumbricales подходятъ къ лучевой сторонѣ.

C. Нижняя конечность.

Ягодичная область.

Вѣтви arteriae hypogastricae.

143) *Arteria glutaea superior* (рис. 97).

Мѣсто перевязки этой артеріи можно опредѣлить уже черезъ кожу, ощупывая на уровнѣ верхняго конца ягодичной щели и у верхняго края толщи большой ягодичной мышцы верхнюю окружность большой сѣдалищной вырѣзки.

Проводятъ разрѣзъ, начиная отъ spina ossis ilii posterior superior по направленію къ верхушкѣ большого вертела, соотвѣтственно верхнимъ двумъ третямъ этой линіи. Разсѣкаютъ кожу, фасцію и толстый m. glutaeum maximum параллельно его волокнамъ. M. glutaeus medius послѣ разсѣченія фасціи освобождается тупымъ путемъ у нижняго края и оттягивается въ сторону. Подъ этой мышцей ощупываютъ пальцемъ верхнюю окружность incisurae ischiadicae majoris. Въ этомъ мѣстѣ надъ верхнимъ краемъ m. pyriformis выходитъ крупная артерія изъ полости таза, направляясь прямо кзади, и тотчасъ отдаетъ крупныя вѣтви (главная вѣтвь идетъ кнаружи). Рядомъ съ артеріей выходитъ изъ таза *n. glutaeus superior* и идетъ между m. glutaeus medius и minimus, которые онъ иннервируетъ, сопровождая главную вѣтвь артеріи кнаружи до m. tensor fasciae latae.

144) *Arteria glutaea inferior* (*ischiadica*) (рис. 97).

Проводятъ разрѣзъ начиная отъ spina ossis ilii posterior inferior по направленію къ основанію большого вертела, параллельно разрѣзу для перевязки arteriae glutaeae superioris, соотвѣтственно внутреннимъ двумъ третямъ этой линіи. Разсѣкаютъ кожу и богатую жиромъ подкожную клѣтчатку, фасцію и волокна толстаго m. glutaei maximi. Подъ послѣдней мышцей виденъ нижній край m. pyriformis, который обнажаютъ пальцами; подъ *внутреннимъ* концомъ этой мышцы выступаетъ артерія въ сопровожденіи одноименнаго нерва, который также какъ и артерія отдаетъ крупныя вѣтви къ m. glutaeus maximus и даетъ начало направляющемуся внизъ n. cutaneus femoris posterior. Мѣсто выхода артеріи изъ таза опредѣляется spina ischii и отходящимъ отъ верхушки этой ости ligamento

spinoso-sacro. Надъ этой остью прощупывается нижній край incisurae ischiadicae majoris, надъ которымъ выступаетъ артерія.

145) По направленію продолженія ствола артеріи проходитъ *n. cutaneus femoris posticus* (рис. 85). Глубже и *болѣе* кнаружи прямо на кости лежитъ легко прощупываемый очень широкій главный стволъ

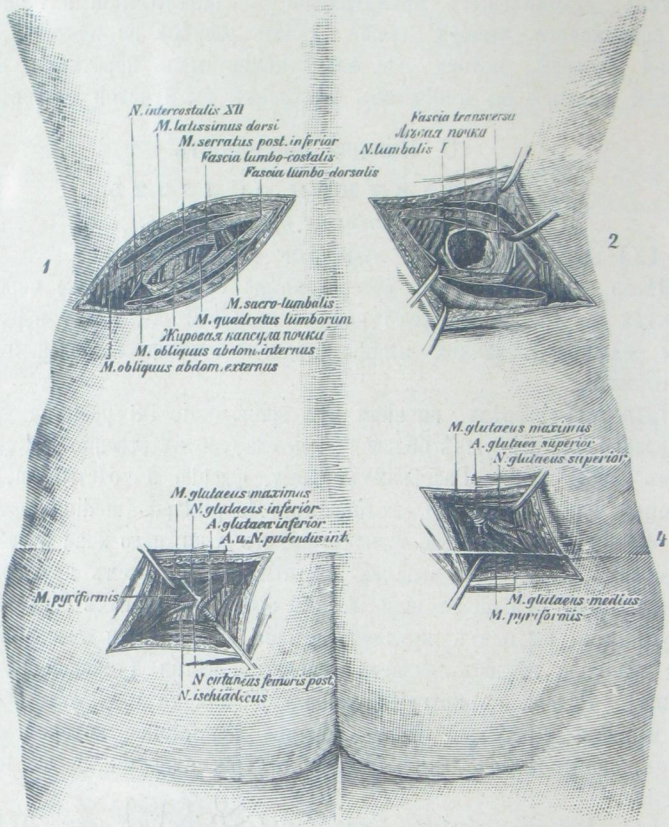


Рис. 97. 1 и 2. Nephrotomia. 3. Перевязка arteriae ischiadicae, arteriae pudendae internae, обнаженіе nervi ischiadici, nervi pudendi interni. 4. Перевязка arteriae glutaeae superioris (nervus glutaeus superior).

146) *n. ischiadici*, идущаго внизъ надъ основаніемъ spinae ossis ischii и m. obturator internus.

147) *Arteria pudenda interna* (рис. 97).

Разрѣзъ ведется какъ для перевязки a. glutaeae inferioris.

Артерія расположена подъ a. glutaea inferior и *кнутри* отъ нея на задней поверхности spinae ossis ischii въ сопровожденіи лежащаго на ней *n. pudendus internus*. Эта артерія узнается по тому, что ниже ости она опять вступаетъ въ полость таза.

Паховая область.

148) *Arteria iliaca communis* (*u aorta abdominalis*) (рис. 98 и 99).

На уровнѣ соединительной линіи spinarum ilii anteriorum superiorum аорта дѣлится на обѣ arteriae iliacae communes; послѣднія спускаются внизъ по внутреннему краю m. psoatis по направленію перпендикуляра, опущеннаго на середину линіи, соединяющей spina anterior superior ilii и symphysis pubis. Верхняя треть линіи соотвѣтствуетъ a. iliacae communis, а двѣ нижнія трети—a. iliacae externae.

Согласно указаніямъ *Mott*'а начинаютъ разрѣзъ впереди верхушки 11 лѣваго ребра и ведутъ его сначала отвѣсно внизъ до точки, лежащей

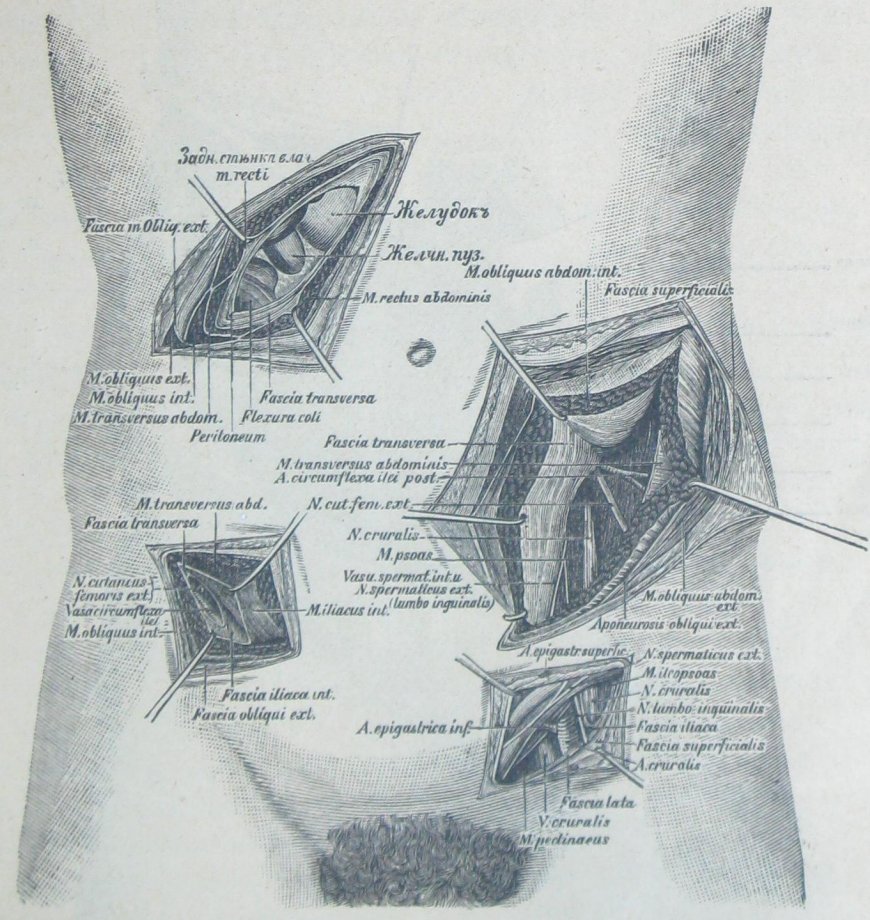


Рис. 98. 1. Cholecystotomia. 2. Перевязка art. circumflexae ilei (nervus cutaneus femoris externus). 3. Перевязка art. iliacae communis (nervus cruralis). 4. Перевязка art. cruralis communis.

на 2 поперечныхъ пальца кнутри отъ spina anterior superior ilii, а затѣмъ косвенно внизъ и впередъ, не доходя на 2 поперечныхъ пальца до середины Пупартовой связки. Разсѣкаютъ кожу, поверхностную фасцію, затѣмъ толстые мышечные слои брюшной стѣнки съ характернымъ направленіемъ волоконъ для m. obliquus abdominis externus, internus и болѣе

тонкаго m. transversus. Между двумя послѣдними мышцами выходятъ крупныя вѣтви поясничныхъ сосудовъ и нервовъ. Далѣе разсѣкаютъ хорошо развитую поперечную фасцію и подбрюшинную жировую клѣтчатку. Отдѣляютъ брюшину сначала книзу, а затѣмъ кзади отъ fascia iliaca interna (покрывающей m. iliacum internum блестящими поперечными волокнами) до внутренняго края m. psoas и отсюда кверху до promontorium. На fascia iliaca проходитъ, выходя изъ подъ m. psoas, косвенно кнаружи и книзу *n. cutaneus femoris lateralis*, выше этого нерва идутъ въ

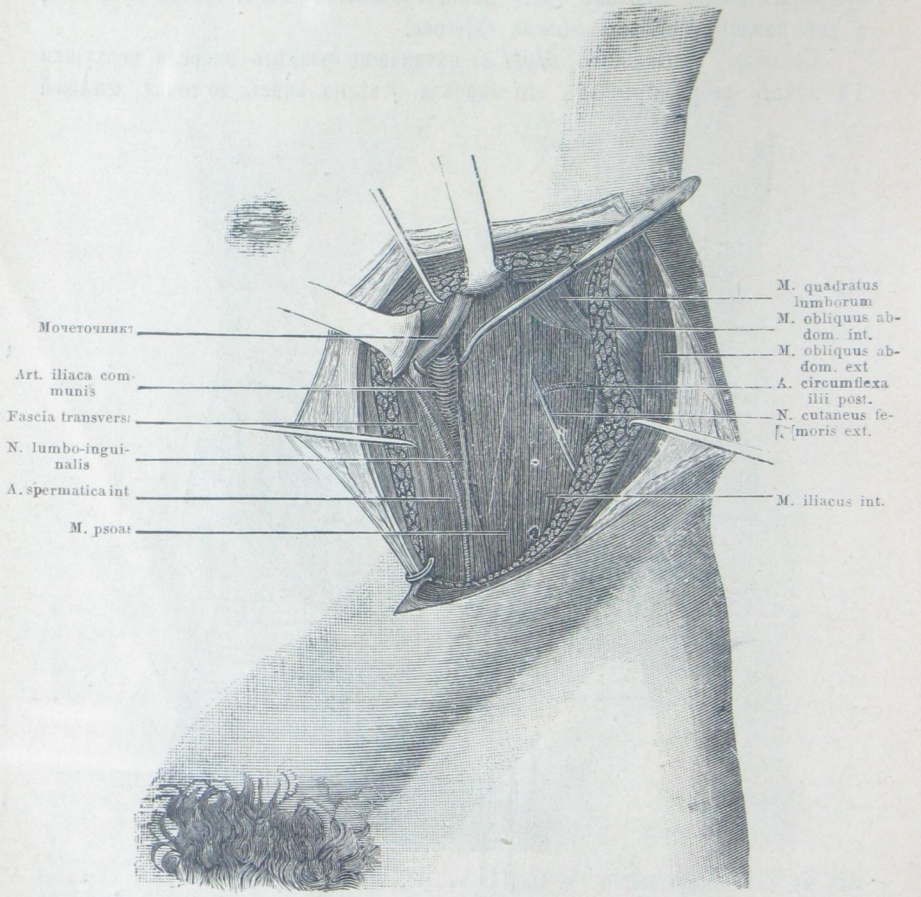


Рис. 99. Перевязка art. iliacae communis.

поперечномъ направленіи vasa circumflexa post. ilii. Вмѣстѣ съ брюшиной отодвигаются идущія къ заднему паховому кольцу

149) *vasa spermatica interna* съ n. genito-cruralis, который спускается внизъ по m. psoas и посылаетъ вѣтвь, сопровождающую сѣменные сосуды въ паховомъ каналѣ. N. genito-cruralis былъ резецированъ *Hein-*

lein'омъ въ Нюрнбергѣ въ случаѣ такъ наз. neuralgia spermatica съ сильными мошоночными болями, распространявшимися на нижнюю часть живота и на бедро. Arteria iliaca была обнажена до мѣста перекреста съ мочеточникомъ, послѣ разсѣченія брюшной стѣнки вмѣстѣ съ fascia transversa и отдѣленія брюшины. Обѣ вѣтви нерва, n. lumboinguinalis и spermaticus externus, лежащіе на сосудахъ и рядомъ съ ними, были ясно видны. Болѣе кнутри надъ мѣстомъ раздѣленія a. iliacae communis проходитъ почти въ отвѣсномъ направленіи

150) *мочеточникъ*. Его также отодвигаютъ и притомъ нѣсколько далѣе по направленію къ средней линіи выше того мѣста, гдѣ онъ на мѣстѣ дѣленія a. iliacae communis вступаетъ въ малый тазъ. Рядомъ съ art. iliaca communis спускается внизъ *n. genito-cruralis*, бедренная вѣтвь котораго перегибается на переднюю поверхность a. iliacae externae. На передней поверхности позвоночника находится мѣсто раздѣленія аорты. Надъ этимъ мѣстомъ спускается отвѣсно внизъ очень крупная

151) *a. mesenterica inferior*, которая также приподнимается вмѣстѣ съ брюшиной. Приблизительно на 3 цтм. надъ мѣстомъ раздѣленія аорты отходитъ отъ нея кнаружи одна art. lumbalis. Какъ указалъ *M. Banks*, иногда можетъ оказаться легче произвести перевязку a. iliacae, вскрывши брюшину по примѣру *Marmaduke* и другихъ.

152) *Arteria hypogastrica.*

A. hypogastrica (iliaca interna) можетъ быть перевязана по способу, изложенному при перевязкѣ art. iliacae communis, или же въ *Trendelenburg*'скомъ положеніи внутрибрюшинно, какъ это съ успѣхомъ выполнили *Dennis* и *Treves*. Проводится разрѣзъ по срединной линіи. Мочеточникъ, нервъ и нервное сплетеніе осторожно отодвигаются въ сторону.

153) *Arteria uterina.*

Перевязка этой артеріи производится какъ предварительный пріемъ при гистерэктоміи (*Снегиревъ*) или же съ цѣлью добиться сморщиванія маточныхъ міомъ. *Алтуховъ* предлагаетъ поступать слѣдующимъ образомъ: сдѣлать разрѣзъ по срединной линіи, вскрыть брюшину, сдѣлать небольшой надрѣзъ широкой связки на разстояніи 1 цтм. отъ безымянной линіи, позади и параллельно круглой связкѣ, и проникнуть позади *передняго* листка широкой связки на глубину 12—16 мм.

154) *Arteria iliaca externa* (рис. 98).

Проводятъ разрѣзъ параллельно и тотчасъ надъ средней третью Пупартовой связки, соотвѣтственно *Cooper*'овскому разрѣзу. Разсѣкаютъ кожу и хорошо развитую поверхностную фасцію. Arteria epigastrica superficialis, поднимающаяся отвѣсно въ поверхностной фасціи, должна быть перерѣзана. Разсѣкаютъ апоневрозъ m. obliqui abdominis externi. M. obliquus abdominis internum и transversum abdominis поднимаютъ черенкомъ скальпеля изъ открытаго кверху желоба Пупартовой связки и затѣмъ расщепляютъ плотную поперечную фасцію. Подъ серединой Пупартовой связки лежитъ артерія, прикрытая жировой клѣтчаткой и железами; кнутри

лежитъ вена, а кнаружи фасція m. psoatis. Между этой мышцей и краемъ m. iliaci interni, расположеннымъ на 2 цтм. кнаружи отъ артеріи, лежитъ въ глубинѣ *n. cruralis*. На артеріи лежатъ тонкія бедренныя вѣтви n. genito-cruralis, иннервирующія передне-внутреннюю сторону кожи верхней трети бедра.

Вѣтви art. iliacae externae, а именно:

arteria epigastrica inferior и

arteria circumflexa ilii anterior, могутъ быть обнажены посредствомъ того же разрѣза, какъ art. iliaca externa, у мѣста ихъ начала выше Пупартовой связки, подъ мышцами брюшной стѣнки и подъ поперечной фасціей.

155) *Arteria epigastrica inferior на передней брюшной стѣнкѣ* (рис. 100).

Проводятъ разрѣзъ на 3 поперечныхъ пальца выше Пупартовой связки, параллельно средней трети ея, черезъ кожу, поверхностную фасцію, крѣпкую фасцію наружной косой мышцы живота съ косвенно книзу идущими волокнами и отдѣляющуюся отъ послѣдней поперечноволокнистую фасцію внутренней косой и поперечной мышцы живота, которыя вмѣстѣ переходятъ въ переднюю стѣнку влагалища прямой мышцы живота. Обнажаютъ край m. recti abdominis и оттягиваютъ его кнутри. Подъ этимъ краемъ обнаруживается покрытая очень тонкимъ слоемъ соединительной ткани (fascia transversa) подбрюшинная жировая клѣтчатка и на ней артерія, поднимающаяся косвенно снаружи и снизу къ краю прямой мышцы. (Fascia transversa, расположенная внизу надъ артеріей, а вверху подъ нею, образуетъ здѣсь край, извѣстный подъ названіемъ plica semilunaris Douglasii).

156) *Arteria circumflexa ilii* (рис. 98).

Проводятъ разрѣзъ надъ наружной третью Пупартовой связки. Разсѣкаютъ кожу, поверхностную фасцію, крѣпкую фасцію наружной косой мышцы съ косвенно внизъ идущими волокнами, толстую поднимающуюся вверхъ внутреннюю косую мышцу и поперечную мышцу. Между послѣдними двумя слоями мышцъ лежатъ сосуды и вѣтви n. ilioinguinalis. Разсѣкаютъ поперечную фасцію и осторожно отодвигаютъ брюшину отъ fascia iliaca interna. Послѣ разсѣченія только что упомянутой фасціи находятъ на одноименной мышцѣ артерію, идущую параллельно Пупартовой связкѣ и проходящій подъ нею спускающійся косвенно книзу n. cutaneus femoris externum. Важно знать отношенія органовъ по линіи этого разрѣза, потому что этотъ разрѣзъ часто примѣняется для вскрытія абсцессовъ m. psoatis.

157) *Arteria hypogastrica.*

Проводится разрѣзъ какъ при перевязкѣ art. iliacae communis. Выйдя изъ a. iliaca communis артерія ложится на внутреннюю сторону m. psoatis и впереди synchondrosis sacro-iliaca. Артерія направляется внутрь и внизъ въ полость малаго таза въ томъ мѣстѣ, гдѣ мочеточникъ перекрещиваетъ

a. iliacam communem. Мочеточникъ отодвигается вмѣстѣ съ брюшиной.

Относительно заднихъ вѣтвей arteriae hypogastricae смотри ягодичную область.

158) *Arteria obturatoria* и *nervus obturatorius* (рис. 101).

Артерія эта представляетъ вѣтвь art. hypogastricae. Проводятъ разрѣзъ какъ при перевязкѣ art. circumflexae femoris internae, начиная на поперечный палецъ кнутри отъ середины Пупартовой связки, отвѣсно внизъ. Разсѣкаютъ кожу, поверхностную фасцію и поверхностный листокъ

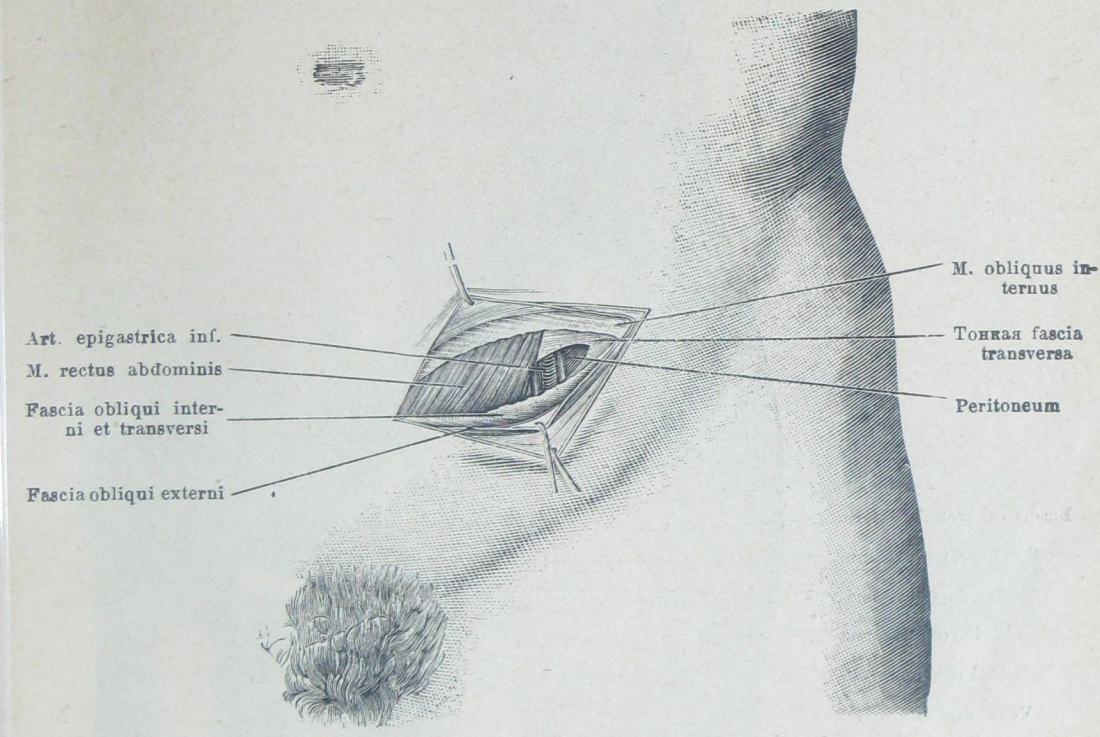


Рис. 100. Перевязка art. epigastricae inferioris.

широкой фасціи. Лежащую на послѣдней venam saphenam majorem оттягиваютъ кнаружи, у внутренняго края venae femoralis разсѣкаютъ плотную fasciam pectinaeam, обнажаютъ наружный край m. pectinaei, отдѣляютъ его отъ кости (os pubis) и фасціи наружной запирательной мышцы и сильно оттягиваютъ его кнутри. Далѣе разсѣкаютъ крѣпкую поперечноволокнистую фасцію наружной запирательной мышцы; надъ верхнимъ краемъ этой мышцы палецъ прощупываетъ ниже горизонтальной вѣтви лобковой кости foramen obturatorium, изъ котораго выступаетъ артерія съ крупнымъ, лежащимъ надъ нею

159) *nervus obturatorius*, и ложится на переднюю поверхность наружной запирательной мышцы.

Область бедра. — Передняя поверхность.

160) *Arteria femoralis.*

Эта артерія спускается совершенно прямо внизъ по линіи отъ середины Пупартовой связки до середины подколѣнной ямки, направляясь на

границѣ средней и нижней трети кзади по внутренней поверхности кости. Направленіе разрѣзовъ для перевязки артеріи на передней и внутренней поверхности опредѣляется, однако, линіей, проведенной отъ середины Пупартовой связки къ epicondylus internus femoris (linea inguino-condylica),

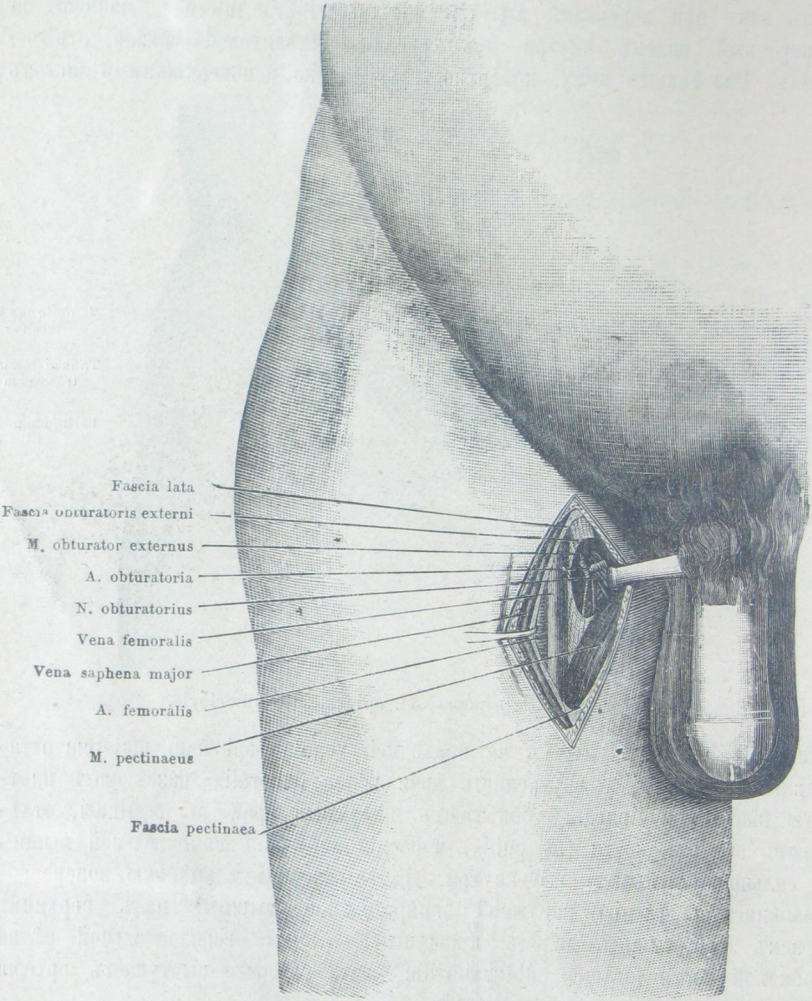


Рис. 101. Перевязка art. obturatoriae.

потому что въ нижней части нельзя проникнуть къ артеріи спереди, а нужно идти снутри. Въ нижней трети бедра артерія лежитъ на задней сторонѣ.

Arteria femoralis communis (рис. 102).

Проводятъ поперечный разрѣзъ ниже прощупывающейся Пупартовой связки, паралелльно средней трети ея. Въ подкожной клѣтчаткѣ перевя-

зываютъ art. epigastricam superficialem. Разсѣкаютъ подъ Пупартовой связкой поверхностный листокъ широкой фасціи. Подъ серединой этой связки обнаруживается лежащая на лобковой кости и ясно прощупывающаяся артерія съ двумя отходящими отъ нея вѣтвями (art. epigastrica

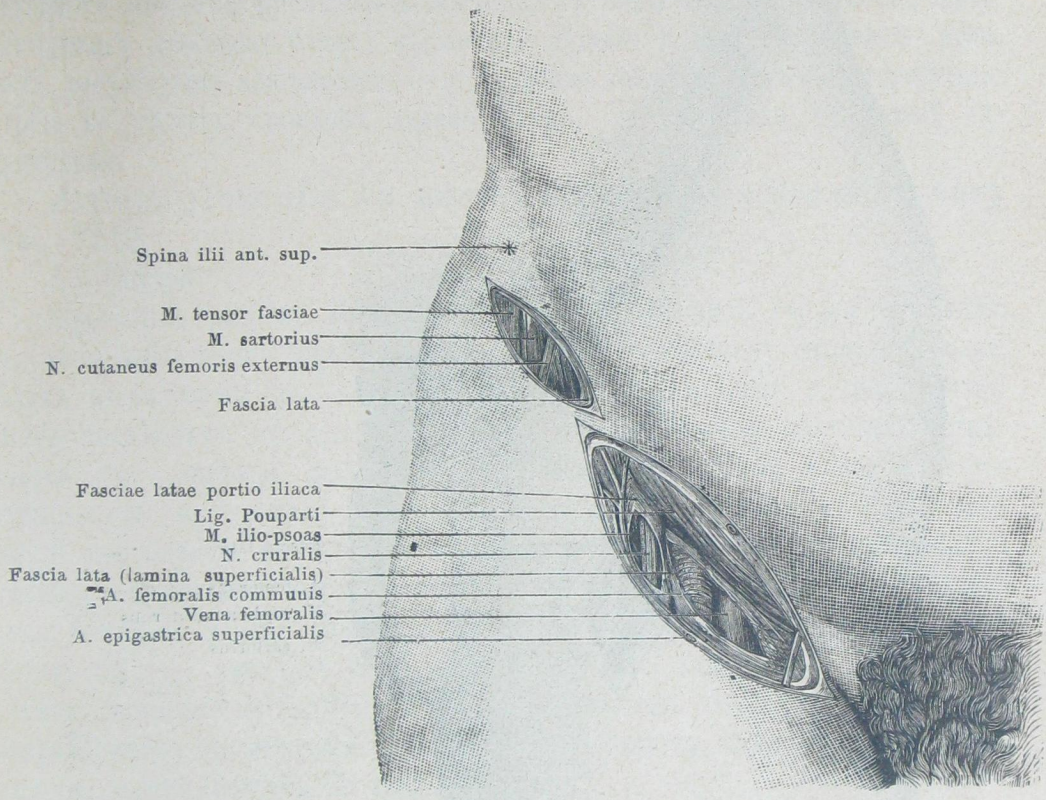


Рис. 102. 1. Перевязка art. femoralis communis. 2. Обнаженіе n. cutanei femoris externi.

inferior кнутри и art. circumflexa ilii кнаружи). На сосудистомъ влагалищѣ лежитъ nervus genito-cruralis; кнутри отъ артеріи vena femoralis, кнаружи фасція m. ilio-psoatis, подъ которой спускается стволъ n. cruralis по внутреннему краю упомянутой мышцы.

Въ верхней трети (рис. 103).

Разсѣкаютъ кожу и широкую фасцію по линіи inguinocondylica. Оттягиваютъ m. sartorium кнаружи. Подъ этой мышцей лежитъ сосудистое влагалище съ вѣтвями n. cruralis, изъ которыхъ самая крупная — n. saphenus лежитъ кнаружи отъ артеріи. Vena femoralis лежитъ кзади и кнутри. Кнаружи надъ фасціей находятся nervus cutaneus medius и n. cruralis, а кнутри отъ разрѣза vena saphena magna.

Надъ каналомъ приводящихъ мышцъ (рис. 103) (canalis femoropopliteus).

Проводится продольный разрѣзъ на границѣ средней и нижней трети бедра, считая отъ spina ilii anterior superior, въ томъ мѣстѣ, гдѣ можно проникнуть пальцемъ между mm. adductores и extensores (quadriceps) до самой кости. Проводятъ кожный разрѣзъ, щадя venam saphenam majorem,

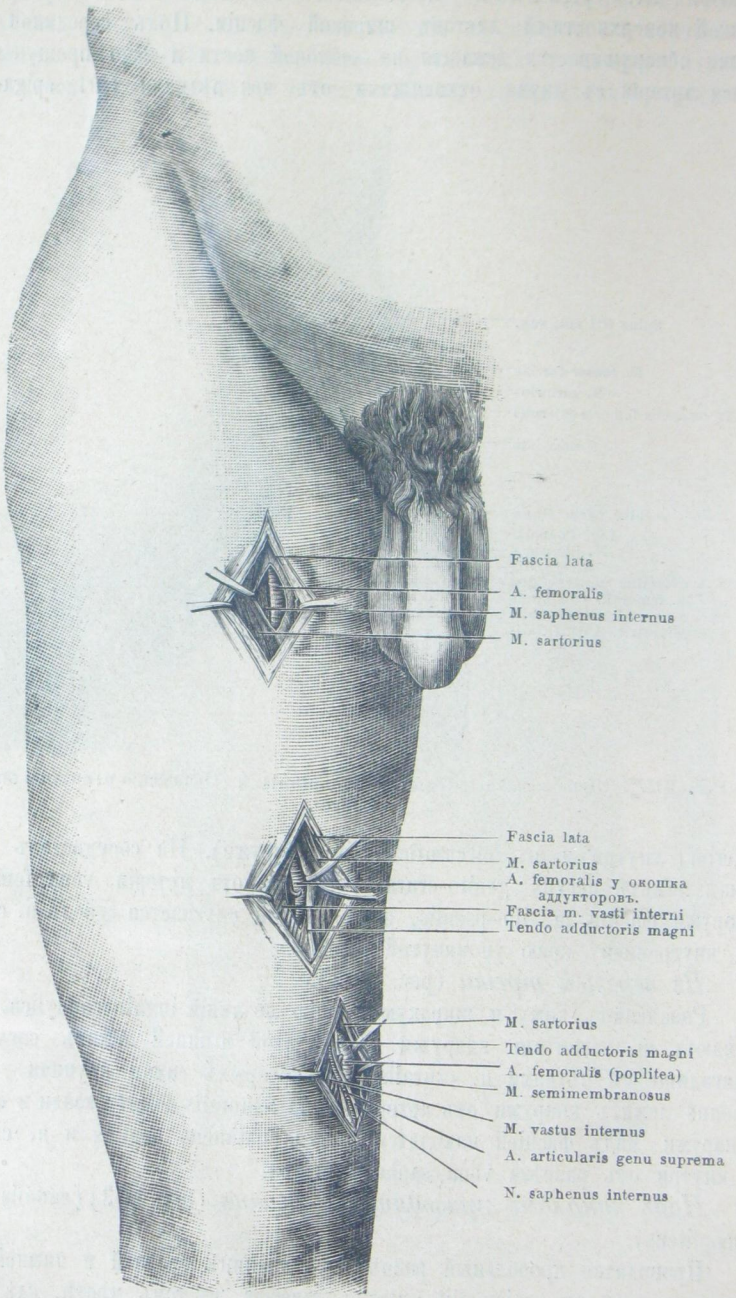


Рис. 103. 1 и 2 Перевязка art. femoralis въ верхней и нижней трети (1. Locus electionis. 2. Окошко mm. adductorum). 3. Перевязка art. poplitеae изнутри и art. articularis genu supremae.

разсѣкаютъ фасцію, оттягиваютъ кнутри и кзади m. sartorium, который легко узнать по продольной волокнистости. Проникаютъ вглубь по внутренней поверхности косвенно впередъ идущихъ волоконъ фасціи m. vasti interni и разсѣкаютъ эту фасцію у передняго края блестящаго бѣлаго сухожилія большой приводящей мышцы, съ которыми она срощена. Артерія лежитъ довольно близко къ кости. Кзади и кнутри лежитъ вена, надъ сосудистымъ влагалищемъ — n. saphenus internus. Нужно остерегаться, чтобы не попасть слишкомъ далеко кзади, т. е. позади сухожилій аддукторовъ.

Arteria femoralis на мѣстѣ перехода въ подкожную ямку (рис. 103).

А) Снутри.

Проводятъ разрѣзъ позади выступающаго въ видѣ струны сухожилія m. adductoris magni, прикрѣпляющагося къ внутреннему мыщелку бедра. Кзади расположены m. sartorius, сухожилія m. gracilis и semitendinosi (подъ послѣднимъ m. semimembranosus). Въ подкожной клѣтчаткѣ встрѣчается vena saphena major. Послѣ разсѣченія фасціи обнаруживается мускулатура m. sartorii; между этой мышцей и сухожиліемъ adductoris magni проникаютъ въ глубину и находятъ артерію позади сухожилія у *кости*, окруженную жировой клѣтчаткой; кзади и поверхностнѣе лежитъ vena femoralis и еще поверхностнѣе n. tibialis posticus. Оттянувъ m. sartorium кзади, находятъ подъ этой мышцей n. *saphenum* internum съ вѣтвью *arteriae articularis genu supremae*. Этотъ нервъ и артерія направляются съ передней поверхности сухожилія большой приводящей мышцы черезъ внутренній край его кзади.

Б) Сзади.

Перевязка arteriae femoralis ниже отверстія для аддукторовъ въ верхней части подколѣнной ямки производится легче снаружи, чѣмъ снутри посредствомъ разрѣза позади наружнаго мыщелка бедра. Разрѣзъ проводится длиною въ 8—10 цтм. черезъ кожу и плотную фасцію. Кпереди отъ разрѣза прощупываются 2 тяжа ligamenti iliofemoralis и сухожилія vasti externi, прикрѣпляющихся къ наружному мыщелку. Позади послѣднихъ проникаютъ пальцемъ вглубь по задней поверхности кости, отдѣляя тупымъ путемъ кзади короткую головку m. bicipitis femoris. У внутренняго края мышечнаго брюшка m. bicipitis лежитъ въ жировой клѣтчаткѣ n. popliteus, позади нерва вена и нѣсколько болѣе кнутри arteria poplitea.

Вѣтви arteriae femoralis.

161) а) *Arteria profunda у своего начала и arteria circumflexa femoris externa* (рис. 104).

Начинаютъ разрѣзъ на 1 цтм. кнаружи отъ середины и на 2 поперечныхъ пальца ниже Пупартовой связки и ведутъ его прямо внизъ (середина разрѣза соотвѣтствуетъ уровню основанія большого вертела). Разсѣкаютъ кожу и плотную fasciam latam. Обнажаютъ внутренній край m.

sartorii, который оттягиваютъ кнаружи. Подъ этой мышцей обнаруживается внутренній край m. recti femoris и рядомъ съ нимъ въ жировой клѣтчаткѣ вѣтви n. cruralis, спускающіяся черезъ нижній конецъ m. iliopsoatis; ихъ оттягиваютъ тоже кнаружи. Послѣ этого показывается наружный край arteriae femoralis и выходящая изъ нея кнаружи и книзу arteria profunda вмѣстѣ съ arteria circumflexa externa, проникающей вглубь въ

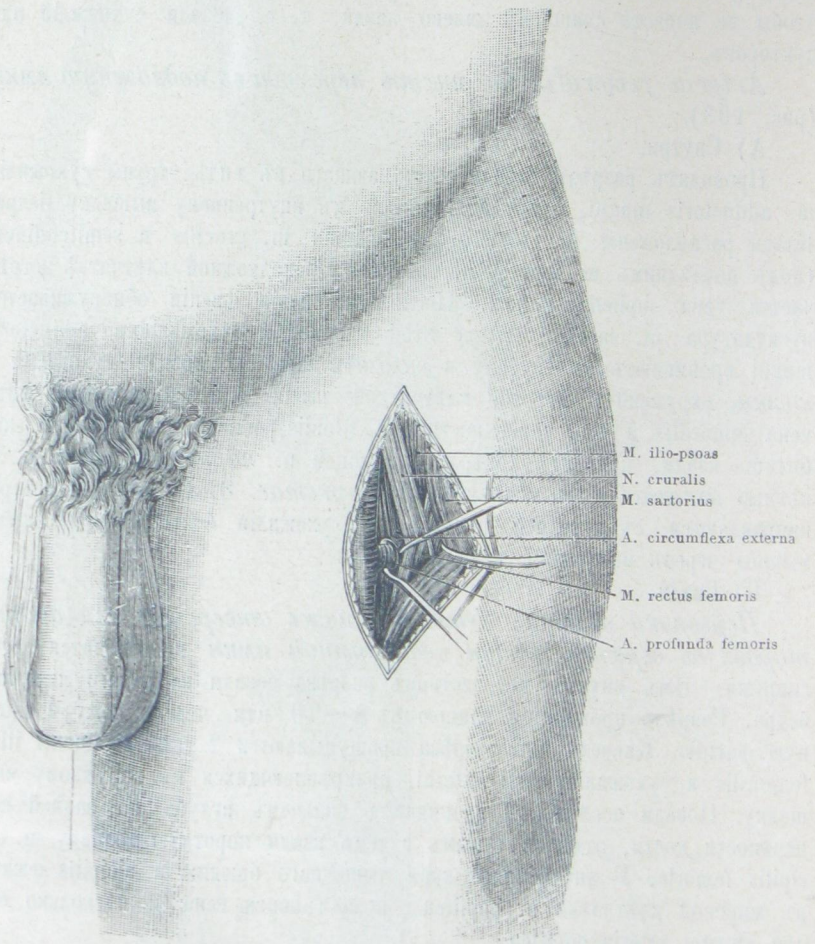


Рис. 104. Перевязка art. circumflexae femoris externae и art. profundae femoris (у ихъ начала).

поперечномъ направленіи подъ m. rectus femoris. Мѣсто начала артеріи соотвѣтствуетъ нижней окружности прощупывающагося выступа m. iliopsoatis.

б) *Конечная вѣтвь art. circumflexae externae* отыскивается посредствомъ разрѣза на поперечный палецъ ниже наибольшей наружной

выпуклости большого вертела. Разсѣкаютъ кожу, очень крѣпкую fasciam latam, иначе говоря сухожилiе glutaei maximi и блестящій сухожильный

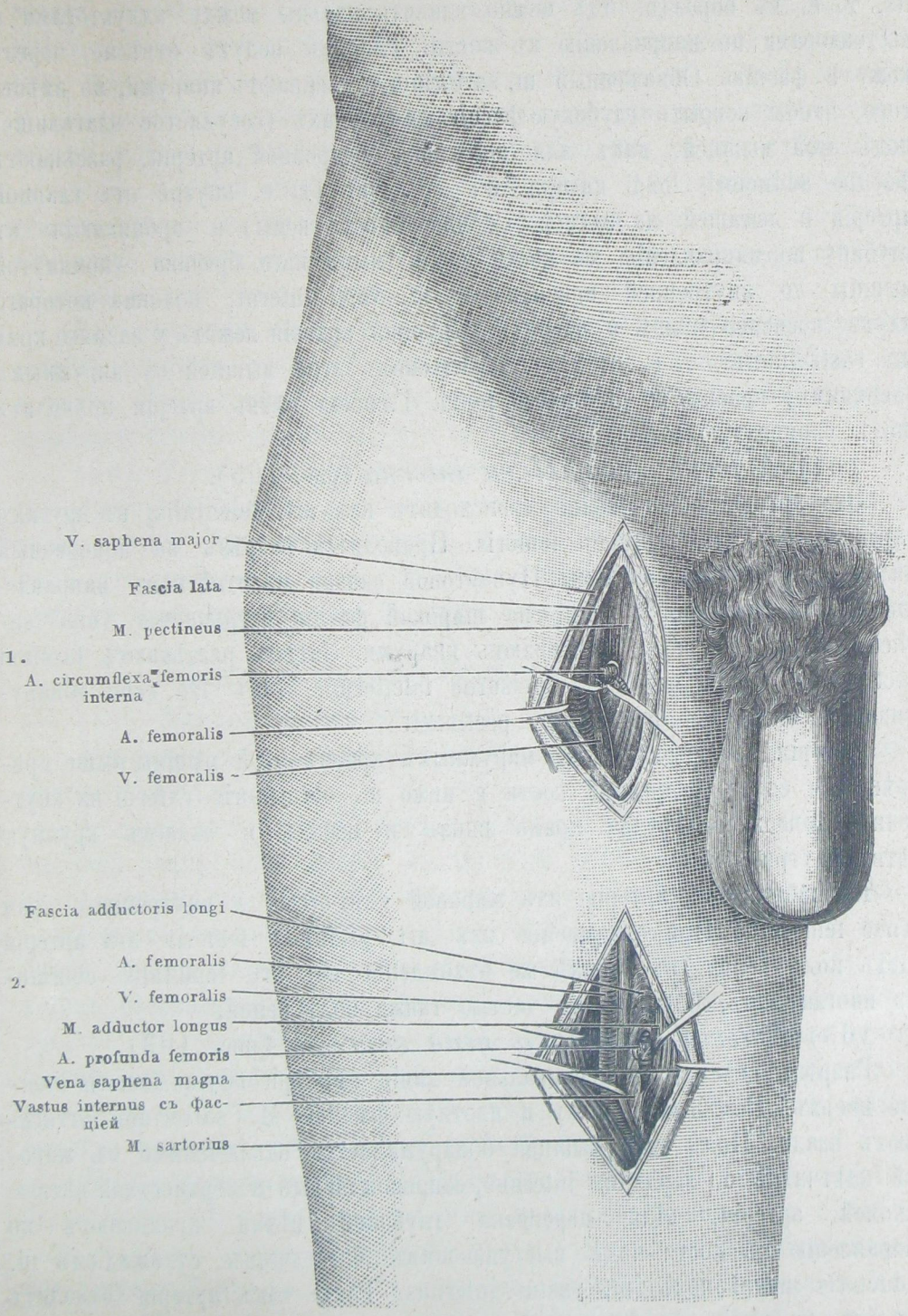


Рис.. 105. 1. Перевязка art. circumflexae femoris internae. 2. Перевязка art. profundae femoris.

покровъ и мышечныя волокна m. vasti externi. Артерiя лежитъ поперечно на кости.

в) *Arteria profunda у m. adductor longus* (рис. 105).

Проводятъ разрѣзъ на границѣ верхней и средней трети бедра, на ширину ладони ниже паховой складки, какъ для перевязки art. femoralis, т. е. въ бороздѣ, гдѣ можно вдавить пальцы между аддукторами и экстензорами по направленію къ кости. Разрѣзъ ведутъ отвѣсно черезъ кожу и фасцію. Обнаженный m. sartorium оттягиваютъ кнаружи, но вмѣсто того, чтобы вскрыть глубокую фасцію на сосудахъ (сосудистое влагалище) подъ этой мышцей, какъ для перевязки бедренной артеріи, разсѣкаютъ фасцію adductoris longi кнутри отъ сосудовъ (т. е. кнутри отъ главной артеріи и лежащей на задней ея поверхности вены) и проникаютъ въ глубину по направленію къ кости вдоль мышечнаго брюшка упомянутой мышцы до внутренней поверхности m. vasti interni, волокна котораго идутъ косвенно внизъ и впередъ. Крупная артерія лежитъ у задняго края m. vasti interni, т. е. въ углу, образуемомъ этой мышцей съ наружнымъ (верхнимъ) краемъ m. adductoris longi. Главная вѣтвь артеріи подходитъ подъ упомянутую мышцу.

162) *Arteria circumflexa interna* (рис. 105).

Эта артерія обыкновенно происходитъ изъ art. femoralis, въ другихъ случаяхъ изъ art. profunda femoris. Проводится разрѣзъ на поперечный палецъ кнутри отъ середины Пупартовой связки въ отвѣсномъ направленіи внизъ; разсѣкается кожа, на широкой фасціи встрѣчается vena saphena magna, которую оттягиваютъ кнаружи. Затѣмъ разсѣкаютъ fasciam pectinaeam кнутри отъ края incisurae falciformis, такъ что ясно обнаруживается мышечное брюшко m. pectinaei.

Артерія идетъ рядомъ съ наружнымъ краемъ этой мышцы выше прикрѣпленія ея къ бедренной кости и ниже m. obturatoris externi на внутренней поверхности бедра прямо внизъ и назадъ и отдаетъ крупную вѣтвь кнутри.

Высвобождаютъ артерію изъ жировой клѣтчатки у внутренняго края venae femoralis. При отхожденіи изъ art. profunda femoris эта артерія идетъ подъ веной, въ случаѣ же отхожденія изъ art. femoralis communis иногда надъ, большею же частью также подъ веной.

163) *Arteria articularis genu suprema* (рис. 103).

Разрѣзъ ведется по вертикальной линіи отъ epicondylus femoris internus вверхъ. Разсѣкаютъ кожу и плотную фасцію. M. sartorium оттягиваютъ кзади. Подъ этой мышцей обнаруживается заключенный въ жировой клѣтчаткѣ n. saphenus internus, сопровождаемый поверхностной вѣтвью искомой артеріи. Для перевязки глубокой вѣтви проникаютъ по направленію къ кости надъ выступающимъ блестящимъ сухожиліемъ m. adductoris magni подъ m. vastus internus. Такъ какъ артерія отходитъ изъ art. femoralis передъ щелью аддукторовъ, то ее можно въ этомъ мѣстѣ перевязать по тому же способу какъ перевязывается здѣсь бедренная артерія. Тотчасъ надъ condylis internus встрѣчаютъ на кости поперечно идущую arteriam articularem genu supremam internam.

164) *Nervus cruralis* (рис. 102 и 104).

Объ обнаженіи этого нерва на мѣстѣ перевязки arteriae circumflexae femoris externae смотри послѣднюю (№ 161). Для обнаженія нерва рядомъ съ art. femoralis communis проводятъ поперечный разрѣзъ, какъ для перевязки послѣдней, подъ средней третью Пупартовой связки. Разрѣзъ черезъ широкую фасцію продолжается кнаружи черезъ влагалище m. ilio-psoatis; непосредственно подъ этимъ влагалищемъ на внутренней сторонѣ мышцы лежитъ крупный нервъ, распадающійся уже на нѣсколько вѣтвей.

165) *Nervus saphenus internus* (рис. 106) сопровождаетъ бедренную артерію до щели приводящихъ мышцъ и лежитъ на сосудистомъ влагалищѣ сначала снаружи, а потомъ спереди. Объ обнаженіи его *ниже колѣна* будетъ сказано ниже.

Для обнаженія нерва *надъ condylus internus femoris* проводятъ разрѣзъ *впереди* толщи m. sartorii, подъ которымъ нервъ идетъ кзади и книзу. Нервъ лежитъ здѣсь у края сухожилія m. adductoris magni. Ср. перевязку arteriae articularis genu supremae (№ 163).

166) *Nervus cutaneus femoris lateralis* (рис. 102).

Проводятъ разрѣзъ подъ spina anterior superior ilii параллельно Пупартовой связкѣ. Разсѣкаютъ кожу и фасцію. Нервъ лежитъ подъ фасціей на 2 цтм. ниже spina anter. sup. ilii, спускаясь кнаружи и книзу по наружному краю прикрѣпленія m. sartorii или по передней его поверхности.

Область бедра.—Задняя поверхность.

167) *Nervus ischiadicus* (рис. 107).

На мѣстѣ выхожденія изъ полости таза. См. перевязку arteriae ischiadicae.

У верхняго конца бедра (рис. 107). Проводятъ разрѣзъ по серединѣ линіи, соединяющей сѣдалищный бугоръ и *задній* край большого вертела, отъ ягодичной складки внизъ. Разсѣкаютъ кожу и фасцію. Освобождаютъ нижній край m. glutaei maximi и отодвигаютъ его вверхъ. Тогда обнаруживается наружный край двуглавой мышцы, проходящей въ косомъ направленіи кнаружи, на этой мышцѣ лежитъ n. cutaneus femoris posticus. Въ глубинѣ надъ наружнымъ краемъ двуглавой мышцы, которую оттягиваютъ кнутри, лежитъ крупный нервный стволъ. Въ этомъ же мѣстѣ, но глубже и болѣе кнутри можно перевязать лежащую на m. adductor minimus конечную вѣтвь arteriae glutaeae inferioris.

Ниже середины бедра. Проводятъ разрѣзъ на задней поверхности бедра посрединѣ между semitendinosus и semimembranosus съ одной стороны и biceps femoris съ другой. Послѣ разсѣченія кожи обнаруживается расположенный на фасціи или подъ нею крупный nervus cutaneus femoris posticus. Nervus ischiadicus лежитъ въ глубинѣ на задней поверхности кости между мышцами, которыя нужно раздѣлить тупымъ путемъ; часто нервъ представляется уже раздѣленнымъ на двѣ свои главныя вѣтви. Упомянутый желобъ отграничивается съ внутренней стороны вверху мышеч-

нымъ брюшкомъ m. semitendinosi, а ниже, гдѣ эта мышца дѣлается сухожильной, брюшкомъ m. semimembranosi.

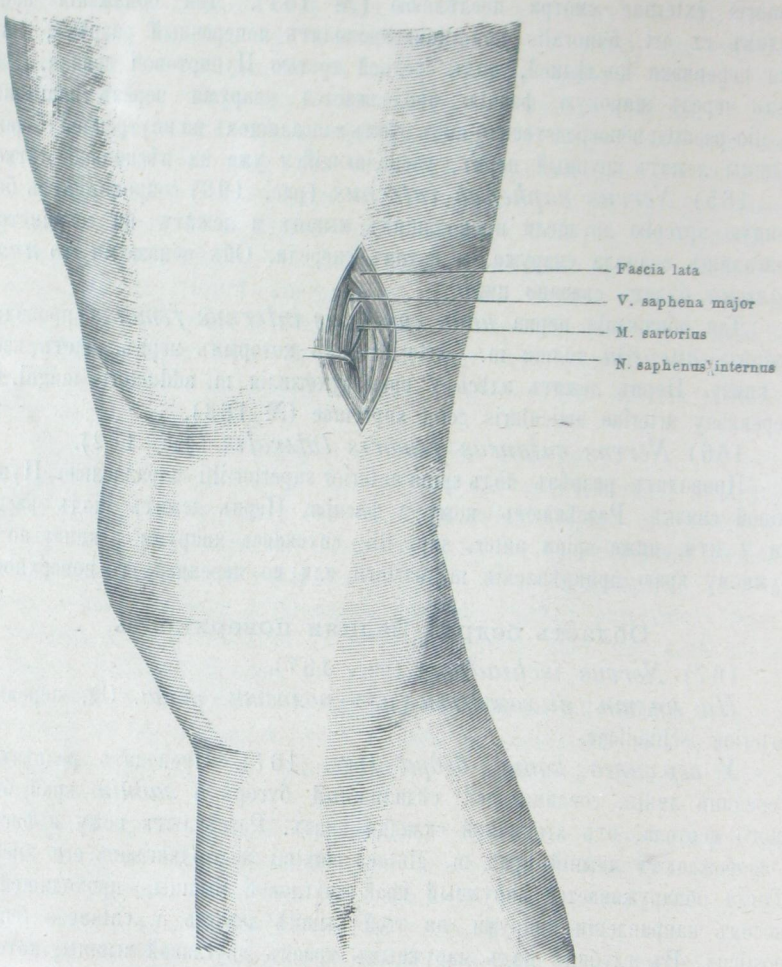


Рис. 106. Обнаженіе nervi sapheni interni надъ condylus internus femoris.

Подколѣнная ямка.

168) *Arteria poplitea* (рис. 108).

Проводятъ разрѣзъ по серединѣ задней поверхности колѣна на уровнѣ суставной линіи. Въ нижней части разрѣза нужно щадить venam saphenam minorem, которая, поднимаясь между головками m. gastrocnemii, вливается in venam popliteam. На наружной сторонѣ вены лежитъ nervus suralis medius (communicans tibialis). Проникаютъ вглубь кнутри отъ этихъ органовъ черезъ жировую клѣтчатку между обѣими головками m. gastrocnemii; прежде всего показывается nervus tibialis posticus, который оттягиваютъ

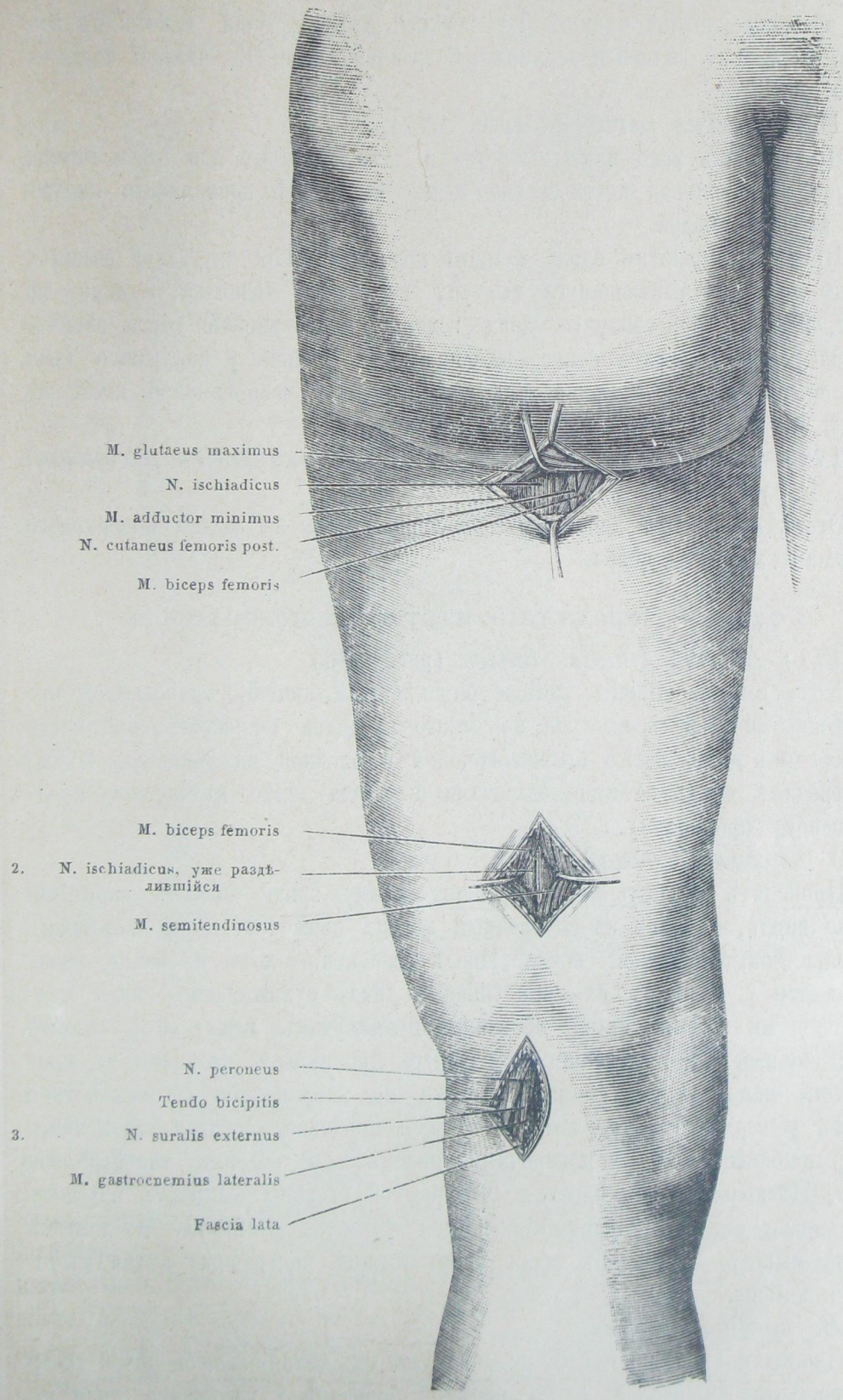


Рис. 107. 1. Nervus ischiadicus въ ягодичной складкѣ. 2. Тотъ же нервъ ниже середины бедра. 3. Nervus peroneus и nervus suralis externus.

кнаружи; затѣмъ обнаруживается вена, тѣсно соединенная съ лежащей подъ нею артеріей плотной тканью. Въ верхней части артерія лежитъ на жировой клѣтчаткѣ задней поверхности бедренной кости, въ нижней части — на m. popliteus.

169) *Nervus peroneus* (рис. 107).

Этотъ нервъ ясно прощупывается и даже замѣтенъ для глаза позади головки малоберцовой кости и еще яснѣе на задней поверхности наружнаго мыщелка бедра.

Проводятъ разрѣзъ вдоль задняго края сухожилія двуглавой мышцы, вверху по прощупывающемуся выступу наружнаго мыщелка, а внизу по линіи, идущей отъ задняго края головки малоберцовой кости вверхъ. Nervus peroneus лежитъ непосредственно подъ фасціей у наружнаго края gastrocnemii lateralis и проникаетъ подъ головкой малоберцовой кости въ толщу m. peronei longi, отдавъ кверху вѣтвь

170) *nervum suralem lateralem* (*n. communicantem peroneum*) (рис. 107).

Этотъ нервъ тоже прощупывается черезъ кожу на задней поверхности наружнаго мыщелка бедра.

Голень.—Передняя и наружная поверхность.

171) *Arteria tibialis antica* (рис. 109).

Ходъ arteriae tibialis anticae опредѣляется линіей, проведенной отъ выдающагося впередъ выступа наружнаго мыщелка большеберцовой кости (=серединѣ между остью большеберцовой и головкой малоберцовой кости) къ серединѣ между обѣими лодыжками и отсюда далѣе къ первому предплюсневому промежутку.

У верхняго конца.

Проводятъ разрѣзъ отъ середины между spina tibiae и capitulum fibulae внизъ, начиная на поперечный палецъ ниже tuberositas наружнаго мыщелка большеберцовой кости. Послѣ разсѣченія кожи и фасціи обнаруживается у condylus externus tibiae въ видѣ сухожильнаго края прикрѣпленіе m. tibialis antici, обозначая промежутокъ между этой мышцей и m. extensor digitorum communis. Теперь проникаютъ пальцами въ промежутокъ между упомянутыми мышцами по направленію къ межкостной связкѣ, у верхняго конца которой артерія прободаетъ связку сзади напередъ, приблизительно на поперечный палецъ ниже головки малоберцовой кости. Нѣсколько болѣе книзу и съ наружной стороны выходитъ изъ подъ m. extensor digitorum communis nervus peroneus profundus и ложится на эту мышцу. Въ самомъ верху нервъ отдаетъ поперечныя вѣтви къ m. tibialis anticus.

Въ средней трети.

Проводятъ разрѣзъ на 3 цм. кнаружи отъ края большеберцовой кости по прощупывающейся и часто видимой бороздкѣ у наружнаго края m. tibialis antici. Разсѣкаютъ кожу и фасцію; послѣднюю расщепляютъ вдоль

бѣлой полоски, обозначающей упомянутую бороздку (другая бѣлая линія нѣсколько болѣе кнаружи указываетъ промежутокъ между extensor hallucis longus и extensor digitorum communis longus). Проникаютъ пальцами въ

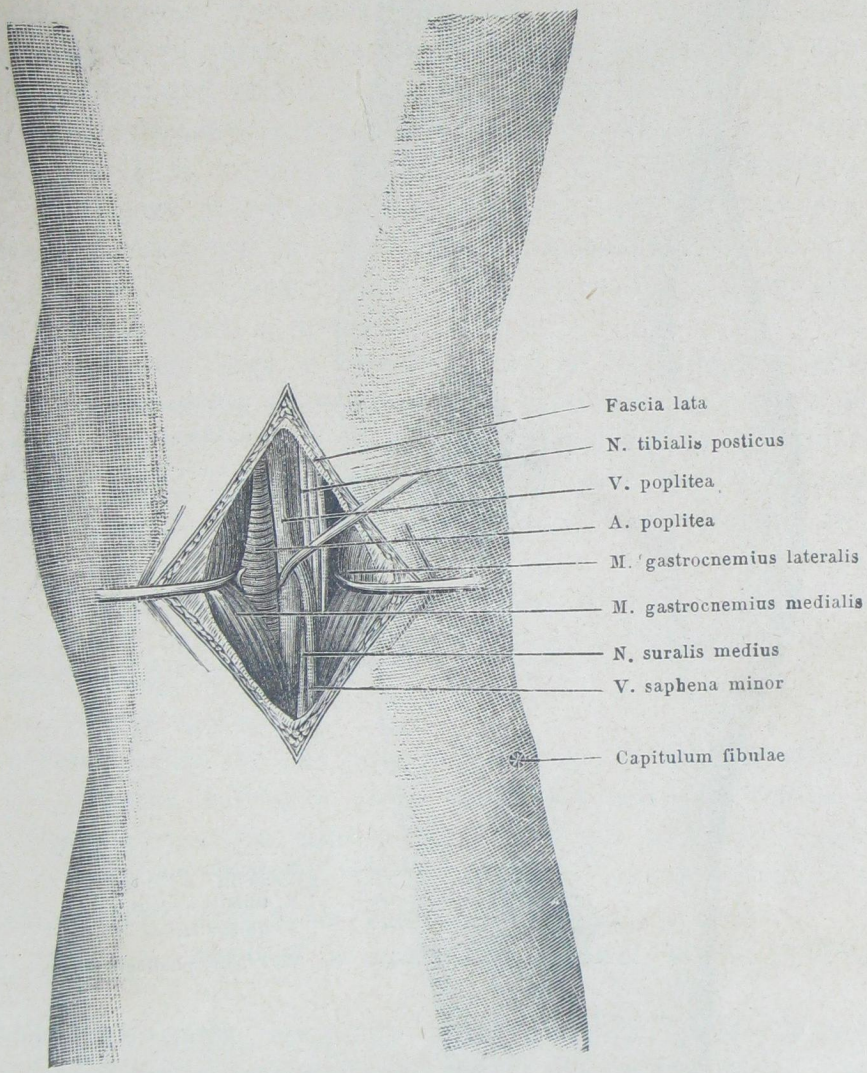


Рис. 108. Перевязка art. popliteae.

spatium interosseum, гдѣ артерія въ сопровожденіи nervi peronei profundi (кнаружи) лежитъ подъ мышечнымъ брюшкомъ m. tibialis antici между этой мышцей и m. extensor hallucis longus.

Въ нижней трети.

Проводится разрѣзъ по наружному краю сухожилія m. tibialis antici (перваго толстаго выдающагося впередъ сухожилія, кнаружи отъ острой передней грани большеберцовой кости) между этой мышцей и сухожиліемъ m. extensoris hallucis longi. Разсѣкаютъ кожу и очень крѣпкую фасцію, тщательно отпрепаровываютъ только что упомянутое сухожиліе и оттягиваютъ его кнаружи. Затѣмъ проникаютъ тупымъ путемъ, пальцами, къ наружной поверхности большеберцовой кости. Кнаружи отъ мышечнаго

брюшка m. tibialis antici показывается сначала nervus peroneus profundus и подъ нимъ артерія.

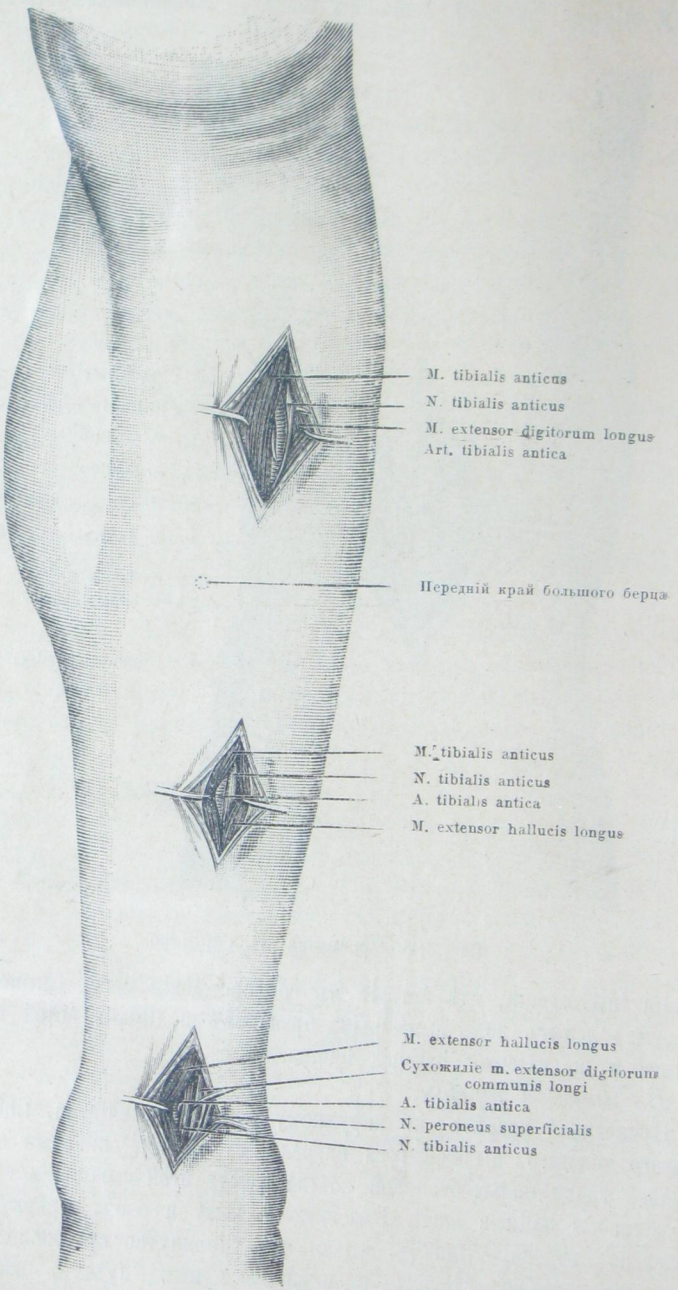


Рис. 109. Art. tibialis antica и n. tibialis anticus (peroneus profundus).

172) *Nervus peroneus profundus вблизи своего начала* (рис. 110).

Проводится разрѣзъ на поперечный палецъ впереди головки малоберцовой кости, начиная отъ самой наружной точки наружнаго мыщелка большеберцовой кости внизъ. Разсѣкается кожа и фасція. Бѣлая полоска на фасціи, проходящая нѣсколько косвенно впередъ и внизъ, показываетъ мѣсто мышечнаго промежутка. Проникаютъ между сухожильнымъ m. extensor digitorum longus и m. peroneus longus. Nervus peroneus profundus находится въ указанномъ промежуткѣ въ глубинѣ; косвенно и книзу отъ головки малоберцовой кости онъ подходитъ въ направленіи кнутри и книзу подъ m. extensor longus, между тѣмъ какъ n. peroneus superficialis остается въ этомъ же промежуткѣ и спускается книзу.

При дальнѣйшемъ ходѣ n. peroneus profundus сопровождаетъ arteriam tibialem anticam на всемъ ея протяженіи и поэтому можетъ быть обнаженъ посредствомъ тѣхъ же разрѣзовъ, которые примѣняются для перевязки артеріи. Нервъ лежитъ на наружной сторонѣ артеріи, только въ самой нижней части онъ ложится на переднюю и внутреннюю сторону артеріи.

173) *N. peroneus superficialis* (рис. 110).

Въ верхней трети. См. обнаженіе n. peronei profundi подъ головкой малоберцовой кости (№ 172).

Въ серединѣ голени.

Проводятъ разрѣзъ по передней поверхности валика m. peroneorum (вверху longi, внизу brevis) и послѣ разсѣченія кожи и фасціи проникаютъ между указанными мышцами и m. extensor digitorum longus. M. peronei оттягиваютъ кнаружи. Нервъ лежитъ въ глубинѣ межмышечнаго промежутка, дѣлаясь ниже болѣе поверхностнымъ.

На границѣ средней и нижней трети нервъ прободаетъ фасцію.

Разрѣзъ проводится посрединѣ между передней гранью большеберцовой и задней гранью малоберцовой кости. Въ этомъ мѣстѣ удается иногда прощупать нервъ черезъ кожу.

Голень.—Задняя и внутренняя поверхность.

174) *Truncus tibio-peronealis* (рис. 111).

Проводятъ разрѣзъ по средней линіи ниже подколѣнной ямки начиная на уровнѣ головки малоберцовой кости внизъ, т. е. на 3 поперечныхъ пальца ниже подколѣнной складки. При разсѣченіи фасціи стараются пощадить v. saphenam minorem и рядомъ съ нею n. communicantem tibialem (n. suralem medium). Вену и нервъ оттягиваютъ кнаружи. Они обозначаютъ линію соприкосновенія обѣихъ головокъ m. gastrocnemii. Между этими головками gastrocnemii нужно проникнуть вглубь, причемъ въ мѣстахъ, гдѣ онѣ представляютъ сухожильныя сращенія, приходится раздѣлить ихъ ножемъ. Крупныя сосудистыя и нервныя вѣтви, идущія къ

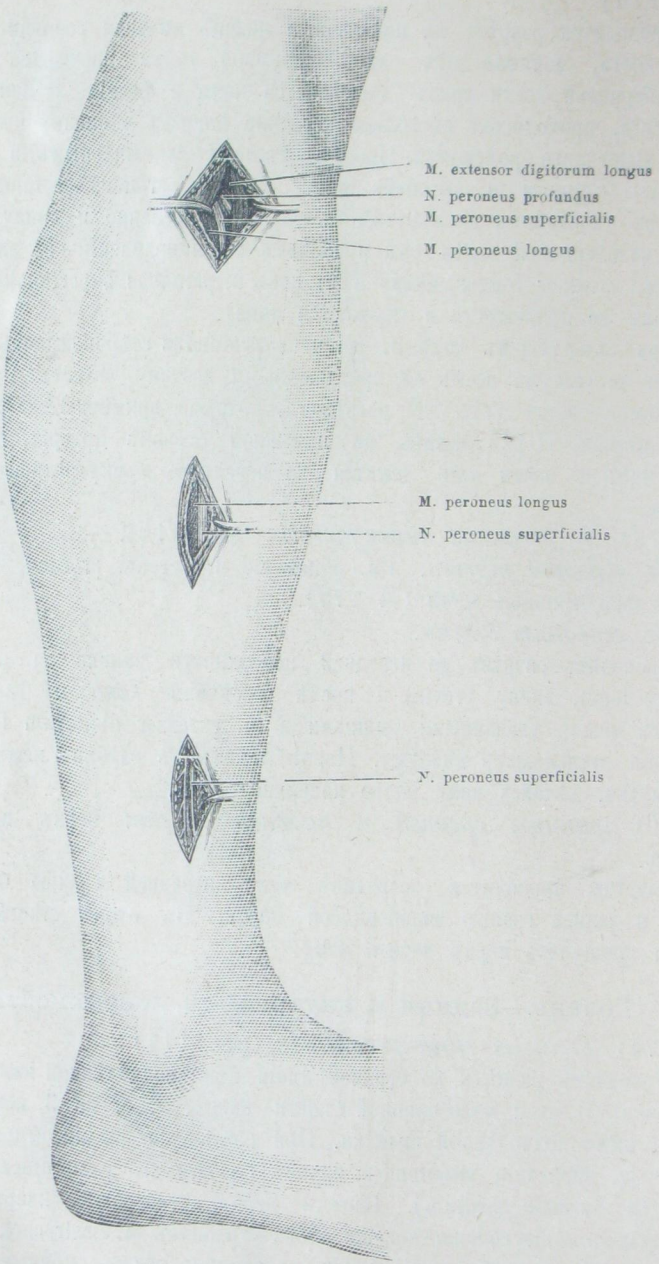


Рис. 110. 1. Обнаженіе n. peronei profundi и superficialis подъ condylus externus tibiae. 2. Обнаженіе n. peronei superficialis надъ срединой голени. 3. Обнаженіе того же нерва въ нижней трети голени на мѣстѣ прободенія фасціи.

обѣимъ головкамъ m. gastrocnemii, оттягиваются въ сторону. Подъ наружной головкой gastrocnemii обнаруживается край начальной части m. solei, спускающагося въ косомъ направленіи сверху и снаружи внутрь и внизъ, и надъ soleus тонкое сухожиліе m. plantaris longi, направляющееся

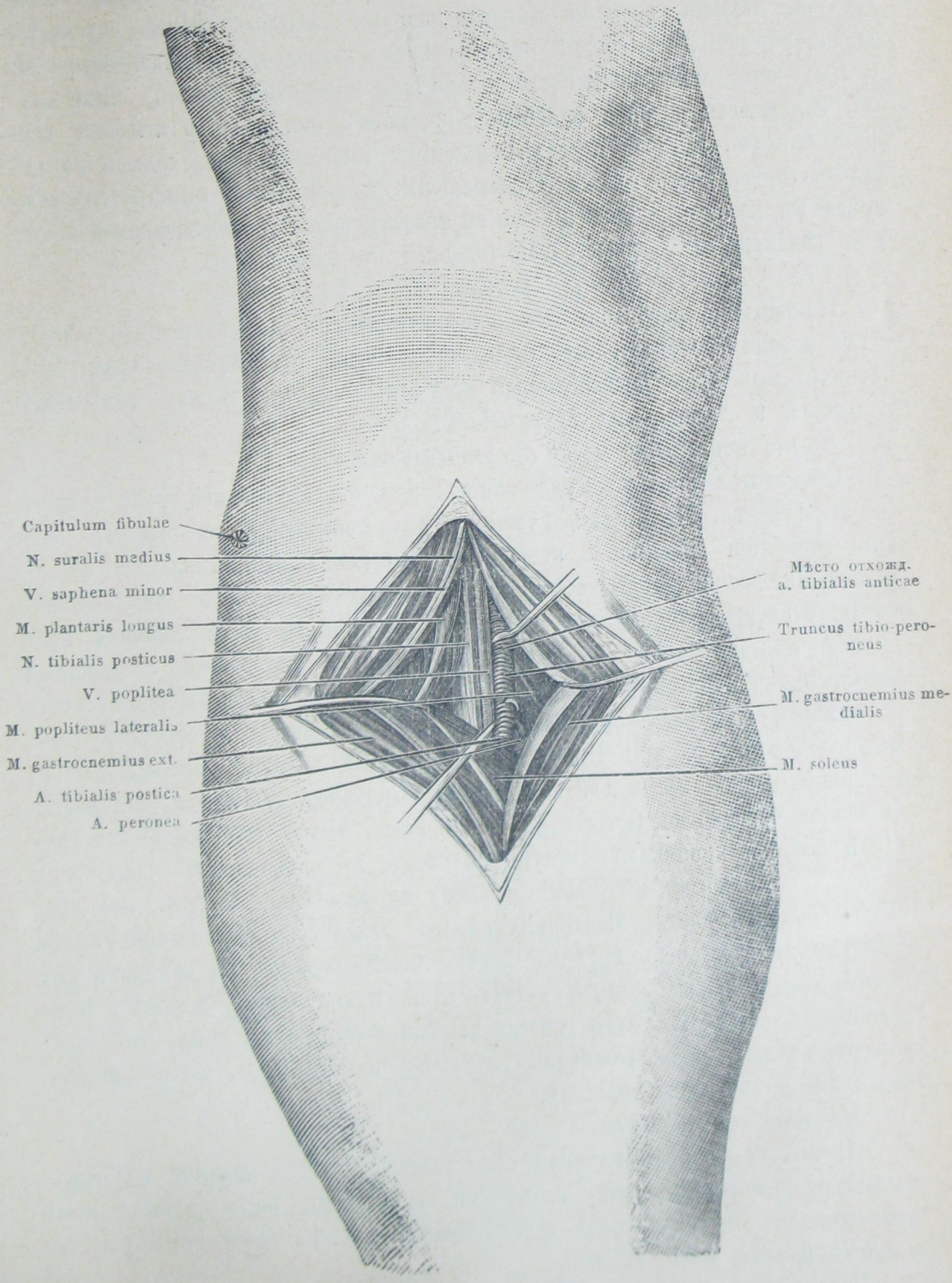


Рис. 111. Перевязка trunci tibio-peroncalis.

внутрь и внизъ. Truncus tibio-peronealis начинается на уровнѣ верхняго края m. solei и нижняго края m. poplitei послѣ отхожденія arteriae tibialis anticae. Поэтому, чтобы попасть на указанную крупную артерію, нужно оттянуть край m. solei внизъ или лучше надрѣзать его. Какъ при перевязкѣ arteriae popliteae, чтобы проникнуть къ артеріи нужно оттянуть m. tibialem posticum и вену кнаружи. Arteria poplitea спускается на m. popliteus, на уровнѣ нижняго края котораго, приблизительно на 6 цтм. ниже линіи колѣннаго сустава (на поперечный палецъ ниже нижней окружности головки малоберцовой кости), она отдаетъ arteriam tibialem anticam, которая черезъ ligamentum interosseum переходитъ на переднюю поверхность голени. Сухожильный покровъ этой мышцы, спускающійся въ косомъ направленіи къ внутренней грани большеберцовой кости, ясно замѣтенъ подъ внутренней головкой m. gastrocnemii.

175) *Arteria tibialis postica* (рис. 112).

Направленіе разрѣзовъ для перевязки артеріи на внутренней поверхности голени соотвѣтствуетъ линіи, проведенной отъ нижняго края внутренняго мыщелка большеберцовой кости къ серединѣ между внутренней лодыжкой и Ахилловымъ сухожиліемъ.

Выше середины и въ средней трети.

Проводится разрѣзъ на разстояніи 1 цтм. отъ внутренней грани большеберцовой кости. При этомъ нужно щадить попадающій въ разрѣзъ nervum saphenum internum и впереди нерва venam saphenam magnam. Послѣ разсѣченія фасціи показывается край внутренней головки m. gastrocnemii, который оттягиваютъ тупымъ крючкомъ. Напротивъ того, лежащій подъ gastrocnemius m. soleus съ волокнами, идущими въ косомъ направленіи кзади, прикрѣпляется на большомъ протяженіи къ большеберцовой кости и долженъ быть разрѣзанъ ножомъ, пока не дойдемъ до плотной глубокой косоволокнистой фасціи. Послѣ разсѣченія этой крѣпкой глубокой фасціи, прикрѣпляющейся къ задней поверхности большеберцовой кости, обнажается мышечное брюшко m. flexoris digitorum longi. Между этой мышцей и глубокой фасціей проникаютъ вглубь пальцемъ по направленію кнаружи и находятъ артерію на m. tibialis posticus на разстояніи 3 цтм. отъ края большеберцовой кости. M. tibialis posticus лежитъ на межкостной связкѣ. Кнаружи лежитъ очень крупный nervus tibialis posticus. Не слѣдуетъ идти вглубь между большеберцовой костью и m. flexor longus, а равно *надъ* глубокой фасціей. Наиболѣе частая ошибка состоитъ въ томъ, что проникаютъ между m. gastrocnemius и soleus вмѣсто того, чтобы разсѣчь послѣдній во всю его толщину.

Въ нижней трети.

Проводятъ разрѣзъ начиная отъ верхняго угла видимой и прощупывающейся бороздки между глубокими сгибателями (т. е. прежде всего прилегающимъ къ внутренней грани tibiae flexor digitorum longus) и переднимъ краемъ solei, внизъ.

Разсѣкаютъ кожу и фасцію, щадя при этомъ venam saphenam mag-

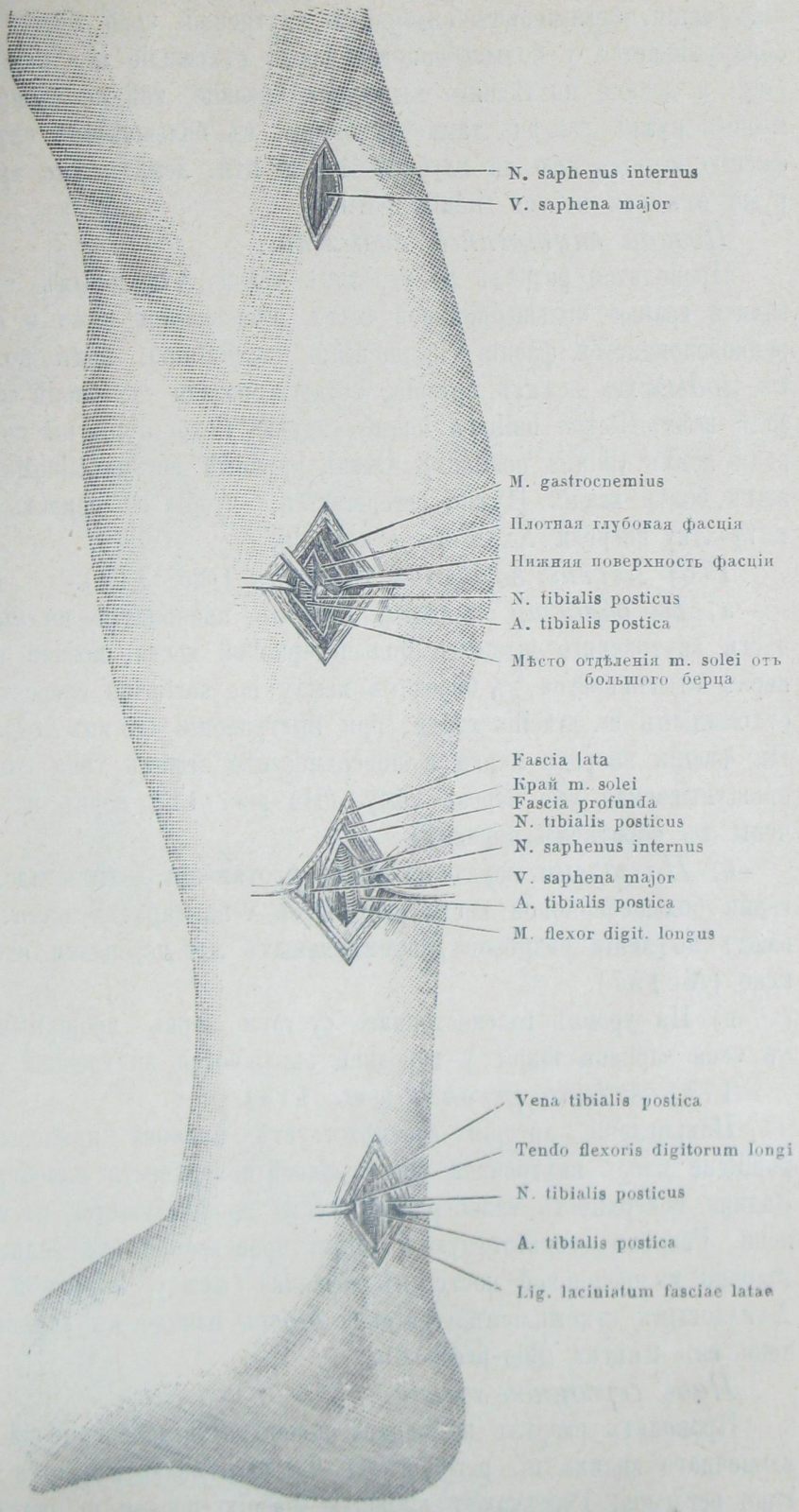


Рис. 112. 1. Nervus saphenus internus въ области колѣна. 2. Arteria и n. tibiales postici въ верхней трети. 3. То же въ нижней трети. 4. То же позади malleolus internus.

пая и лежащій позади нея nervus saphenus internus. Послѣ разсѣченія фасціи, оттягиваютъ свободный внутренній край solei сзади. Тогда обнаруживается у большеберцовой кости сухожиліе m. flexoris digitorum longi и позади послѣдняго мышечное брюшко той же мышцы. На этой мышцѣ нужно разсѣчь также глубокую, въ большинствѣ случаевъ тонкую фасцію и подъ нею на глубинѣ 1—2 цтм. лежитъ уже артерія, а снаружи отъ нея nervus tibialis posticus.

Позади внутренней лодыжки.

Проводится разрѣзъ по серединѣ между Ахилловымъ сухожиліемъ и задней гранью большеберцовой кости. Разсѣкается кожа и крѣпкая поперечноволокнистая фасція (ligamentum laciniatum), подъ которой *ближе къ лодыжкѣ* лежитъ артерія, тотчасъ позади сухожилій сгибателей (позади всѣхъ flexor hallucis longus, затѣмъ flexor digitorum communis, впереди всѣхъ tibialis posticus). Очень крупный nervus tibialis posticus лежитъ болѣе сзади. Нужно остерегаться, чтобы не попасть въ жировую клѣтчатку впереди Ахиллова сухожилія.

176) *Nervus saphenus internus* (рис. 112).

а) *Въ области колѣна.* Разрѣзъ проводится по *задней* окружности внутренняго мыщелка большеберцовой кости, позади m. sartorius и нервъ отыскивается въ бороздкѣ между m. sartorius спереди и крѣпкимъ сухожиліемъ m. gracilis сзади, при выступленіи его изъ подъ m. sartorius. На фасціи впереди нерва и поверхностнѣе лежитъ vena saphena major, прощупываемая уже черезъ кожу. (На рис. 112 нервъ и вена обозначены въ обратномъ порядкѣ).

б) *На голени* нервъ на всемъ протяженіи лежитъ вдоль внутренней грани большеберцовой кости рядомъ съ vena saphena major. Его отыскиваютъ по линіи разрѣзовъ, примѣняемыхъ для перевязки art. tibialis posticae (№ 157).

в) На уровнѣ голеностопнаго сустава нервъ прощупывается рядомъ съ vena saphena major у передней окружности внутренней лодыжки.

177) *Arteria peronea* (рис. 113).

Направленіе артеріи соотвѣтствуетъ прямому продолженію arteriae popliteae вдоль внутренней части задней поверхности малоберцовой кости. Задняя поверхность малоберцовой кости прощупывается по всей длинѣ голени. Разрѣзы соотвѣтствуютъ линіи, проведенной отъ задней окружности головки малоберцовой кости къ серединѣ между наружной лодыжкой и Ахилловымъ сухожиліемъ. Артерія беретъ начало въ верхней трети голени изъ truncus tibio-peronealis.

Надъ серединой голени.

Проводятъ разрѣзъ по задней поверхности малоберцовой кости позади мышечнаго валика m. perineorum. Тотчасъ обнаруживается n. communicans peroneus. Разсѣкаютъ широкую фасцію позади m. perineorum и отдѣляютъ прикрѣпленіе m. solei отъ малоберцовой кости и глубокую блестящую сухожильную фасцію, покрывающую m. flexorem hallucis longum

на задней поверхности малоберцовой кости. Послѣ разсѣченія этой фасціи проникаютъ въ глубину между нею и мышцей и находятъ артерію у

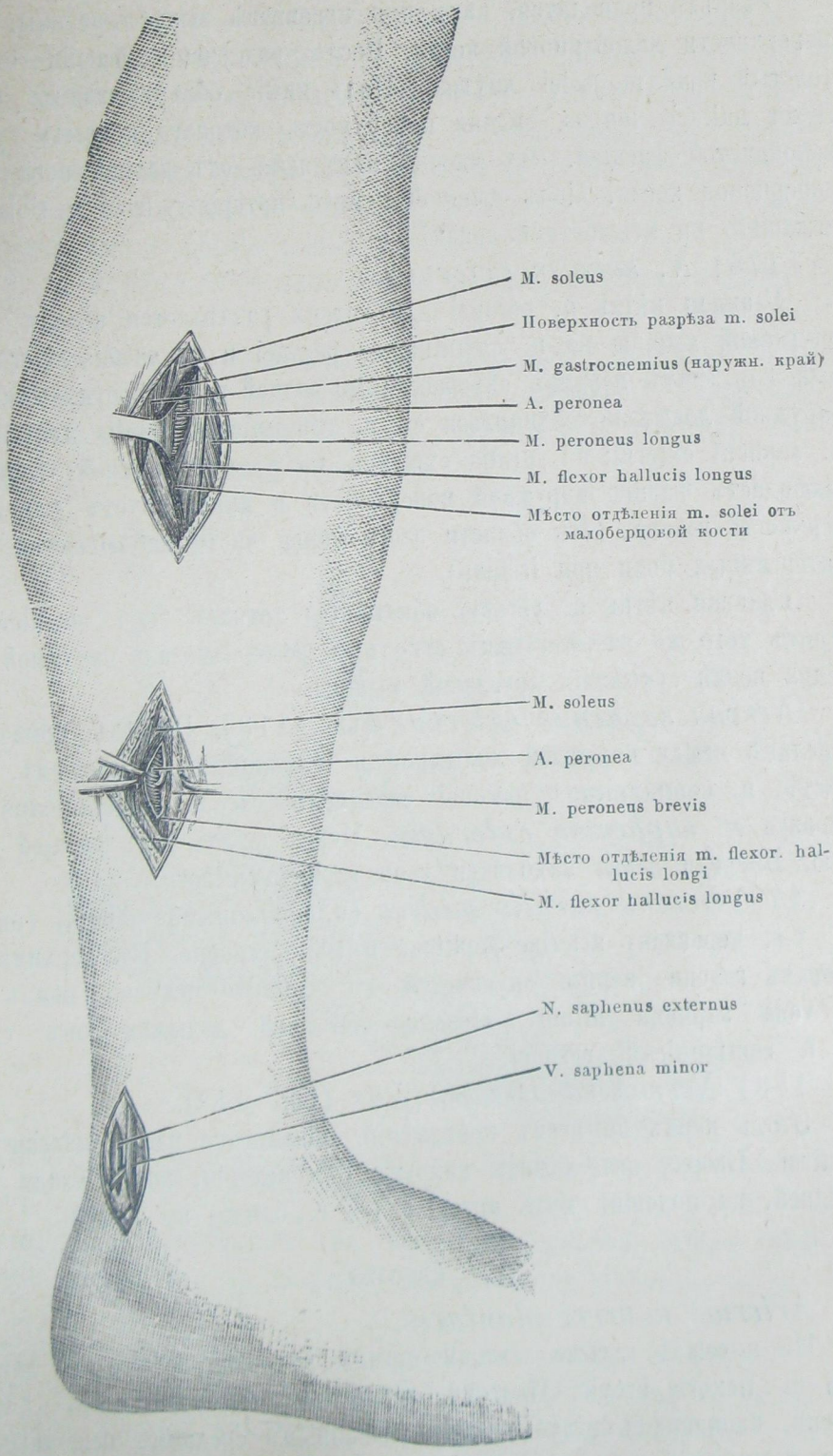


Рис. 113. Перевязка art. peroneae въ верхней трети (1) и въ нижней трети (2). 3. Обнаженіе n. sapheni externi.

имѣющаго косое направленіе внутренняго края мышцы передъ вступленіемъ ея въ мышцу. Кнутри отъ артеріи (глубже) лежитъ n. tibialis posticus.

Ниже середины голени.

Разрѣзъ проводится, какъ при перевязкѣ выше середины, по задней поверхности малоберцовой кости. Послѣ разсѣченія фасціи оттягиваютъ толстый край m. solei кнутри. Подъ нимъ обнаруживается брюшистый flexor hallucis longus, задняя поверхность котораго покрыта сухожильно-волокнистой фасціей. Эту мышцу отдѣляютъ отъ задней поверхности малоберцовой кости. Подъ мышцей лежитъ артерія у края m. tibialis postici, лежащаго на межкостной связкѣ.

178) *N. suralis externus.*

Главная вѣтвь n. peronei для голени раздѣляется вблизи сухожилія двуглавой мышцы на n. communicans peronei и n. suralis externus. Первый изъ этихъ нервовъ спускается по задней поверхности, чтобы позади наружной лодыжки соединиться съ n. communicans tibialis для образованія n. sapheni externi; n. suralis externus на уровнѣ верхней трети голени прободаетъ фасцію наружной поверхности и иннервируетъ наружную поверхность голени. (Въ области этого нерва часто наблюдаются особенно интенсивныя боли при ischias).

Главная вѣтвь n. peronei обнажается тотчасъ подъ фасціей посредствомъ того же разрѣза какъ стволъ n. peronei позади наружной лодыжки бедра возлѣ сухожилія двуглавой мышцы.

Nervus saphenus externus (рис. 113). Разрѣзъ проводится по серединѣ между наружной лодыжкой и Ахилловымъ сухожиліемъ. Въ этомъ мѣстѣ n. communicans peronei соединенъ съ n. communicans tibialis, образуя *n. saphenum externum*. Нервъ лежитъ подъ фасціей или надъ нею. Впереди нерва находится vena saphena minor.

179) *Nervus suralis medius* (n. communicans tibialis) (рис. 112).

См. перевязку arteriae popliteae и tibio-peroneae. Въ верхнихъ двухъ третяхъ голени нервъ спускается на фасцію отвѣсно внизъ вмѣстѣ съ vena saphena minor. Позади наружной лодыжки онъ сливается съ n. communicans peronei.

180) *Nervus tibialis posticus* (рис. 112).

Этотъ нервъ на всемъ протяженіи обнажается вдоль arteriae tibialis posticae. Вверху онъ лежитъ кнаружи отъ артеріи, внизу кзади отъ послѣдней, на подошвѣ подъ артеріей (т. е. ближе къ кожѣ).

Стопа.

Arteriae u nervi plantares.

На подошвѣ глубже лежащіе органы покрыты по средней линіи толщей m. flexoris brevis. Поэтому, аналогично тому, какъ это дѣлается на ладони, проникаютъ вглубь между указаннымъ среднимъ мышечнымъ пучкомъ и двумя боковыми мышечными возвышеніями. Послѣднія въ поверхностномъ слоѣ состоятъ изъ mm. abductoris hallucis и digiti minimi.

181) *Arteriae plantares на мѣстѣ происхожденія* изъ art. tibialis postica (рис. 144).

Разрѣзъ начинается на внутренней сторонѣ стопы на поперечный палецъ ниже прощупываемаго sustentaculum tali и ведется въ горизонтальномъ направленіи кзади надъ толщей m. abductoris hallucis. Послѣ разсѣченія кожи и фасціи обнаруживается мышечное брюшко m. abductoris hallucis. Отпрепаровываютъ эту мышцу отъ глубокой фасціи по направленію книзу и разсѣкаютъ фасцію. Артерія вмѣстѣ съ веной лежитъ по линіи, составляющей продолженіе задняго края внутренней лодыжки, подъ сосудами лежитъ nervus tibialis posticus.

182) *Arteria plantaris interna и nervus plantaris internus* (рис. 115).

Проводится разрѣзъ въ направленіи отъ верхушки пяточнаго бугра къ первому пальцу, начиная отъ передняго края возвышенія пятки впередъ. Разсѣкается кожа, обильная жировая клѣтчатка и плотный, продольно-волокнистый подошвенный апоневрозъ.

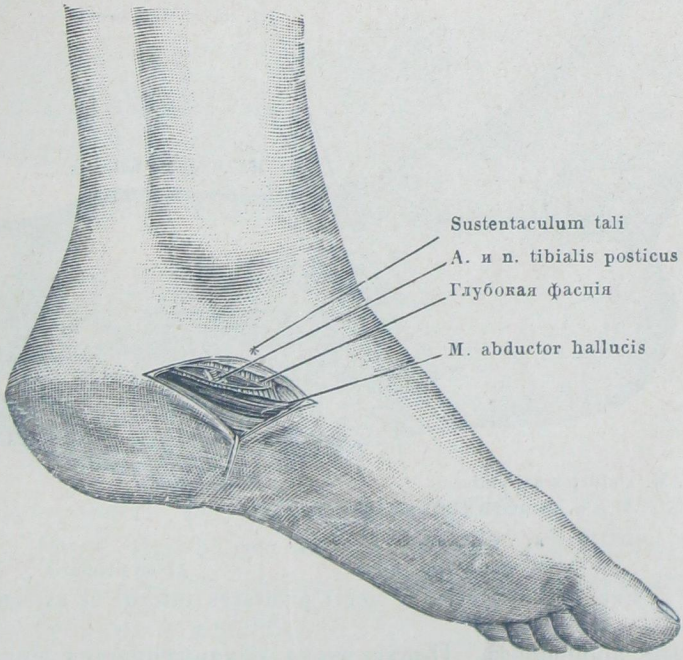


Рис. 114. Arteriae plantares у ихъ начала изъ art. tibialis postica. Болѣе кзади n. tibialis posticus.

Обнажается мышечное брюшко m. abductoris hallucis. Подъ этой мышцей артерія переходитъ на подошву. M. flexor digitorum brevis расположенъ кнаружи.

183) *Nervus plantaris internus* лежитъ рядомъ съ артеріей. Артерія очень мала, нервъ же представляетъ крупный стволъ, покрытый обильнымъ слоемъ жировой клѣтчатки. Сухожиліе m. flexoris hallucis longi лежитъ подъ сосудистонервнымъ пучкомъ (глубже).

184) *Arteria plantaris externa* (рис. 115).

Проводятъ разрѣзъ по направленію линіи отъ верхушки пяточнаго бугра къ 4 пальцу, начиная отъ пяточнаго возвышенія впередъ. Разсѣкаютъ кожу, обильный слой жировой клѣтчатки и крѣпкій подошвенный апоневрозъ. Обнажаютъ мышечное брюшко m. flexoris digitorum brevis. Между этой мышцей и короткой головкой длиннаго сгибателя артерія вступаетъ въ промежутокъ между первой изъ этихъ мышцъ и abductor digiti minimi.

185) *Nervus plantaris externus.*

Нервъ лежитъ рядомъ съ одноименной артеріей. Артерія представляетъ крупный стволъ, а нервъ тонокъ.

186) *Arcus plantaris y interstitium intermetatarseum* (рис. 116).

Проводятъ разрѣзъ въ бороздкѣ кнаружи отъ возвышенія большого пальца въ направленіи линіи, проведенной отъ второго пальца кзади къ пяточному бугру. Разсѣкаютъ кожу, обильный жировой слой и плотный

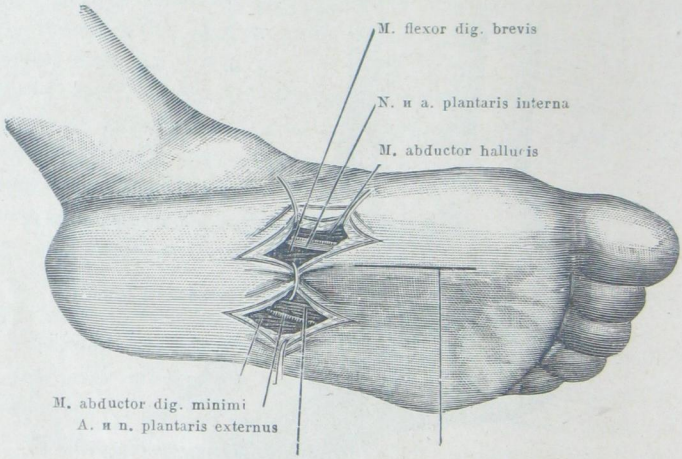


Рис. 115. Arteriae и nervi plantares interni et externi.

подошвенный апоневрозъ. Послѣ этого обнаруживается сухожиліе m. flexoris hallucis longi съ мышечнымъ брюшкомъ abductoris hallucis сзади и flexoris brevis спереди. Всѣ эти мышцы оттягиваются кнутри. На наружной сторонѣ разрѣза обнаруживается n. plantaris internus, вѣтвь n. tibialis postici, со своими крупными вѣтвями ко второму и третьему пальцамъ. Этотъ нервъ оттягиваютъ въ сторону малаго пальца. Вѣтвь къ большому пальцу недоступна для глаза. Послѣ этого обнажаютъ сухожиліе m. flexoris digitorum brevis ко 2 пальцу и у внутренняго края послѣдняго глубже лежащее сухожиліе flexoris digitorum longi вмѣстѣ съ m. lumbricalis I и оттягиваютъ ихъ кнаружи. Подъ ними лежитъ толстый m. abductor hallucis. Послѣ разсѣченія этой мышцы проникаютъ на значи-

тельной глубинѣ къ мѣсту прохожденія артеріи черезъ первый предплюсневой промежутокъ. Артерія здѣсь лежитъ на межкостныхъ мышцахъ, у внутренней ея стороны выдается край первой предплюсневой кости, къ заднему концу которой прикрѣпляется сухожиліе m. peronei longi.

187) *Arteria dorsalis pedis* (рис. 117).

Направленіе этой артеріи соотвѣтствуетъ линіи, проведенной отъ середины между обѣими лодыжками къ первому предплюсневому промежутку.

На уровнѣ линіи голеностопнаго сочлененія (рис. 117).

Разсѣкаютъ кожу посрединѣ между обѣими лодыжками. Въ разрѣзѣ появляется nervus peroneus superficialis и его оттягиваютъ кнаружи. Рас-

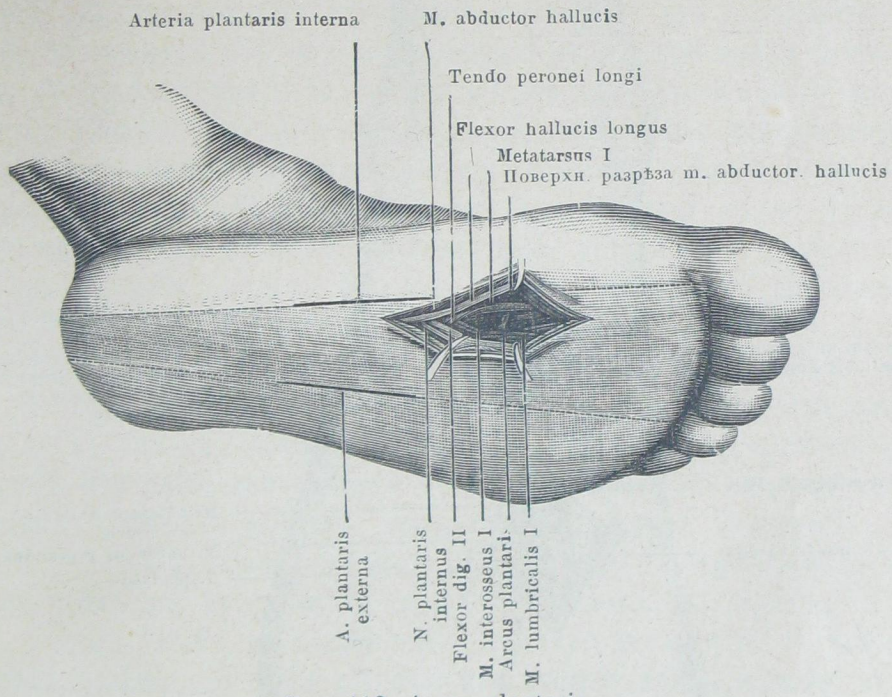


Рис. 116. Arcus plantaris.

щепляютъ фасцію вмѣстѣ съ ligamentum cruciatum надъ сухожиліемъ extensoris hallucis longi. Послѣднюю мышцу отчасти сохранившую еще мышечныя волокна, оттягиваютъ кнутри. Подъ нею лежитъ артерія, а на артеріи nervus peroneus profundus.

На серединѣ тыльной поверхности стопы.

Проводится разрѣзъ въ вышеуказанномъ направленіи. На фасціи встрѣчаютъ nervum peroneum superficialem и оттягиваютъ его кнаружи. Подъ фасціей обнаруживается сухожиліе extensoris hallucis longi и кнаружи сухожиліе и мышечное брюшко m. extensoris hallucis brevis. Послѣднюю мышцу оттягиваютъ кнаружи и подъ нею обнаруживается артерія вмѣстѣ съ довольно крупнымъ nervus peroneus profundus на наружной ея сторонѣ. Артерія лежитъ на суставныхъ связкахъ.

На мѣстѣ вступленія въ предплюсневой промежутокъ.

Проводятъ разрѣзъ между основаніями первой и второй предплюсневыхъ костей. Разсѣкаютъ кожу и фасцію, щадя вѣтвь nervi peronei su-

perficialis, которую оттягиваютъ кнаружи, а равно venam saphenam majorem. Кнутри обнаруживается сухожилiе m. extensoris hallucis brevis, и еще болѣе кнутри толстое сухожилiе m. extensoris hallucis longi. Изъ

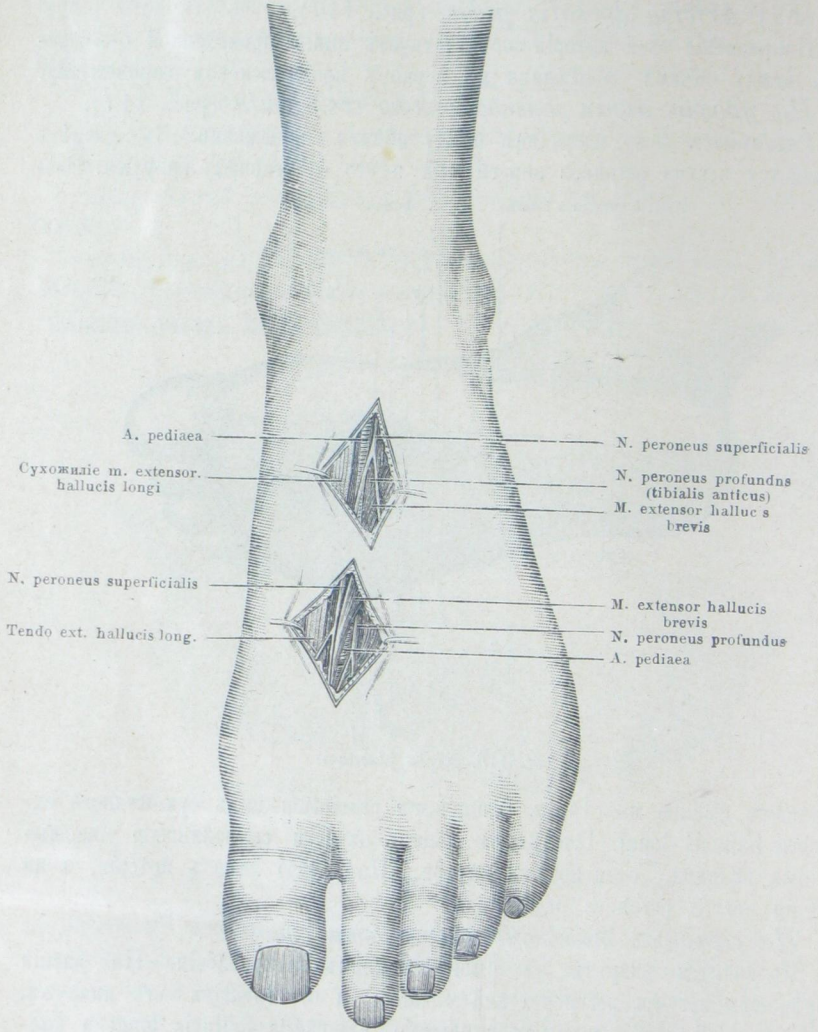


Рис. 117. Arteria dorsalis pedis (pediaea) съ n. peroneus profundus и superficialis.

подъ наружнаго края первой изъ этихъ мышцъ выступаетъ nervus peroneus profundus и подъ нимъ артерiя, отсылающая кпереди крупную межпальцевую вѣтвь.

ТРЕТІЙ ОТДѢЛЪ.

Эксцизіи и резекціи.

I. Общая часть.

Если вмѣсто простыхъ разрѣзовъ наносятъ раны съ цѣлью удаленія здоровой или патологически измѣненной части тѣла отъ окружающихъ ее тканей, то говорятъ объ *эксцизіи*, выраженіе, которое лучше всего слѣдовало бы распространить на суставы и кости взамѣнъ обычнаго названія резекцій. Главное при этомъ—правильное направленіе перваго разрѣза, чтобы при возможно меньшемъ раненіи получить хорошій и свободный доступъ къ подлежащей удаленію части тѣла. Поэтому и для суставовъ мы считаемъ весьма важнымъ вопросъ: какъ лучше всего провести разрѣзъ для вскрытія сустава. Разрѣзъ сустава, артротомія, представляетъ основу всякаго способа резекціи. Выборъ величины разрѣза, т. е. примѣненіе его на всемъ протяженіи или только въ ограниченныхъ размѣрахъ зависитъ отъ показаній къ операціи. Отъ показаній также зависитъ переходъ въ каждомъ данномъ случаѣ отъ артротоміи къ артрэктоміи, къ частичной или тотальной эксцизіи сустава, суставной сумки, синовіальной оболочки, суставныхъ концовъ, межсуставныхъ хрящей и связокъ.

Въ отношеніи техники эксцизіи принадлежатъ къ простѣйшимъ операціямъ. Разъ мы проникли къ части тѣла, подлежащей удаленію, то дѣло идетъ о томъ, чтобы по возможности чисто выпрепаровать ее изъ окружающихъ частей, отодвигая острыми или тупыми инструментами сосѣднія мягкія части, *близко* держась соотвѣтственной части кости (если таковая подлежитъ резекціи). Чѣмъ совершеннѣе кость обнажена, чѣмъ менѣе, слѣдовательно, остается на ней мягкихъ частей, тѣмъ чище будетъ резекція. Противъ этого простого правила много грѣшатъ новички въ резекціонной практикѣ.

Langenbeck'у принадлежитъ заслуга, что онъ обратилъ вниманіе на этотъ важнѣйшій пунктъ въ выполненіи резекцій суставовъ, именно проведеніе возможно болѣе простыхъ (продольныхъ) разрѣзовъ черезъ всѣ мягкія части и сохраненіе ихъ въ нормальной связи съ надкостницей при чистомъ выпрепарованіи костей. Заслуга-же *Ollier* состоитъ въ томъ, что онъ экспериментально и прекрасными результатами своихъ операцій доказалъ, какое громадное значеніе имѣетъ тщательное сохраненіе надкостницы въ связи съ суставной сумкой, связками и сухожиліями. Однако намъ кажется несогласнымъ съ духомъ этихъ учителей сохранить безъ измѣненія предложенные ими методы, пока остаются въ силѣ принципы, которыми мы обязаны ихъ труду и генію.

Большой шагъ впередъ мы видимъ въ томъ, что, какъ практикуется нами уже въ теченіе нѣсколькихъ десятковъ лѣтъ и какъ *König* самымъ опредѣленнымъ образомъ высказался, прошло уже время типическихъ резекцій и мѣсто резекціи заняла *артротомія* съ удаленіемъ исключительно больныхъ мягкихъ и костныхъ частей. *Kappeler* далъ этимъ резекціямъ названіе атипическихъ. Это названіе, однако, производитъ впечатлѣніе извѣстной неправильности производства операціи и поэтому лучше всего оставить его. Мы думаемъ, что сдѣлали дальнѣйшій шагъ впередъ тѣмъ, что для суставныхъ разрѣзовъ выбираемъ тѣ методы, которые преимущественно предъ другими наносятъ наименьшее раненіе и щадятъ не только крупные сосуды, нервы и мышцы, но имѣютъ въ виду и иннервацію мышцъ, щадя болѣе мелкія нервныя вѣточки, а также значеніе отдѣльныхъ мышцъ и ихъ прикрѣпленій для функціи сочлененій. Съ этой точки зрѣнія отдѣльные методы наши заслуживаютъ предпочтенія.

Наконецъ, мы видимъ шагъ впередъ въ существенномъ улучшеніи способа сохраненія прикрѣпленій связокъ и сухожилій посредствомъ выработаннаго *König*'омъ и *Тилингомъ* отбиванія долотомъ этихъ прикрѣпленій вмѣстѣ съ апофизами, къ которымъ они прикрѣпляются, т. е. кускомъ кортикальнаго вещества кости. Такъ какъ, по нашему мнѣнію, принципіально выгоднѣе вмѣстѣ съ поверхностнымъ кортикальнымъ слоемъ удалить острымъ распаторомъ и надкостницу съ цѣлью надежнаго сохраненія остеопластическаго камбіяльнаго слоя, то мы предложили назвать этотъ способъ *субкортикальнымъ* въ противоположность къ исключительно поднадкостничному методу *Langenbeck*'а и поднадкостнично-подсумочному методу *Ollier*.

И такъ *самымъ лучшимъ новѣйшимъ методомъ для собственныхъ резекцій* намъ представляется слѣдующій: 1) Выборъ возможно болѣе простого разрѣза въ смыслѣ *Langenbeck*'а съ обращеніемъ особеннаго вниманія на то, чтобы всюду проводить разрѣзъ не только въ промежуткахъ между мышцами, связками и сухожиліями, но доводить его до кости въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ можно пощадить мельчайшіе сосуды и нервы, т. е. въ нейтральныхъ линіяхъ между областями развѣтвленія нервовъ. 2) Субкортикальное отдѣленіе сумки, надкостницы, связочныхъ и сухожильныхъ прикрѣпленій и удаленіе сначала только пораженной кости; удаленіе же цѣлыхъ суставныхъ концовъ дѣлается только, поскольку оно полезно для функціи.

Придерживаясь этихъ принципіальныхъ требованій, можно при надежной асептикѣ произвести артротомію, не опасаясь принести вредъ и въ раннихъ стадіяхъ пораженій сочлененій. Каковы бы ни были приводимыя статистики, все же и въ настоящее время единственное средство добиться быстраго и надежнаго излеченія, даже при бугорчатыхъ воспаленіяхъ суставовъ, это раннее и широкое вскрытіе сустава и основательное удаленіе бугорчато измѣненной ткани (съ послѣдовательнымъ втираніемъ іодоформа). Какъ часто приходится наблюдать, что при ограниченномъ пора-

женіи, при казеозномъ очагѣ, наприм., въ колѣнной чашкѣ, въ плечевой кости и т. д., который, какъ думали, былъ вполнѣ удаленъ посредствомъ маленькаго разрѣза, появленіе общей бугорчатки сустава показываетъ, насколько лучше было бы съ самаго начала вполнѣ обнажить суставъ. При многочисленныхъ формахъ только пластическаго воспаленія суставовъ, пролиферирующихъ, обезображивающихъ и слипчивыхъ артритахъ и новѣйшая хирургія въ общемъ еще слишкомъ скромна въ виду чрезвычайно продолжительнаго теченія при неоперативномъ леченіи; только отдѣльные голоса раздаются въ пользу артротоміи. Причина такого отношенія хирурговъ навѣрное лежитъ въ томъ, что имѣютъ въ виду старые методы резекцій, а между тѣмъ предлагаемые нами здѣсь разрѣзы имѣютъ цѣлью сдѣлать ихъ пригодными не только для резекцій, но въ той же степени для простого вскрытія сустава, артротоміи и экстирпаціи суставной сумки или хряща, такъ назыв. артрэктоміи.

Поэтому способъ вскрытія сустава никоимъ образомъ не долженъ связывать хирурга въ рѣшеніи его какъ поступить дальше; разрѣзъ долженъ быть такъ же хорошъ для случая, когда послѣ вскрытія суставной полости желаютъ остановиться на этомъ, какъ и для случая, когда желаютъ экстирпировать часть или всю синовіальную оболочку или рѣшаются сдѣлать частичное или полное удаленіе костныхъ суставныхъ концовъ. Первый разрѣзъ для всѣхъ этихъ случаевъ одинаковъ. Въ концѣ концовъ мы для всѣхъ большихъ суставовъ примѣняемъ разрѣзъ, который можно было бы назвать крючковиднымъ и иллюстрированъ нами при отдѣльныхъ резекціяхъ. Только въ томъ случаѣ, когда заранѣе извѣстно— какъ это часто бываетъ при бугорчаткѣ— что необходимо будетъ произвести полное удаленіе синовіальной оболочки, можно видоизмѣнить разрѣзъ.

При *артротоміи*, наприм., для опорожненія выпота, удаленія суставныхъ тѣлъ, разрѣзъ ведется черезъ кожу, апоневрозы, сумку и синовіальную оболочку въ суставную полость.

При *артрэктоміи* разрѣзъ идетъ только до больной и утолщенной синовіальной оболочки (спеціально при бугорчаткѣ), и отъ *наружной поверхности* послѣдней отдѣляютъ фиброзную сумку, чтобы можно было удалить синовіальную оболочку какъ опухоль въ видѣ сплошной массы, отдѣливъ висцеральный ея листокъ отъ кости. Также поступаютъ при артрэктоміи съ резекціей кости.

При *резекціи* только костей разрѣзъ ведется до кости и затѣмъ слѣдуетъ субкортикальное отдѣленіе всѣхъ мягкихъ частей въ нормальной ихъ связи, подобно тому какъ вылущаютъ доброкачественную опухоль изъ здоровыхъ сосѣднихъ тканей, и наконецъ удаленіе пораженной кости.

Производство резекцій и ампутацій, также какъ и консервативныхъ операцій на конечностяхъ, чрезвычайно облегчено введеннымъ *v. Esmarch*'омъ способомъ профилактической остановки кровотеченія. Этотъ геніально простой способъ состоитъ въ стягиваніи конечности выше оперируемаго мѣста эластическимъ жгутомъ. Предъ наложеніемъ послѣдняго

конечность поднимается и держится въ отвѣсномъ положеніи (*P. Bruns* показалъ, что этимъ пріемомъ конечность настолько же обезкровливается какъ при бинтованіи эластическимъ бинтомъ), затѣмъ (при свободномъ выборѣ лучше всего въ верхней трети плеча и въ нижней трети бедра, потому что въ этихъ мѣстахъ меньше всего мышцъ и нервы не подвергаются непосредственному сдавленію) на опредѣленное мѣсто накладывается въ видѣ подстилки марлевый бинтъ (не затягивая его) и сверху любой каучуковый жгутъ, который завязывается простымъ бантомъ безъ узла, чтобы въ любой моментъ можно было быстро развязать его. Жгутъ не долженъ быть слишкомъ туго затянутъ, иначе мы рискуемъ получить очень непріятные параличи нервовъ, особенно на рукѣ.

Для послѣдовательнаго леченія всѣхъ резекцій въ отличіе отъ простыхъ артротомій весьма существенно тотчасъ наложить неподвижную повязку (гипсовую повязку), чтобы измѣненные сочленовные концы лежали въ опредѣленномъ другъ къ другу положеніи безъ смѣщенія. Такимъ образомъ скорѣе всего наступаетъ заживленіе и при асептическомъ теченіи уже черезъ 14 дней больному можно позволить сдѣлать попытку ходить въ неподвижной повязкѣ.

При бугорчатыхъ пораженіяхъ послѣ артрэктоміи и резекціи нужно во всю раневую поверхность энергично втереть іодоформный порошокъ. Если имѣются полости въ ранѣ, то онѣ тампонируются іодоформной марлей, въ противномъ случаѣ рана основательно дренируется стеклянными дренажными трубками, обыкновенно чрезъ особые сдѣланные спеціально для этой цѣли маленькіе разрѣзы.

У. Нижняя конечность.

188) *Эксцизія пальцевыхъ фалангъ и предплюсневыхъ костей* (рис. 118).

Какъ видно изъ данныхъ, приведенныхъ при изложеніи разрѣзовъ на пальцахъ рукъ и ногъ, здѣсь допустимы только боковые разрѣзы ближе къ тыльной поверхности, чтобы пощадить нервы и сухожилія. На пальцахъ ногъ и пальцевыхъ суставахъ цѣлесообразнѣе для производства и въ отношеніи сокращенія рубцовъ, дѣлать два меньшихъ боковыхъ разрѣза, для предплюсневыхъ костей достаточенъ одинъ разрѣзъ по тыльной поверхности вдоль сухожилій разгибателей и пальцевыхъ вѣтвей перонеальныхъ нервовъ. Разрѣзъ долженъ переходить черезъ сосѣдніе суставы, если требуется получить большій просторъ. Сначала всегда высвобождается головка кости, потому что она легче отдѣляется отъ связочныхъ прикрѣпленій, чѣмъ основаніе кости.

189) *Resectio metatarso-tarsea* и *tarsectomia anterior* (рис. 119).

Эта операція имѣетъ весьма важное значеніе при инфекціонныхъ заболѣваніяхъ (особенно бугорчаткѣ) переднихъ плюсневыхъ суставовъ, потому что обыкновенно всѣ суставныя сумки этихъ суставовъ находятся

въ сообщеніи другъ съ другомъ. Чаще всего встрѣчаются замкнутыя суставныя сумки въ суставѣ между первой предплюсневой и первой клиновидной костью, на передней и задней поверхности кубовидной кости, между головкою tali и os naviculare, между talus и calcaneus. Если бугорчатый оститъ, какъ это часто наблюдается, начинается съ основанія предплюсневыхъ костей, то можно иногда ограничиться резекціей основаній предплюсневыхъ костей и суставныхъ поверхностей, прилегающихъ клиновидныхъ и кубовидной кости (resectio metatarso-tarsea). При пораженіи суставовъ представляется болѣе надежнымъ одновременное удаленіе послѣднихъ костей вмѣстѣ съ ладьевидной. При разлитомъ пораженіи слѣдуетъ удалять и суставныя поверхности tali и calcanei.

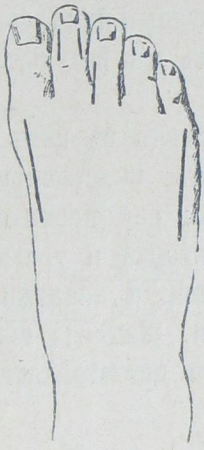


Рис. 118. Resectio phalangum. Resectio metatarsorum.

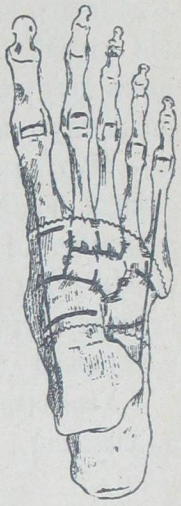


Рис. 119. Resectio tarsea anterior (обычное расположеніе суставныхъ сумокъ).

Резекція производится двумя тыльными боковыми разрѣзами. Внутренній разрѣзъ идетъ отъ задней трети первой предплюсневой кости до внутренней окружности головки tali, ясно выступающей при отведенной стопѣ; въ послѣднемъ мѣстѣ разрѣзъ проводится только черезъ кожу, чтобы не вскрыть сумку голеностопнаго сочлененія, надвигающуюся на шейку tali. Начинаясь кнутри отъ сухожилія разгибателя большого пальца, разрѣзъ разсѣкаетъ прикрѣпленія m. tibialis antici къ первой предплюсневой и первой клиновидной кости и обнажаетъ тыльную поверхность клиновидной и ладьевидной костей. Книзу также обнажается нижняя поверхность этой кости; сухожиліе m. tibialis postici остается кзади и книзу отъ разрѣза.

Наружный разрѣзъ идетъ отъ задней трети пятой предплюсневой кости до верхней поверхности тѣла пяточной кости впереди наружной лодыжки и остается кнаружи отъ сухожилій, отдѣляя прикрѣпленіе m. peronei tertii къ пятой предплюсневой кости, и обнажая верхнюю поверхность основаній предплюсневыхъ костей и кубовидной кости. Для обнаженія нижней поверхности этой кости необходимо отдѣлить прикрѣпленіе сухожилія m. peronei brevis къ пятой предплюсневой кости, а также высвободить сухожиліе m. peronei longi изъ желоба на наружной и нижней поверхности этой кости и оттянуть ихъ кзади.

Послѣ того приступаютъ къ удаленію основаній предплюсневыхъ костей и суставныхъ поверхностей tali и calcanei.

Въ трудныхъ случаяхъ, особенно когда на тылѣ стопы имѣются абсцессы или болѣе сильныя пораженія мягкихъ частей, лучше соединить

боковые разрѣзы спереди поперечнымъ разрѣзомъ, т. е. сдѣлать *тыльный лоскутный разрѣзъ*, но только проникающій черезъ кожу и фасцію, щадя сухожилія, нервы и сосуды. Послѣдніе легко оттянуть въ сторону, такъ что дѣлается возможнымъ вполнѣ обнажить кости. Проводить тыльный лоскутный разрѣзъ сразу черезъ всѣ мягкія части (сухожилія, сосуды и нервы) до кости представляетъ ненужное тяжелое раненіе и затруднительно вслѣдствіе необходимости послѣдовательнаго сшиванія сухожилій. Послѣдній случай, оперированный нами согласно изложенному, съ тыльнымъ кожнымъ лоскутомъ, далъ въ результатѣ прекрасную годную къ употребленію подвижную ногу.

Obalinski и вслѣдъ за нимъ въ измѣненной формѣ *Catterina* предложили новый способъ tarsectomiae anterioris посредствомъ *передняго разсѣченія стопы*; они проникаютъ черезъ предплюсневые промежутки (*Catterina* между второй и третьей костью) и раздвигаютъ обѣ переднія половины стопы кнутри и кнаружи. При этомъ нужно избѣгать раненія плантарной дуги и n. plantaris externi.

Укороченная нога представляется годной къ употребленію для опоры и движенія.

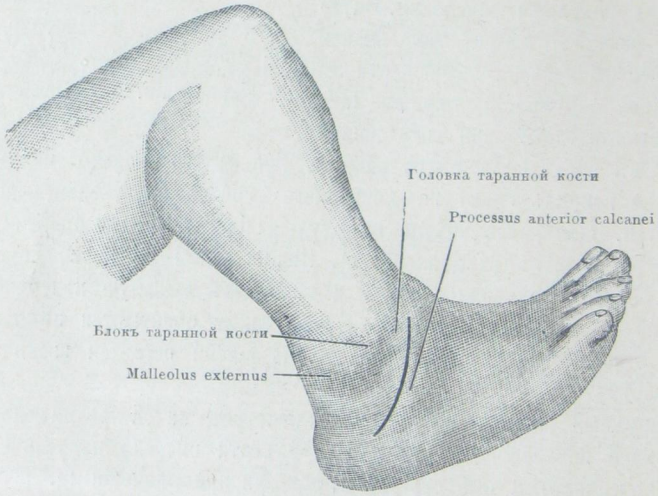


Рис. 120. Resectio medio-tarsea. Клиновидная эксцизія при косолапости. Линія разрѣза.

190) *Resectio medio-tarsea* (рис. 120, 121, 122).

Резекція между передними и задними плюсневыми костями чаще всего производится при pes varus въ формѣ *клиновидной эксцизіи*. Эта операція даетъ прекрасные результаты, особенно при застарѣлой косолапости; при основательномъ производствѣ, т. е. резекціи на достаточно широкомъ протяженіи эта операція даетъ лучшіе результаты, чѣмъ всѣ другіе оперативные методы.

Проводится разрѣзъ начиная на задней поверхности articulationis talonavicularis въ косомъ направленіи внизъ и кзади къ наружному краю стопы. Въ верхней части разрѣза встрѣчается на фасціи n. peroneus superficialis, а въ нижней—n. saphenus externus; оба нерва оттягиваются въ сторону; попадающія въ разрѣзъ вены захватываются торсіонными пинцетами. Послѣ разсѣченія фасціи у верхняго конца разрѣза появляется сухожиліе m. peronei tertii; въ нижней части разрѣза на наружной поверхности пяточной кости лежатъ сухожилія peroneorum; эти сухожилія оттягиваются тупыми крючками послѣ вскрытія сухожильныхъ влагалищъ. Послѣ этого расщепляютъ плотную капсулу на головкѣ tali и такимъ образомъ вскрываютъ суставъ и разсѣкаютъ прикрѣпленіе капсулы къ шейкѣ tali до sinus tarsi. Вскрываютъ суставъ между сильно выступающимъ тѣломъ пяточной кости и кубовидной костью; глубокіе разрѣзы проводятъ, предварительно отпрепаровавъ m. extensorem brevem у *верхняго* его края и прикрѣпленіе къ пяточной кости и оттянувъ ихъ книзу.

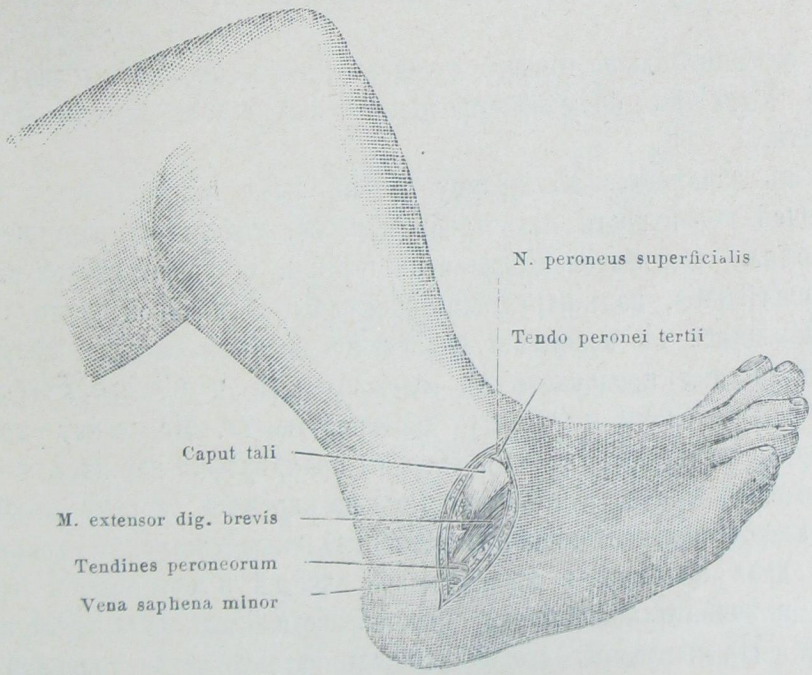


Рис. 121. Клиновидная эксцизія при косолапости. 1-й моментъ: головка tali обнажена путемъ расщепленія капсулы при сохраненіи цѣлости сухожилій и мышцъ.

Затѣмъ устанавливаютъ долото и пробиваютъ сперва шейку tali, а потомъ processum anteriorem тѣла пяточной кости, энергично оттягиваютъ отщепленные куски костей острыми двойными крючками, разсѣкаютъ остатки соединеній ихъ съ капсулой и удаляютъ. Въ случаяхъ выраженной косолапости необходимо еще вылущить всю ладьевидную кость и отбить долотомъ часть кубовидной кости, чтобы при плотномъ наложеніи разсѣченныхъ поверхностей можно было бы легко поднять стопу *выше пря-*

мого угла. Въ дренированіи нѣтъ надобности, такъ какъ не остается полости и нѣтъ основанія опасаться послѣдовательнаго кровотеченія. Накладываютъ непрерывный шовъ и гипсовую повязку при тыльномъ сгибаніи стопы и согнутомъ колѣнѣ, причемъ повязка должна подниматься выше колѣна. Для обезпеченія конечнаго результата обыкновенно необходимо бываетъ присоединить тенотомію Ахиллова сухожилія.

Позаботившись, какъ изложено выше, чтобы послѣ операціи стопа легко поднималась выше прямого угла, мы посредствомъ изложеннаго способа достигаемъ не только прочнаго излеченія, но и красивой формы ноги, если только наступаетъ первичное натяженіе и послѣдовательное смѣщеніе въ подошвенную сторону предупреждается тенотоміей Ахиллова сухожилія.

191) *Excisio tali* (рис. 123).

Между тѣмъ какъ для изрѣдка примѣняемыхъ эксцизій маленькихъ плюсневыхъ костей представляется излишнимъ дать опредѣленныя правила, послѣднее представляется необходимымъ для talus и calcaneus, удаленіе которыхъ часто бываетъ необходимо при бугорчаткѣ, раненіяхъ и уродливостяхъ.

Для резекціи голеностопнаго сустава обыкновенно достаточенъ предложенный *Vogt*'омъ большой продольный разрѣзъ по передне-наружной поверхности.

Разрѣзъ начинается на ширину ладони выше голеностопнаго сустава отъ передней поверхности малоберцовой кости, тянется по наружной сторонѣ сухожилій разгибателей (peroneus tertius), оставляя кнутри вѣтви n. peronei superficialis, надъ наружнымъ краемъ блока таранной кости, хорошо прощупывающимся въ положеніи приведенія, внизъ до выступа пятой предплюсневой кости и проникаетъ въ голеностопный и *Chopart*'овскій суставы, обнажая блокъ и головку таранной кости. На шейкѣ таранной кости широко отдѣляютъ въ обѣ стороны прикрѣпленіе передней и задней части суставной сумки, а въ sinus tarsi на наружной сторонѣ разсѣкаютъ плотную ligamentum interosseum. Затѣмъ отдѣляютъ суставную сумку вдоль передняго края большой и малоберцовой костей и разсѣкаютъ сбоку у передняго и задняго конца блока таранной кости ligam. talofibulare anticum и posticum. На наружной сторонѣ, вдоль задняго края таранной кости нужно отдѣлить суставную сумку отъ пяточной кости. При сильномъ приведеніи стопы удается теперь приподнять таранную кость настолько, что можно подвести подъ нее элеваторъ и отдѣлить съ внутренней стороны прикрѣпленіе связокъ и сумки.

192) *Excisio calcanei* (рис. 124 и 125).

При податливыхъ мягкихъ частяхъ даетъ достаточный доступъ продольный разрѣзъ, идущій на внутренней сторонѣ стопы рядомъ съ Ахилловымъ сухожиліемъ внизъ до нижняго и задняго конца пяточнаго бугра и отсюда поперекъ на наружную сторону до выступа пятой предплюсневой кости.

На задней сторонѣ пяточнаго бугра отдѣляютъ Ахиллово сухожиліе, разсѣкаютъ суставную сумку вдоль задней и наружной окружности пяточной кости вмѣстѣ съ ligam. calcaneo-fibulare, приподнявъ сухожилія peroneorum разрѣзаютъ ligam. interosseum въ sinus tarsi, а снаружи и снизу отдѣляютъ прикрѣпленіе суставной сумки къ кубовидной кости вмѣстѣ съ крѣпкимъ ligam. calcaneocuboideum. Затѣмъ энергично оттягиваютъ кнутри кожный покровъ пятки и здѣсь, внизу у sustentaculum tali отпрепаровываютъ и приподнимаютъ сухожиліе m. tibialis postici, наконецъ отдѣляютъ прикрѣпленіе суставной сумки къ таранной кости вмѣстѣ съ по-

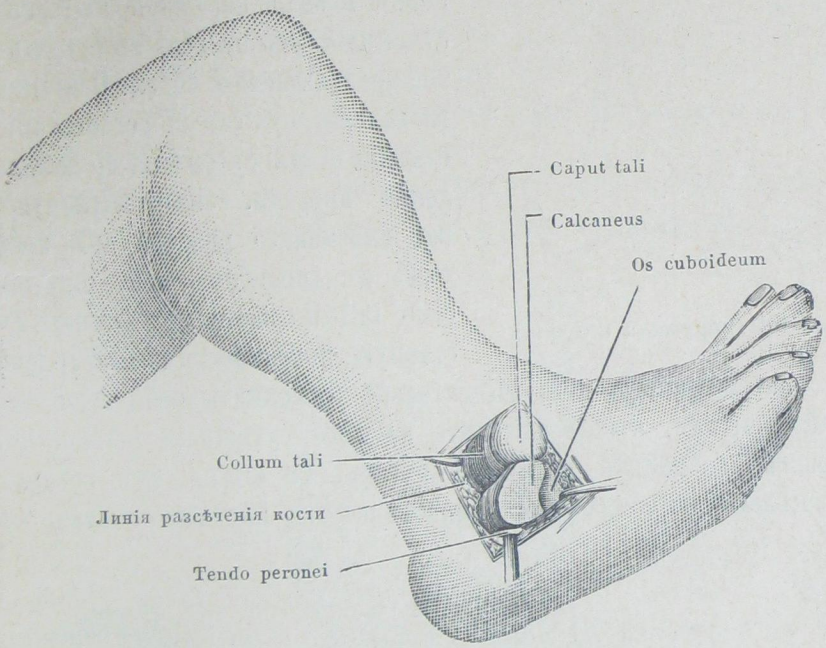


Рис. 122. Клиновидная эксцизія при косолапости. 2-й моментъ. Обнажены суставныя поверхности головки tali и processus anterior. calcanei. Мѣсто разсѣченія костей обозначено зубчатыми линіями.

крывающимъ ее lig. deltoideum (lig. calcaneotibiale) и спереди крѣпкое lig. tibio-calcaneo-naviculare. Кость необходимо захватить крѣпкими щипцами.

Landerer предлагаетъ внутренній продольный разрѣзъ надъ пяткой отъ Ахиллова сухожилія до подошвы. Посредствомъ этого разрѣза онъ удаляетъ не только пяточную кость, но въ случаѣ надобности всѣ плюсневыя кости. *Landerer* увѣряетъ, что рубецъ не мѣшаетъ ходьбѣ.

193) *Resectio talo-calcanea и resectio tarsea posterior* (рис. 126).

Резекція сустава между таранной и пяточной костью произведена *Annandale*'емъ посредствомъ двухъ боковыхъ дугообразныхъ разрѣзовъ, операція эта можетъ быть произведена по способу, изложенному для excisio calcanei, или же по модифицированному способу для resectio tarsea posterior.

Resectio tarsea posterior, состоящая въ одновременномъ удаленіи та-

ранной и пяточной костей, а въ случаѣ надобности и прилегающихъ суставныхъ поверхностей, даетъ противъ ожиданія хорошіе результаты при нормальномъ положеніи стопы, причемъ голень сдвигается внизъ и выполняетъ дефектъ (*Kocher*, *Kummer*).

Необходимымъ условіемъ примѣненія способа, который сейчасъ будетъ изложенъ, является возможность сохранить движущія стопу сухожилія и мышцы (peronei, tibialis anticus и posticus).

Разрѣзъ начинается на наружной сторонѣ рядомъ съ Ахилловымъ сухожиліемъ на ширину ладони выше голеностопнаго сочлененія и ведется внизъ позади наружной лодыжки и сухожилій peroneorum до бугра пятой предплюсневой кости. Вскрывши влагалища сухожилій peroneorum и отдѣливъ эти сухожилія по направленію кпереди, экзартикулируютъ изъ описаннаго разрѣза обѣ кости тѣмъ же способомъ какъ при excisio tali и calcanei, и удаляютъ суставную поверхность костей голени, кубовидной и ладьевидной костей. Желательно сохранить небольшой выступъ наружной лодыжки, чтобы зацѣпить за него сухожилія peroneorum.

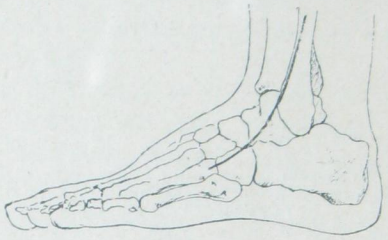


Рис. 123. Excisio tali (наружная сторона).

Если возможно сохранить пяточный бугоръ, то можно имъ воспользоваться съ цѣлью остеопластики аналогичнымъ образомъ какъ по

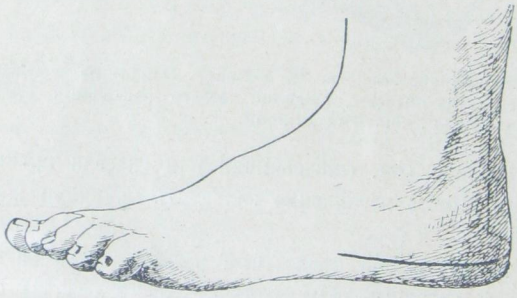


Рис. 124. Excisio calcanei.

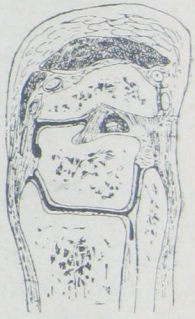


Рис. 125. Фронтальный разрѣзъ черезъ голеностопное сочлененіе по *Henle*.

Пирогову при ампутаціи стопы. Линіи распила на приложенномъ рисункѣ достаточно иллюстрируютъ подобный случай.

194) *Resectio pedis* (рис. 127 и 128).

Резекція въ таранно-голенномъ сочлененіи не всегда даетъ удовлетворительные результаты вслѣдствіе сложности сустава и частаго одновременнаго пораженія непосредственно прилегающихъ костей, а также сосѣдняго таранно-плюсневаго сочлененія вмѣстѣ съ его костями (особенно

пяточная кость). Отсюда постоянное стремленіе улучшить технику операціи. Предлагаемы были разрѣзы на всѣхъ сторонахъ сустава и по всѣмъ направленіямъ. Хорошій разрѣзъ долженъ удовлетворять показанію дать возможность совершенно свободно осмотрѣть голеностопный суставъ, а въ случаѣ надобности одновременно также подтаранный суставъ. Хорошо, если можно также осмотрѣть влагалища сухожилій, именно сухожилій peronеorum.

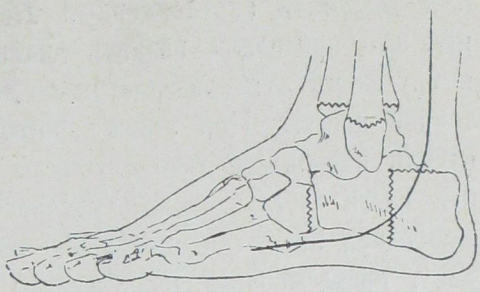


Рис. 126. Resectio tarsea posterior.

Передніе продольные разрѣзы предлагаетъ *Vogt* (на наружной сторонѣ); *König* и *Riedel* дѣлаютъ разрѣзы съ обѣихъ сторонъ и отбиваютъ долотомъ лодыжки; *Meinhardt* и *Schmidt* проводятъ передній разрѣзъ одновременно съ заднимъ. Передній поперечный разрѣзъ предложилъ *Hüter*, а до него *Sabatier*, *Heyfelder*, *Hancock*; задній попереч-

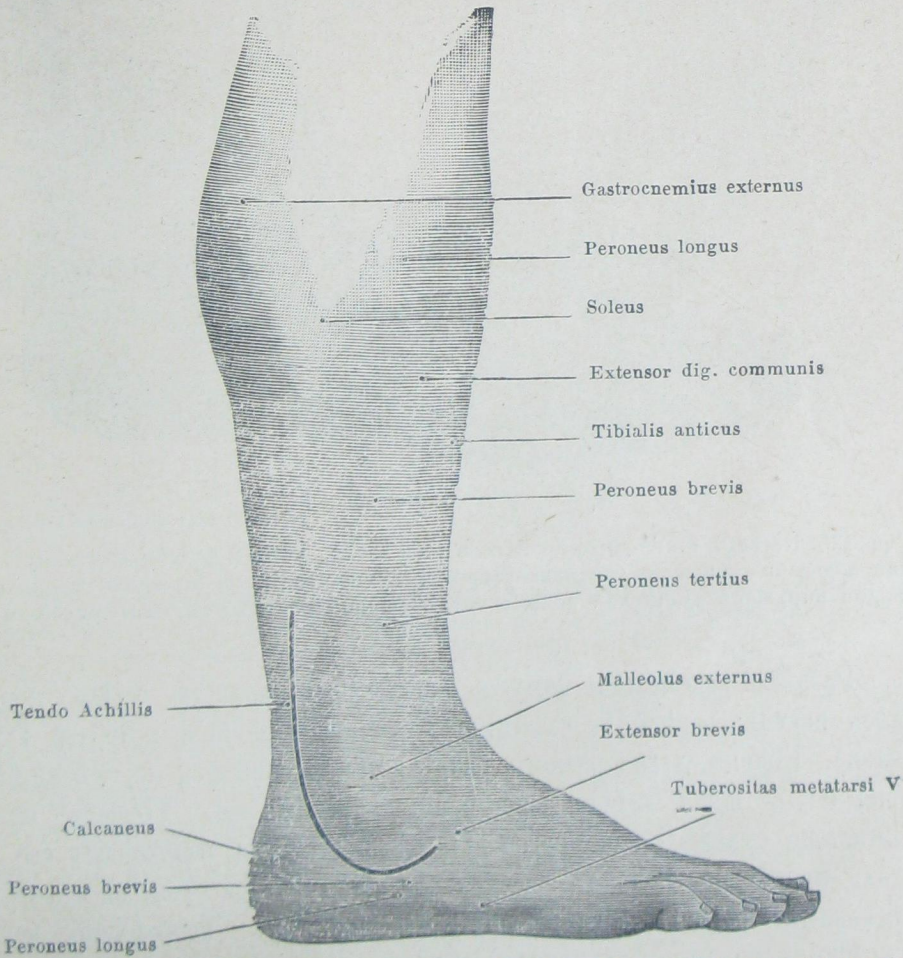


Рис. 127. Arthrotomia pedis на правой сторонѣ. Контуры представлены отчасти по «anatomie artistique» *Paul Richer*.

ный разрѣзъ примѣнялъ *Liebrecht*, а вмѣстѣ съ заднимъ продольнымъ разрѣзомъ *Wackley*, *Textor*. Нижній пяточный разрѣзъ (съ отдѣле-

ніемъ пяточнаго бугра) примѣняли *Busch, Hahn, Сабанѣевъ.* Боковые разрѣзы, отчасти вмѣстѣ съ поперечными, примѣняли *Moreau, Langenbeck, Ollier, Chauvel, Girard.*

Какъ видно на рисункахъ, мы видоизмѣнили нашъ *наружный дуговой разрѣзъ* (предложенный *Reverdin*'омъ и нами) въ томъ отношеніи, что проводимъ разрѣзъ далѣе кзади, начинаемъ его выше на голени и спускаемъ дугу разрѣза ниже до уровня сустава между таранной и пяточной костью. При этомъ способѣ получается большій просторъ и въ случаѣ надобности (что случается довольно часто), при заболѣваніи нижней части сустава, можно удалить безъ затрудненія всю таранную кость. Благодаря этому видоизмѣненію нашъ разрѣзъ сдѣлался аналогичнымъ разрѣзу, предложенному по указанію *Catterina* сперва *Albanese*, а впослѣдствіи *Lauenstein*'омъ (рис. 127 и 128).

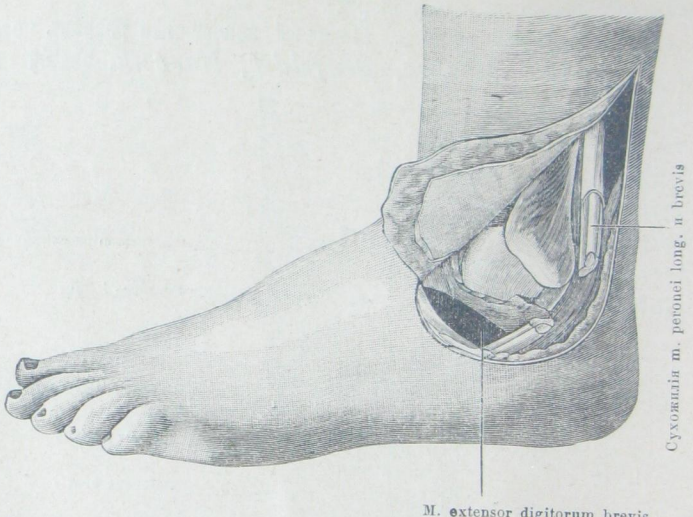


Рис. 128. Resectio pedis дугообразнымъ разрѣзомъ, кожа и фасція опрокинуты, наружная лодыжка обнажена поднадкостнично, сумка отдѣлена по краю таранной кости (видна наружная хрящевая поверхность таранной кости), сухожилія peroneorum перерѣзаны.

Разрѣзъ разсѣкаетъ кожу и фасцію и оставляетъ кзади проходящіе здѣсь nervum saphenum externum и venam saphenam minorem (см. перевязки). Конецъ дугообразнаго разрѣза идетъ впередъ до сухожилія m. peronei tertii, щадя nervum peroneum superficialem. Тотчасъ обнажаютъ влагалище сухожилій m. peronei longi и brevis и разсѣкаютъ его кверху, вдоль малоберцовой кости, насколько простирается кожный разрѣзъ. Въ отдѣльныхъ случаяхъ, чтобы получить просторъ, необходимо перерѣзать сухожилія, но ихъ фиксируютъ лигатурными петлями, чтобы потомъ ихъ можно было сшить вновь. Затѣмъ отдѣляютъ надкостницу отъ наружной и нижней поверхности наружной лодыжки и вскрываютъ суставъ на передней поверхности лодыжки.

Далѣе отпрепаровываютъ прикрѣпленія сумки вдоль наружной поверхности таранной кости, такъ что послѣдняя обнажается до малоберцовой кости, отъ которой отдѣляютъ у самой кости 3 связки, идущія къ таранной и пяточной кости.

Вдоль передняго края большеберцовой кости отдѣляютъ прикрѣпленіе сумки вмѣстѣ съ надкостницей до внутренней лодыжки, причемъ приподнимаютъ крючкомъ сухожилія разгибателей, точно также поступаютъ по заднему краю большеберцовой кости, причемъ сухожильное влагалище retinaculum оставляютъ въ связи съ надкостницей.

Сильнымъ приведеніемъ стопа вывихивается внутрь надъ внутренней лодыжкой, такъ что блокъ таранной кости смотритъ внизъ, а подошва обращена вверхъ, какъ изображено на рис. 129. При размягченіи кости внутренняя лодыжка при этой манипуляціи нерѣдко ломается, но въ подобныхъ случаяхъ это явленіе не приноситъ никакого вреда.

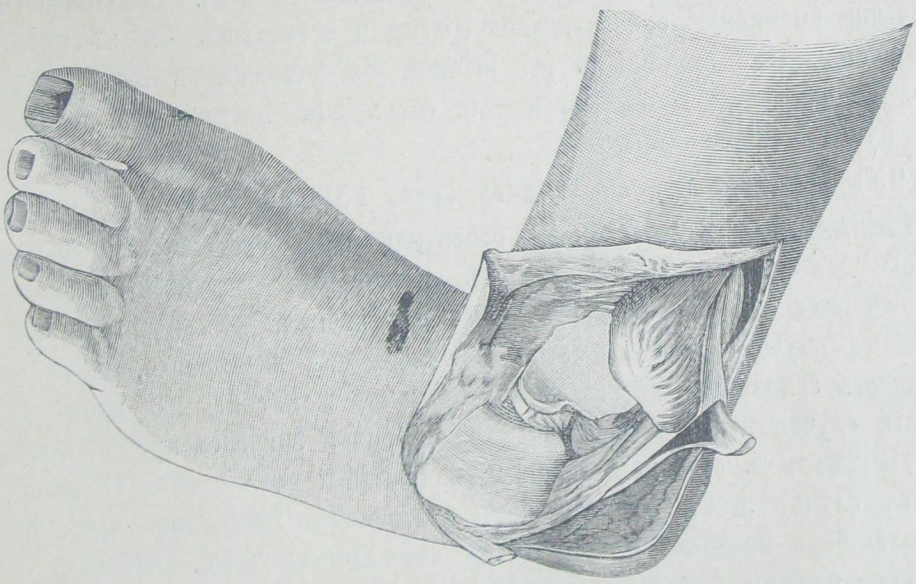


Рис. 129. Resectio pedis. Сумка отдѣлена вдоль костей голени и таранной кости и стопа вывихнута внутрь. Видны верхняя поверхность (блокъ) таранной кости и сочленовная поверхность большеберцовой кости.

Теперь можно свободно осмотрѣть суставъ, такъ что можно точно оріентироваться не только о состояніи голенно-тараннаго сустава, но можно получить прекрасный доступъ и къ суставу между большеберцовой и малоберцовой костями и рѣшить нужно-ли при обширномъ пораженіи таранной кости или интенсивномъ заболѣваніи и таранно-пяточнаго сустава удалить всю таранную кость или нѣтъ. Удалить таранную кость сравнительно часто бываетъ необходимо при бугорчаткѣ для большей надежности результата. Удаленіе это производится безъ особенныхъ затрудненій.

Если таранная кость не удаляется, то дѣло ограничивается артрэктоміей или резекціей таранно-голеннаго сочлененія.

На выдающейся верхушкѣ внутренней лодыжки по возможности со-

храняютъ крѣпкую внутреннюю боковую связку, которую перерѣзаютъ только въ томъ случаѣ, если этого требуетъ болѣзнь. Перерѣзка въ такомъ случаѣ должна быть произведена у самой кости, лучше съ удаленіемъ поверхностнаго куска кости, потому что сухожилія сгибателей проходятъ тотчасъ позади лодыжки. Теперь легко выскоблить полость сустава и резецировать таранную кость. Если желаютъ сохранить таранную кость, то нужно остерегаться безполезнаго вскрытія таранно-пяточнаго сустава, щадя прикрѣпленія сумки къ задней и боковой окружности таранной кости.

Описанный способъ сохраняетъ связочный аппаратъ на внутренней сторонѣ сустава и опору наружной лодыжки на наружной сторонѣ и потому предохраняетъ отъ отклоненій стопы въ сторону.

Въ отношеніи послѣдовательнаго леченія весьма важно, чтобы стопа тотчасъ приведена была посредствомъ гипсовой повязки въ совершенно правильное положеніе относительно голени и оставалась бы въ повязкѣ до излеченія. При заживленіи per primam больной можетъ 2—3 недѣли ходить въ повязкѣ. Впослѣдствіи для сохраненія правильнаго положенія стопы нуженъ сапогъ *Scarpa*.

195) *Resectio tarsea totalis* (рис. 130 и 131).

Владиміровъ и *Mikulicz* обогатили наши средства къ сохраненію ноги даже при очень обширныхъ пораженіяхъ методомъ, примѣненнымъ авторами при пораженіи заднихъ плюсневыхъ костей и суставовъ. Для этихъ случаевъ мы считаемъ этотъ методъ излишнимъ, пока есть возможность сохранить мягкія части подошвы и пятки. Но кромѣ упомянутаго случая этотъ методъ имѣетъ особенное значеніе при пораженіи всѣхъ плюсневыхъ суставовъ (иногда и плюсневыхъ костей). И въ послѣднемъ случаѣ этотъ методъ даетъ возможность сохранить ногу, дѣйствующую безъ протеза. Методъ этотъ состоитъ въ томъ, что послѣ удаленія всей плюсны прикладываютъ отпиленныя основанія предплюсневыхъ костей къ поверхности распила костей голени въ отвѣсномъ положеніи стопы (по мысленно продолженной оси голени). Больной наступаетъ на переднюю поверхность головокъ предплюсневыхъ костей при форсированномъ тыльномъ сгибаніи пальцевъ. Если можно отпилить ладьеобразную и кубовидную кости или разсѣчь послѣднюю кость и клиновидныя, то получается болѣе широкая и устойчивая поверхность распила.

Подобно тому какъ *Пироговъ* поворачиваетъ задній отрѣзокъ стопы на 90° и прикладываетъ его въ видѣ продолженія къ голени, точно также при описываемомъ методѣ поступаютъ съ переднимъ отдѣломъ стопы.

Тогда какъ методъ *Mikulicz*'а имѣетъ въ виду существованіе дефекта на концѣ пятки, слѣдовательно совершенно особенный случай, при которомъ направленіе разрѣза вытекаетъ само собой, мы предпочитаемъ дать описаніе этого метода для типическаго случая заболѣванія всей плюсны при сохраненныхъ кожныхъ покровахъ.

Проводятъ разрѣзъ совершенно аналогично разрѣзу для resectio tarsea posterior, какъ представлено на рис. 130, въ видѣ наружно-задней дуги, начиная на ширину ладони выше голеностопнаго сочлененія и проводя его позади наружной лодыжки и сухожилій peronaeorum внизъ до середины пятой предплюсневой кости. Затѣмъ обнажаютъ кости и суставы между голенью и предплюсневыми костями вышеописаннымъ путемъ, при-

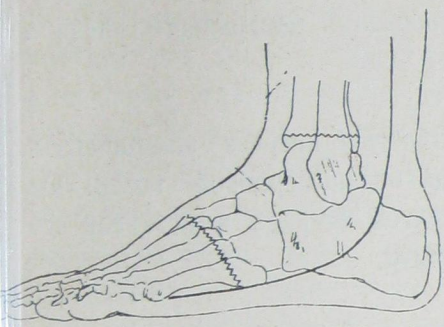


Рис. 130. Resectio tarsea totalis. (*Владиміровъ, Mikulicz*).

Рис. 132. Resectio cruris (въ нижней трети).

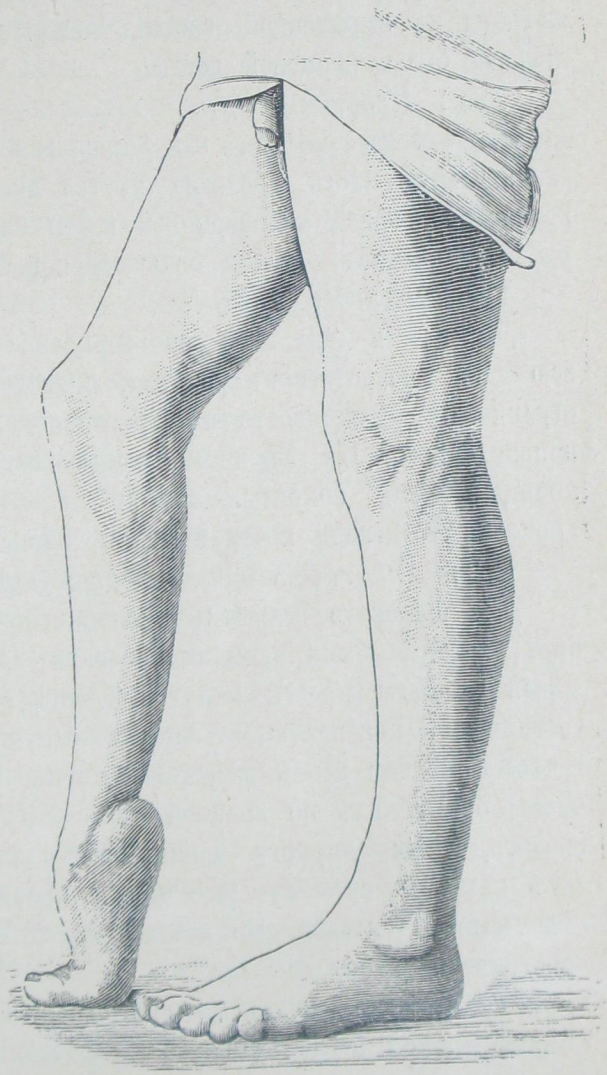


Рис. 131. Случай resectio tarsea totalis. Собственное наблюденіе по фотографическому снимку.

чемъ отдѣляютъ Ахиллово сухожиліе вмѣстѣ съ надкостницей пяточной кости, выдвигаютъ сухожиліе peronaeorum изъ ихъ сухожильнаго влагалища и оттягиваютъ ихъ кпереди и отдѣляютъ, щадя нервы и сосуды, сухожильныя прикрѣпленія всѣхъ длинныхъ мышцъ стопы (peroneus tertius, brevis и longus) отъ верхне-наружной и нижней поверхности предплюсневыхъ костей и прикрѣпленія tibialis antici и postici также отъ верхней, внутренней и нижней поверхности тѣхъ же костей.

Lauenstein предложилъ для случаевъ неподвижности въ голеностопномъ суставѣ особый протезъ, имѣющій цилиндрическую подошву съ поперечной осью.

196) *Резекція голени въ нижней трети* (рис. 132).

Въ случаяхъ распространеннаго заболѣванія костей голени въ нижней трети нужно попытаться, нельзя-ли посредствомъ очень длиннаго наружно-задняго разрѣза обнажить заднюю поверхность пяточнаго бугра и приложить ее къ освѣженной соотвѣтственнымъ образомъ поверхности распила діафиза большеберцовой кости.

197) *Resectio tibiae.*

Въ одномъ случаѣ, гдѣ пришлось вслѣдствіе некроза резецировать значительную часть (среднюю треть) діафиза большеберцовой кости, мы вырѣзали діафизъ малоберцовой кости на другой сторонѣ и вставили его въ выдолбленные остатки большеберцовой кости.

198) *Resectio fibulae.*

Діафизъ и даже вся малоберцовая кость можетъ быть удалена во всю длину посредствомъ разрѣза, проведеннаго позади m. peronei безъ ограниченія устойчивости и подвижности конечности и движеній во всѣхъ направленіяхъ. На верхнемъ концѣ кости нужно щадить nervum peroneum, который обхватываетъ шейку кости, а въ нижней половинѣ—проходящую позади кости arteriam peroneam.

199) *Arthrotomia u resectio genu* (рис. 133, 135 и 136).

Для широкаго вскрытія колѣннаго сустава существуетъ много способовъ, которые были испытаны и нами. Одинъ изъ этихъ способовъ, который наиболѣе простымъ путемъ даетъ совершенно достаточный доступъ, состоитъ въ поперечномъ разрѣзѣ, выпуклостью обращенномъ внизъ; во всякомъ случаѣ этотъ разрѣзъ долженъ идти достаточно далеко кзади, чтобы онъ занялъ по крайней мѣрѣ двѣ трети окружности колѣна. Трудно сказать, какому хирургу принадлежитъ заслуга введенія этого способа, такъ какъ, повидимому, уже *Park* предложилъ его, а *Textor* считается отцомъ этого способа. Во всякомъ случаѣ *Erichsen* способствовалъ распространенію этого способа.

Для случаевъ, когда мы убѣждены, что необходимо сдѣлать резекцію съ arthrectomia totalis, поперечный разрѣзъ представляетъ наилучшій способъ. Онъ даетъ возможность самымъ простымъ образомъ предпринять основательное удаленіе мягкихъ частей сустава такимъ образомъ, что остаются только отпиленные концы костей, которые должны быть приложены другъ къ другу для анкилотическаго сращенія. Въ противоположность другимъ суставамъ при полной резекціи колѣна стремятся къ анкилозу (въ правильномъ положеніи), между тѣмъ какъ при артротоміи и частичной резекціи нужно имѣть въ виду возможность излеченія съ сохраненіемъ подвижности.

Полная резекція колѣннаго сустава (arthrectomia totalis) посредствомъ поперечнаго дугообразнаго разрѣза.

Resectio genu.

Если при пораженіи колѣннаго сустава съ самаго начала рѣшаются сдѣлать полную резекцію, то разрѣзаютъ кожу и плотную, особенно снаружи, широкую фасцію поперечнымъ дугообразнымъ разрѣзомъ по *Textor*'у (*Esmarch*) (см. рис. 133) и отпрепаровываютъ ихъ кверху до надколѣнной чашки. Затѣмъ разсѣкаютъ сухожильное прикрѣпленіе m. vastorum, огибая дугою надколѣнную чашку, вмѣстѣ съ крѣпкимъ сухожиліемъ m. quadricipitis въ верхней его окружности, расщепляютъ фиброзную капсулу, начиная отъ верхняго края надколѣнной чашки, косвенно внизъ къ надмыщелкамъ, слѣдовательно, до прикрѣпленія ligamenta lateralia, и такимъ образомъ обнажаютъ синовіальную оболочку по всей верхней окружности разрѣза. Синовіальную оболочку изслѣдуютъ по *наружной* ея *поверхности* до прикрѣпленія и заворота на бедро вверхъ кнаружи и кзади и отпрепаровываютъ ее вмѣстѣ съ serosa visceralis отъ кости по всей передней окружности до хрящевыхъ краевъ бедренной кости. Совершенно такимъ же образомъ отпрепаровываютъ фиброзную капсулу книзу до тѣхъ поръ, пока не обнажится вполнѣ снаружи прикрѣпленіе синовіальной оболочки къ большеберцовой кости. Затѣмъ разсѣкаютъ lig. patellae, а также нижнее и верхнее прикрѣпленіе боковыхъ связокъ. Послѣ этого отдѣляютъ капсулу отъ края большеберцовой кости до хрящевыхъ поверхностей, такъ что отдѣляются вмѣстѣ съ тѣмъ и мениски. Такимъ путемъ удается удалить всю переднюю и боковую поверхность капсулы вмѣстѣ съ покрывающей ее надколѣнной чашкой и ligam. patellae въ общей массѣ, какъ опухоль, не имѣя надобности рѣзать заболѣвшую ткань.

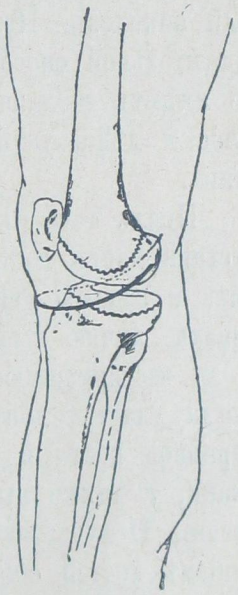


Рис. 133. Resectio genu.

Большинство хирурговъ держится правила проникать поперечнымъ разрѣзомъ прямо въ суставъ, перерѣзая lig. patellae. Понятно, такой способъ невыгоденъ при заразныхъ и особенно бугорчатыхъ выпотахъ въ суставѣ и такъ какъ при этомъ способѣ надколѣнная чашка вмѣстѣ съ m. quadriceps оттягивается кверху, то, въ противоположность нашему методу, при этомъ затрудняется эксцизія заворота сумки подъ m. quadriceps.

При полной резекціи мы всегда удаляемъ не только надколѣнную чашку, но вырѣзываемъ послѣ разсѣченія крестообразныхъ связокъ также мениски и связки. Méthode sous-capsulo-périostée *Ollier* въ данномъ случаѣ не имѣетъ никакого значенія для тѣхъ хирурговъ, которые добиваются анкилоза колѣннаго сустава. Надколѣнная чашка и ея связка, а также и другія связки мало способствуютъ укрѣпленію сустава; для достиженія полной пригодности конечности все дѣло въ томъ, чтобы добиться совершенно плотнаго соединенія костей. Если кости не срастаются, то, несмотря

на надколѣнную чашку и связки, результаты все же плохи. Это видно изъ того, что при появленіи анкилоза при простой артректоміи у молодыхъ субъектовъ, несмотря на полное сохраненіе разгибательнаго аппарата, точно также получаются состоянія сильной флексіи, какъ у резецированныхъ, у которыхъ удаленъ весь суставъ вмѣстѣ съ надколѣнной чашкой. Поэтому мы не примѣняемъ поперечнаго разрѣза по *Volkmann*'у черезъ надколѣнную чашку, тѣмъ болѣе, что мы вполнѣ согласны съ *Böckel*'емъ, что надколѣнная чашка слишкомъ часто участвуетъ въ болѣзненномъ процессѣ.

И такъ мы въ противоположность *Ollier* избѣгаемъ здѣсь поднадкостничнаго метода и дѣлаемъ возможно простую рану, чтобы покрыть отпрепарованныя и отпиленныя кости только кожей и фасціей, такъ какъ, какъ уже было сказано, опытъ научилъ насъ полагаться только на костный анкилозъ. Нельзя сказать, чтобы мы не наблюдали сохраненія сократительной способности quadricipitis, но при анкилозѣ колѣна mm. vasti не имѣютъ никакого дѣйствія, а m. rectus femoris измѣняетъ свое дѣйствіе и дѣйствуетъ только на бедро, какъ сгибатель тазобедреннаго сустава.

Послѣ того какъ вырѣзываніе всей передней и боковыхъ стѣнокъ сустава даетъ достаточный просторъ, не трудно при сильной флексіи удалить и заднюю стѣнку. Для этой цѣли нужно отдѣлить крестообразныя связки, лучше всего на мѣстѣ прикрѣпленія ихъ въ fossa intercondyloidea, т. е. къ прилегающимъ поверхностямъ мыщелковъ бедра у самой кости. Тогда удается дойти до задней поверхности мыщелковъ бедра и большеберцовой кости и добиться тщательнаго удаленія макроскопически больной ткани, а также вырѣзать слизистыя сумки колѣна, особенно bursam popliteam. Получается чистая раневая поверхность, которую передъ отпиливаніемъ костей еще основательно дезинфицируютъ, а при бугорчаткѣ втираютъ іодоформъ, чтобы предупредить дальнѣйшее развитіе оставшихся заразныхъ началъ.

Въ отношеніи требованія плотнаго анкилоза при тщательно приложенныхъ другъ къ другу костяхъ весьма важенъ способъ *отпиливанія костей*. Для предупрежденія смѣщенія бедра по большеберцовой кости кпереди были предлагаемы, съ одной стороны, всевозможные распилы подъ угломъ, а съ другой стороны дѣлались попытки фиксаціи поверхностей распила. Для фиксаціи примѣняли гвозди или швы. Но такъ какъ швы часто прорывались и не соотвѣтствовали цѣли, то *Albert* въ Вѣнѣ и другіе при отпиливаніи устраивали грани. Мы вмѣстѣ съ *Metzger*'омъ, *Fenwick*'омъ, изъ которыхъ послѣдній авторъ обратилъ на это обстоятельство особенное вниманіе въ сообщеніи еще въ 1871 году и впослѣдствіи сообщилъ 28 случаевъ съ очень хорошимъ функціональнымъ результатомъ, достигли наилучшихъ успѣховъ путемъ выпуклаго отпиливанія бедренной кости и соотвѣтственно вогнутаго отпиливанія большеберцовой кости. Во всякомъ случаѣ нужно хорошенько разсчитать направленіе пилы

и тогда удается вложить одну кость въ другую и приладить ихъ другъ къ другу такъ тщательно, что всякія дальнѣйшія средства къ искусственному укрѣпленію дѣлаются излишними, предполагая, конечно, что конечность укрѣпляется въ шинѣ въ состояніи *полнаго* разгибанія. Дугообразное отпиливаніе бедренной кости имѣетъ еще то преимущество, что при этомъ надежнѣе всего щадится эпифизарная линія, имѣющая значеніе для дальнѣйшаго роста кости. Приложивъ кости другъ къ другу, накладываютъ простой глубоко проникающій кожно-фасціальный шовъ, предварительно вложивъ дренажныя трубки черезъ особыя отверстія. Посредствомъ этого способа мы во многихъ случаяхъ, въ послѣдніе годы, достигли полнаго склеиванія первичнымъ натяженіемъ, какъ при простыхъ ранахъ мягкихъ частей, такъ что черезъ 8—14 дней можно было наложить постоянную стеклянную повязку, какъ при подкожномъ переломѣ, и больной черезъ 6 недѣль послѣ операціи могъ встать. Если заживленіе происходитъ per primam, мы въ послѣднее время разрѣшаемъ нашимъ больнымъ встать уже черезъ 2—3 недѣли. Въ случаяхъ, гдѣ вслѣдствіе нагноенія и вообще мѣстной инфекціи нужно примѣнить открытое леченіе ранъ, нельзя фиксировать кости путемъ дугообразнаго отпиливанія ихъ. Въ этихъ случаяхъ полезно сохранить разгибательный аппаратъ.

Такъ какъ полная резекція колѣннаго сустава отступаетъ отъ общаго типа резекцій въ томъ отношеніи, что здѣсь добиваются костнаго анкилоза, то нужно прежде остановиться на томъ методѣ, при которомъ съ самаго начала еще не имѣютъ въ виду полученіе анкилоза—все равно, предполагается-ли только вскрытіе сустава (артротомія) или вырѣзываніе капсулы и менисковъ (артрэктомія) или, наконецъ, частичныя резекціи костей. Во всѣхъ случаяхъ, когда имѣютъ еще въ виду получить подвижный суставъ, мы на основаніи опыта пришли къ заключенію, что вредно всякое разсѣченіе разгибательнаго аппарата колѣннаго сустава. Какъ бы тщательно ни сшить ligam. patellae, надколѣнную чашку или сухожиліе четырехглавой мышцы, и какъ хорошо бы ни было теченіе раны, все же никогда нельзя добиться столь быстраго и сильнаго сокращенія четырехглавой мышцы, какъ при сохраненіи полной цѣлости этой мышцы вмѣстѣ съ ея сухожильнымъ аппаратомъ до spina tibiae. Послѣднее возможно выполнить даже при очень распространенномъ заболѣваніи безъ существеннаго затрудненія для операціи и безъ ущерба для надежности удаленія всѣхъ больныхъ частей сустава. Въ прежнее время мы и для этихъ операцій примѣняли поперечный дугообразный разрѣзъ. Но такъ какъ не всегда можно быть увѣреннымъ, какая операція въ концѣ концовъ окажется необходимой, то мы избрали такого рода разрѣзъ, который одинаково пригоденъ какъ для простой артротоміи, когда добиваются возможно большей подвижности, такъ и для артрэктоміи, частичной и полной резекціи. Это именно *наружный крючкообразный разрѣзъ*.

Langenbeck примѣнилъ подобный разрѣзъ для резекціи, но онъ дѣлалъ его гораздо болѣе дугообразнымъ, а главное, на внутренней сто-

ронѣ сустава. Это кажется намъ гораздо менѣе цѣлесообразнымъ, чѣмъ проводить разрѣзъ на *наружной* сторонѣ, ибо при послѣдовательныхъ смѣщеніяхъ всегда имѣется наклонность къ genu valgum. Поэтому не безразлично, перерѣзать-ли мышцы и фасціи на наружной или внутренней сторонѣ; желательно не уменьшать разрѣзами противодѣйствія тканей на внутренней сторонѣ. На этомъ основаніи мы безъ всякихъ колебаній отдаемъ преимущество наружному разрѣзу. Мы даемъ описаніе нашего способа, который вполнѣ оправдался въ примѣненіи и на живомъ.

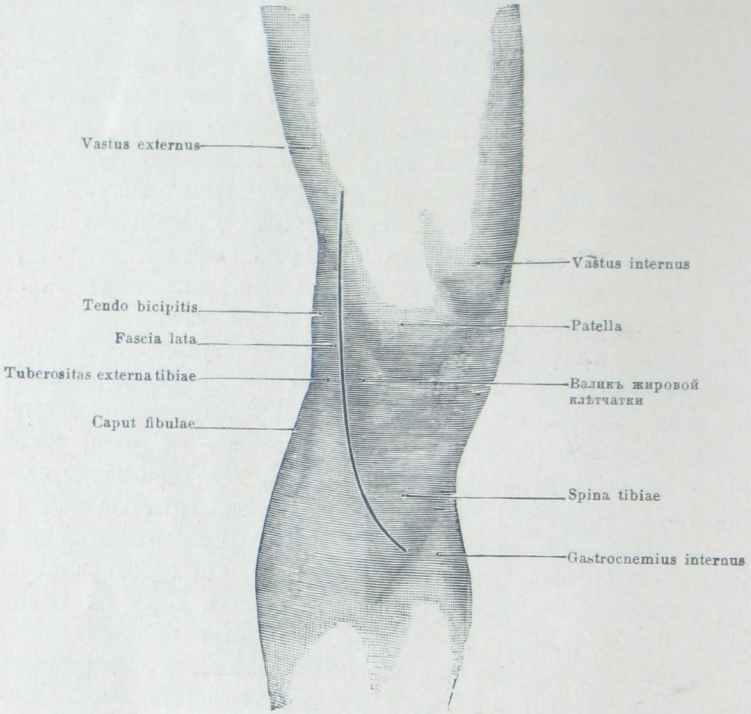


Рис. 134. Arthrotomia genu (контуры воспроизведены отчасти по «anatomie artistique» *Paul Richer*).

Arthrotomia et resectio genu съ наружнымъ крючкообразнымъ разрѣзомъ (рис. 134, 135, 136, 137).

Разрѣзъ начинается на m. vastus externus на ширину ладони надъ верхнимъ краемъ надколѣнника и идетъ сначала отвѣсно внизъ, по наружной сторонѣ послѣдняго, на разстояніи 2 поперечныхъ пальцевъ отъ его края и затѣмъ слегка дугообразно заворачиваетъ внутрь и оканчивается ниже spina tibiae на внутренней поверхности большеберцовой кости. Разсѣкаютъ кожу и перерѣзываютъ нѣсколько поперечныхъ венъ. Послѣ этого показывается очень плотная fascia lata съ волокнами, спускающимися косвенно впередъ; ее расщепляютъ; она очень толста въ нижней части. Вверху обнаруживается наружный край vasti externi, его нужно

надрѣзать; ниже его—наружная поверхность суставной сумки, еще далѣе книзу жировая клѣтчатка и въ нижней части наружный край ligamenti patellae, вдоль котораго дѣлаютъ разрѣзъ до кости, оканчивая его ниже spinae tibiae. Послѣдняя отсѣкается долотомъ въ связи со связкой и надкостницей и оттягивается внутрь. Вверху расщепляютъ суставную сумку ниже m. vastus на наружной поверхности наружнаго мыщелка бедра и обнажаютъ верхній конецъ recessus subquadricipitalis. Спереди по линіи сустава отдѣляютъ наружный менискъ отъ передняго прикрѣпленія крестообразныхъ связокъ и отпрепаровываютъ по направленію кнаружи у края большеберцовой кости ниже мениска суставную капсулу вмѣстѣ съ надкостницей наружнаго мыщелка большеберцовой кости. На внутренней сторонѣ оттягиваютъ въ сторону острымъ крючкомъ ligam. patellae и между переднимъ прикрѣпленіемъ крестообразной связки и внутреннимъ мениском отдѣляютъ послѣдній и также какъ на наружной сторонѣ отдѣляютъ отъ хрящевого края внутренняго мыщелка большеберцовой кости капсулу вмѣстѣ съ надкостницей ниже мениска. Теперь можно опрокинуть надколѣнную чашку внутрь. При этомъ все болѣе и болѣе сгибаютъ конечность, отдѣляя капсулу отъ большеберцовой кости снутри и снаружи до состоянія наибольшаго сгибанія. Послѣ этого отдѣляютъ прикрѣпленіе крестообразныхъ связокъ отъ eminentia intercondyloidea tibiae у самой кости до заднаго прикрѣпленія менисковъ, которые отдѣляютъ въ связи съ крестообразными связками до задней поверхности большеберцовой кости.

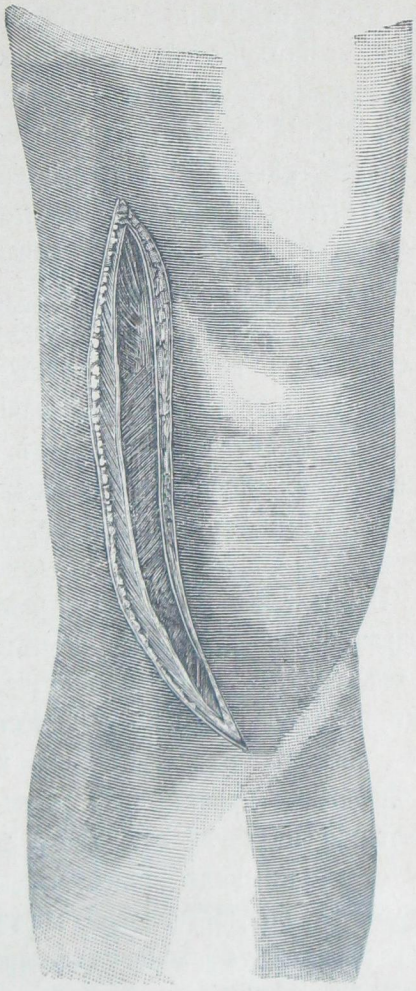


Рис. 135. Arthrotomia genu съ наружнымъ дугообразнымъ разрѣзомъ; кожа и широкая фасція разсѣчены; вверху виденъ m. vastus externus, внизу капсула, затѣмъ жировая клѣтчатка и въ нижнемъ углу наружный край ligam. patellae.

Если оказывается необходимымъ удалить суставные концы, т. е. нужно перейти къ *резекціи*, то отдѣляютъ верхнее прикрѣпленіе крестообразныхъ связокъ къ fossa intercondyloidea femoris, такъ что эти связки вмѣстѣ съ менисками остаются въ нормальной связи съ задней стѣнкой сумки и надкостницей вверху и сзади. Послѣ этого расщепляютъ капсулу у хрящевого края бедра и если она не подлежитъ экстирпаціи, то отодвигаютъ ее поднадкостнично до прикрѣпленія боковыхъ связокъ къ надмыщелкамъ

и отпиливаютъ бедренную кость ниже надмыщелковъ дугообразно выпуклостью внизъ, и такимъ же образомъ вогнутой дугою большеберцовую кость, послѣ аналогичнаго отдѣленія капсулы съ надкостницей на задней сторонѣ.

Если кость поражена на болѣе значительную глубину, то отдѣляютъ прикрѣпленія сумки и связокъ субкортикально соотвѣтственнымъ дальше образомъ. Въ частности въ случаѣ бедра поступаютъ такимъ образомъ, что послѣ отдѣленія надкостницы и капсулы отъ не хрящевой поверхности мыщелковъ до надмыщелковъ отсѣкаютъ эти костные выступы ударомъ долота (аналогично введенному *König*'омъ способу для сохраненія прикрѣпленій связокъ) и отодвигаютъ ихъ кзади въ непрерывной связи съ надкостницей до того мѣста, гдѣ долженъ быть проведенъ распилъ.

Arthrectomia genu съ наружнымъ крючкообразнымъ разрѣзомъ требуетъ отдѣльнаго описанія, поскольку больная капсула по возможности широко обнажается снаружи, хотя направленіе разрѣза и способъ субкортикальнаго отдѣленія прикрѣпленій крестообразныхъ и боковыхъ связокъ вмѣстѣ съ надмыщелками и прикрѣпленія ligamenti patellae вмѣстѣ съ tuberositas tibiae одинаковы какъ при артротоміи.

Если капсула поражена въ такой степени, что съ самаго начала ясно (напр. при фунгозныхъ синовитахъ и артритахъ), что она должна быть удалена цѣликомъ—все равно, требуется-ли еще присоединить резекцію суставныхъ концовъ или нѣтъ, то поступаютъ слѣдующимъ образомъ.

Послѣ разсѣченія кожи, части vasti externi и широкой фасціи, какъ изображено на рис. 135, и отдѣленія прикрѣпленія ligam. patellae, проводятъ разрѣзъ не внутрь суставной сумки, а отпрепаровываютъ ее снаружи по всей верхней и нижней окружности ея и отдѣляютъ висцеральный листокъ отъ кости, что на бедрѣ очень хорошо удается сдѣлать до хрящевого края, такъ какъ bursa subquadricipitalis на порядочномъ разстояніи отдѣлена отъ кости жировымъ слоемъ. Послѣ этого отдѣляютъ всю сумку въ видѣ общей массы по всей окружности хрящевыхъ краевъ отъ бедра, большеберцовой кости и надколѣнной чашки. Если надколѣнникъ пораженъ болѣзненнымъ процессомъ, то отдѣляютъ его поднадкостнично отъ покрывающей фасціи. У дѣтей можно отдѣлить прикрѣпленія связокъ и надмыщелки ножемъ.

При артрэктоміи, въ противоположность артротоміи, удаляютъ мениски, такъ какъ они участвуютъ въ болѣзненномъ процессѣ и ихъ все равно трудно сохранить при отдѣленіи капсулы вверху и внизу. Особенно когда показаніемъ операціи служитъ бугорчатка, успѣхъ операціи зависитъ отъ того, чтобы основательно были удалены всѣ пораженныя ткани, будь это синовіальная оболочка, хрящи или кости, какъ будто бы дѣло шло о злокачественномъ новообразованіи.

Послѣдовательное леченіе.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда оставляютъ капсулу нетронутой, ее тщательно сшиваютъ, затѣмъ сближаютъ кожно-фасціальные лоскуты нѣсколь-

кими глубокими швами и, вложивъ дренажъ, накладываютъ непрерывный шовъ на кожу. Для обезпеченія излеченія при бугорчаткѣ втираютъ во всѣ углубленія и складки іодоформъ, дренируютъ и зашиваютъ; въ случаѣ присутствія свищей и открытыхъ ранъ, выполняютъ полость іодоформными тампонами и затѣмъ или накладываютъ нѣсколько временныхъ швовъ, удерживающихъ кожу въ правильномъ положеніи, и удаляютъ ихъ черезъ 1—10 дней и накладываютъ уже окончательный шовъ по способу *вторичнаго шва*, предложеннаго нами и въ новѣйшее время нѣсколько видоизмѣненнаго *Bergmann*'омъ, *Sprengel*'емъ, *Helferich*'омъ и друг., или же вкладываютъ іодоформные тампоны и окончательно зашиваютъ рану, оставляя отверстія для тампоновъ, которые удаляются черезъ 8—10 дней.

Рис. 136. Arthrotomia genu съ наружнымъ разрѣзомъ для полнаго обнаженія сустава. Капсула разсѣчена до мышечныхъ волоконъ m. vasti externi вверху и возлѣ spina tibiae внизу, послѣдняя отсѣчена долотомъ и отодвинута внутрь вмѣстѣ съ ligamentum patellae и надкостцей, такъ что можно было опрокинуть надколѣнникъ, находящійся въ непрерывной связи съ разгибательнымъ аппаратомъ, на внутреннюю сторону. Мениски отрѣзаны у передняго ихъ прикрѣпленія и въ связи съ сумкой опрокинуты въ обѣ стороны.

Рис. 137. Resectio genu. Отдѣленіе spinae tibiae и менисковъ, какъ на рис. 136; отсѣчено долотомъ также прикрѣпленіе ligamentorum lateralium къ мыщелкамъ бедра, крестообразныя связки отдѣлены отъ своихъ прикрѣпленій въ межмыщелковой ямкѣ бедра и большеберцовой кости.

При основательномъ разрушеніи грануляцій и выскабливаніи свищей обыкновенно можно, втеревъ іодоформъ, наложить первичный шовъ. Безусловно необходимо во всѣхъ случаяхъ наложить первичную гипсовую повязку при полномъ выпрямленіи конечности. Повязка должна доходить до сѣдалищнаго бугра и внизу до лодыжекъ.

На *неправильныя резекціи* и эксцизіи въ колѣнномъ суставѣ, напр., одного мыщелка большеберцовой кости или бедра, можно рѣшиться только при увѣренности въ возможности получить анкилотическое соединеніе между другимъ мыщелкомъ и противолежащею костью.

200) *Resectio patellae.*

Эта операція имѣетъ важное значеніе при первичномъ заболѣваніи надколѣнной чашки для предохраненія разлитого заболѣванія сустава. Отдѣльные моменты этой въ высшей степени простой операціи состоятъ въ продольномъ разрѣзѣ, разсѣченіи фасціи и часто расположенной подъ нею слизистой сумки съ гладкими стѣнками, отдѣленіи фасціи, покрывающей четырехглавую мышцу, и надкостницы и отпрепарованіи надколѣнника отъ передней стѣнки капсулы. Послѣ удаленія надколѣнной чашки, края разрѣза капсулы могутъ быть безъ труда соединены въ продольномъ направленіи, полость сустава закрыта и разгибательный аппаратъ, такимъ образомъ, тотчасъ опять возстановленъ. Результаты въ отношеніи функціи весьма удовлетворительны, такъ какъ можетъ быть сохранена полная подвижность сустава (это доказываютъ случаи д-ра *Kummer*'а).

201) *Osteotomia et resectio cuneiformis tibiae* (рис. 138).

Проводятъ разрѣзъ на 2 поперечныхъ пальца ниже суставной линіи въ направленіи кожныхъ бороздокъ, т. е. поперечно, начиная отъ spina tibiae и доходя до выдающейся мускулатуры икры; расщепляютъ и отдѣляютъ надкостницу и устанавливаютъ долото въ направленіи кожнаго разрѣза. Не слѣдуетъ повредить прикрѣпленіе ligamenti patellae, потому что въ этомъ мѣстѣ между связкою и большеберцовой костью находится слизистая сумка, которая можетъ сообщаться съ полостью сустава.

При genu valgum высокой степени слѣдуетъ предпочесть эксцизію клиновиднаго отрѣзка изъ большеберцовой кости основаніемъ, обращеннымъ кнутри, потому что иначе при выпрямленіи можетъ наступить чрезмѣрное натяженіе въ области головки малоберцовой кости, и, какъ слѣдствіе, параличъ обхватывающаго послѣднюю nervi peronei.

202) *Osteotomia femoris supracondylica* (рис. 138).

Разрѣзъ въ направленіи бороздокъ идетъ на наружной и внутренней сторонѣ бедра косвенно сверху и сзади впередъ и внизъ и проникаетъ черезъ кожу и широкую фасцію, особенно крѣпкую на наружной сторонѣ. Обнажаютъ m. vastum (internum или externum) у задняго его края и оттягиваютъ его кверху; расщепляютъ надкостницу кверху отъ надмыщелка и отдѣляютъ ее кпереди и кзади; пробиваютъ кость долотомъ на $^3/_4$ ея поперечника, остальную часть переламываютъ.

Нужно имѣть въ виду присутствіе arteriae articulationis genu superio-

ris internae или externae, а снутри главнымъ образомъ присутствіе глубокой вѣтви arteriae articularis genu supremae. Мы произвели при genu valgum первую osteotomiam femoris одновременно съ *Macewen*'омъ, развившимъ эту операцію въ нормальный способъ при этомъ страданіи.

При бедренной формѣ genu valgi osteotomiam supracondylicam femoris вполнѣ замѣнилъ столь остроумный способъ *Ogston*'а внутрисуставного разсѣченія внутренняго мыщелка. Менѣе примѣнима остеотомія при контрактурѣ и анкилозѣ колѣна въ неправильномъ положеніи, потому что резекція въ формѣ изсѣченія клиновиднаго куска бедра или большеберцовой кости легко даетъ очень удовлетворительные результаты и надежно достижимое окончательное излеченіе, несмотря на оставшіеся въ суставѣ болѣзненные очаги. Но на основаніи нашего личнаго опыта мы можемъ заявить, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ контрактуры, соединенной съ извѣстной степенью подвижности сустава, надмыщелковая остеотомія даетъ лучшій результатъ, чѣмъ резекція: можно добиться выпрямленія конечности, не ограничивая подвижность сустава.

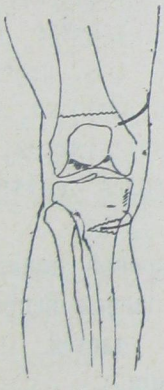


Рис. 138. Osteotomia femoris. Osteotomia cuneiformis tibiae.

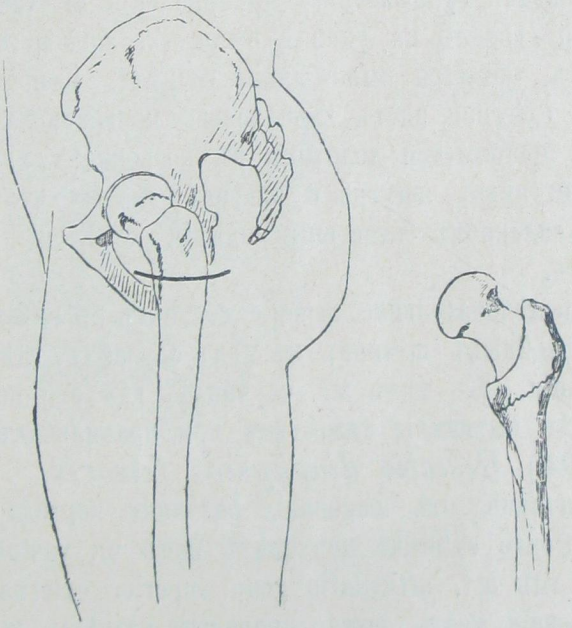


Рис. 139 и 140. Osteotomia subtrochanterica.

203) *Osteotomia* и *resectio cuneiformis femoris subtrochanterica* (рис. 139 и 140).

Osteotomia subtrochanterica интересна въ историческомъ отношеніи какъ операція, которая возвела остеотомію въ методъ. Эта операція выполнена *Rhea Barton*'омъ. *Volkmann* примѣнялъ ее въ обширныхъ размѣрахъ, а *Adams* и *Sayre* въ особенности указали на ея преимущества. Она представляетъ прекрасное средство для всѣхъ тѣхъ аномалій положенія въ тазобедренномъ суставѣ, при которыхъ невозможно или нежелательно трогать суставъ. Прежде всего это касается случаевъ коксита, излеченнаго съ анкилозомъ или съ высокой степенью тугоподвижности въ положеніи сги-

банія и приведенія. Въ тяжелыхъ случаяхъ бываетъ радъ, когда процессъ излечивается съ анкилозомъ, а резекція сустава для возстановленія подвижности неблагопріятна, благодаря атрофіи мускулатуры бедра. Посредствомъ osteotomia subtrochanterica избѣгаютъ этой непріятности и также хорошо достигаютъ исправленія положенія. Операція легка и при асептикѣ имѣетъ значеніе только подкожнаго перелома.

Подобнымъ образомъ можно добиться значительнаго улучшенія походки посредствомъ osteotomia subtrochanterica при застарѣлыхъ и врожденныхъ вывихахъ тазобедреннаго сустава. И здѣсь операція часто наноситъ меньше раненій, чѣмъ кровавое вправленіе головки въ суставную полость, если вправленіе другимъ путемъ не удается. Если вывихнутая головка хорошо фиксирована и одновременно подвижна въ своемъ новомъ положеніи, то можетъ оказаться полезнымъ оставить ее тамъ и добиться правильнаго положенія конечности посредствомъ остеотоміи.

Проводится поперечный или, еще лучше, косой разрѣзъ, въ направленіи линіи распила (рис. 140) черезъ кожу и фасцію m. glutaei maximi позади сухожильнаго прикрѣпленія m. vasti externi къ кости на наружной сторонѣ на уровнѣ основанія большого вертела, такъ что малый вертелъ остается выше линіи разрѣза. Конечная вѣтвь arteriae circumflexae externae идетъ параллельно поперечному разрѣзу (см. перевязки). Кость пробивается долотомъ въ косвенномъ направленіи снаружи, сверху, и сзади внизъ, внутрь и впередъ, потому что нужно остерегаться, чтобы при усиленномъ отведеніи нижній отрѣзокъ не смѣстился внутрь или впередъ.

Послѣдовательное леченіе состоитъ въ наложеніи гипсовой повязки въ видѣ двойныхъ штановъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ легко удается исправленіе положенія. Въ тѣхъ же случаяхъ, гдѣ это не вполнѣ удается, цѣлесообразнѣе вытяженіе тяжестями при правильномъ положеніи.

204) *Resectio diaphyseos femoris.*

Начиная отъ основанія большого вертела, гдѣ конечная вѣтвь art. circumflexae externae подходитъ надъ m. vastus до condylus externus femoris, гдѣ art. articularis genu superior externa огибаетъ въ поперечномъ направленіи кость, можно проводить разрѣзы на наружной сторонѣ во всю длину кости вдоль задняго края vasti externi, между послѣднимъ и m. biceps, не опасаясь непредвидѣнныхъ раненій.

205) *Resectio coxae* (рис. 141, 142 и 143).

Мы испытали горячо рекомендованный *Barker*'омъ, *Lücke* и *Schede* передній разрѣзъ по *Hüter*'у, но считаемъ его показаннымъ только для частичной резекціи, т. е. для удаленія частей сумки и костей, расположенныхъ по передней окружности сустава. Передній продольній разрѣзъ *Hüter*'а особенно пригоденъ для обнаженія вертлужной впадины, при врожденномъ вывихѣ тазобедреннаго сустава: проникаютъ черезъ кожу и фасцію между m. tensor fasciae latae и sartorius и далѣе къ суставной сумкѣ по наружному краю m. rectus femoris. Методъ артротоміи тазобед-

ренняго сустава при врожденномъ вывихѣ тазобедреннаго сустава разработанъ самымъ точнымъ образомъ изслѣдованіями *Hoffa* и *Lorenz*'а. Для широкаго вскрытія сустава *задній разрѣзъ* даетъ гораздо больше простора; онъ проводится слѣдующимъ образомъ:

Угловой разрѣзъ (или дугообразный) начинается у основанія задней поверхности большого вертела, ведется вверхъ по направленію къ задней верхушкѣ вертела и отсюда, уклоняясь подъ угломъ, ведется косвенно вверхъ и внутрь черезъ кожу и часто обильную жировую клѣтчатку по направленію волоконъ glutaei maximi (рис. 141). У основанія большого вертела перерѣзаются и захватываются болѣе крупныя вѣтви art. circumflexae externae. На наружной поверхности большого вертела разсѣкается плотная и гладкая на нижней поверхности фасція m. glutaei maximi, благодаря чему обнажается надкостница и прикрѣпленіе m. glutaei medii, покрывающее верхушку вертела во всю ширину и облегчается отдѣленіе m. glutaei maximi.

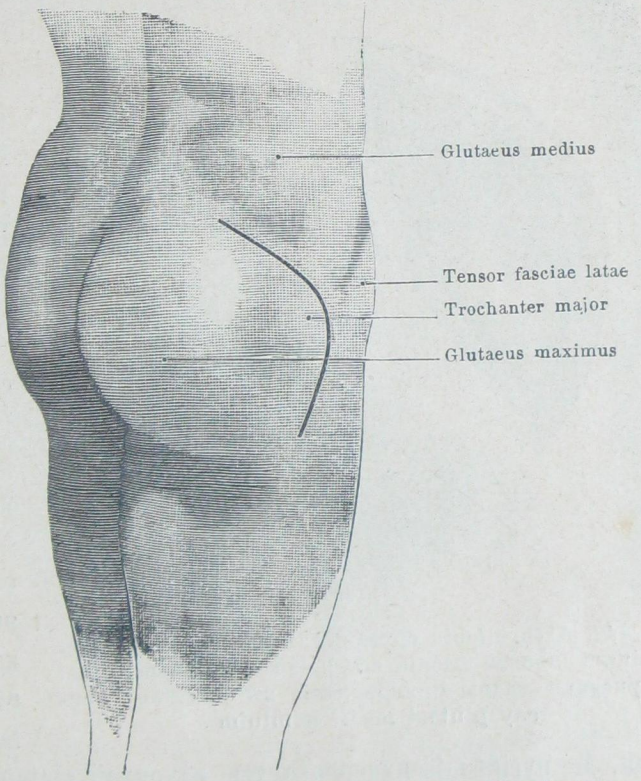


Рис. 141. Arthrotomia coxae (контуры сдѣланы отчасти по «anatomie artistique» *Paul Richer*).

Кверху и кзади разрѣзъ разсѣкаетъ волокна m. glutaei maximi въ продольномъ направленіи, причемъ въ верхней части обыкновенно приходится перерѣзать и перевязать нѣсколько болѣе крупныхъ сосудистыхъ вѣтвей. Лучше, если возможно, обнажить верхній край этой мышцы и оттянуть его книзу.

Послѣ этого обнаруживается тонкій слой жира, который разсѣкаютъ, чтобы проникнуть у нижняго края glutaei medii въ промежутокъ между этой мышцей и glutaeus minimus сверху и сухожиліемъ m. pyriformis снизу. Черезъ этотъ промежутокъ проникаютъ далѣе и отдѣляютъ продольными разрѣзами до linea intertrochanterica кпереди сперва широкое сухожиліе glutaei medii, прикрѣпляющееся къ наружной поверхности верхушки вертела, и подъ нимъ прикрѣпляющееся къ переднему краю вертела сухожиліе glutaei minimi вмѣстѣ съ надкостницей. На этомъ же мѣстѣ отдѣляютъ прикрѣпленіе lig. ilio-femoralis при согнутомъ бедрѣ и ротаціи его кнаружи.

Послѣ этого разсѣкаютъ капсулу вдоль нижняго края сухожилія m. pyriformis и при согнутомъ и ротированномъ внутрь бедрѣ отдѣляютъ у самой кости прикрѣпленіе тонкаго сухожилія m. pyriformis въ fossa trochanterica вмѣстѣ съ надкостницей, далѣе отдѣляютъ кзади всѣ мышцы, поворачивающія кнаружи, въ связи съ надкостницей или тонкимъ поверхностнымъ костнымъ слоемъ, именно, начиная спереди, сухожиліе obturatoris interni вмѣстѣ съ gemelli и obturatoris externi. Такимъ образомъ отдѣляются кзади вмѣстѣ—надкостничный покровъ внутренней поверхности вертела и задней поверхности той же части кости (въ состояніи ротаціи бедра внутрь) (рис. 143).

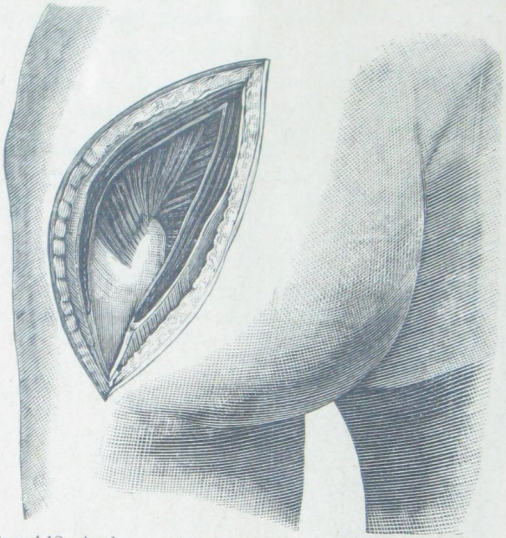


Рис. 142. Arthrotomia coxae послѣ разсѣченія glutaei maximi и крѣпкой фасціи его, покрывающей вертелъ. На рисункѣ видны прикрѣпленія къ большому вертелу glutaei medii и minimi.

Такимъ образомъ отодвигаются кпереди и кверху по направленію къ m. tensor fasciae мышцы, иннервируемыя nervo glutaeo superiore, именно m. glutaeus medius и minimus; m. tensor fasciae иннервируется тѣмъ же нервомъ и вмѣстѣ съ ягодичными мышцами (средней и малой) имѣетъ весьма важное значеніе для послѣдовательной абдукціи бедра, между тѣмъ какъ остальныя мышцы, большая ягодичная и запирательныя, которыя иннервируются главнымъ образомъ n. glutaeo inferiore, остаются сзади. M. pyriformis иннервируется вѣточкой glutaei superioris или inferioris, но эта вѣточка отходитъ такъ высоко, что раненіе ея не имѣетъ значенія.

Такимъ путемъ обнажается вся задняя, наружная и передняя поверхность бедренной головки, бедренной шейки и, насколько это требуется, и trochanter. При этомъ приходится перевязать только нѣсколько вѣтвей arteriae circumflexae femoris internae, пробѣгающей въ поперечномъ направленіи по капсулѣ бедренной шейки, и иногда arteriam circumflexam externam въ томъ мѣстѣ, гдѣ она у основанія большого вертела появляется изъ подъ m. vastus externus и огибаетъ бедренную кость. Въ большинствѣ случаевъ достаточно захватить артеріальныя вѣточки артеріальными пинцетами и затѣмъ открутить ихъ. При фунгозномъ перерожденіи синовіальной оболочки, когда послѣдняя подлежитъ удаленію, очень легко тщательно отпрепаровать ее *передъ* вскрытіемъ капсулы на большомъ протяженіи сзади и отдѣлить отъ прикрѣпленій къ вертлужной впадинѣ и бедренной шейкѣ и такимъ образомъ удалить цѣликомъ заднюю, верхнюю

отчасти переднюю стѣнку. Послѣ разсѣченія lig. teretis посредствомъ разрѣза, направленнаго сзади и снизу на головку бедра при сильно приведенномъ, повернутомъ внутрь и согнутомъ бедрѣ, головка вывихивается сзади и въ такомъ положеніи вертлужная впадина дѣлается доступной для осмотра. Теперь удаляютъ фунгозныя разрощенія пинцетомъ и ножницами, чѣмъ достигается надежная очистка сустава.

Изъ многочисленныхъ методовъ резекціи тазобедреннаго сустава мы не знаемъ ни одного, который далъ бы возможность столь же совершенно сохранить мышцы съ нервами, а также кость, былъ бы такъ мало кровавъ и далъ бы столь же свободный доступъ къ суставу. Описанный методъ представляетъ дальнѣйшее развитіе способа *Langenbeck*'а, косой

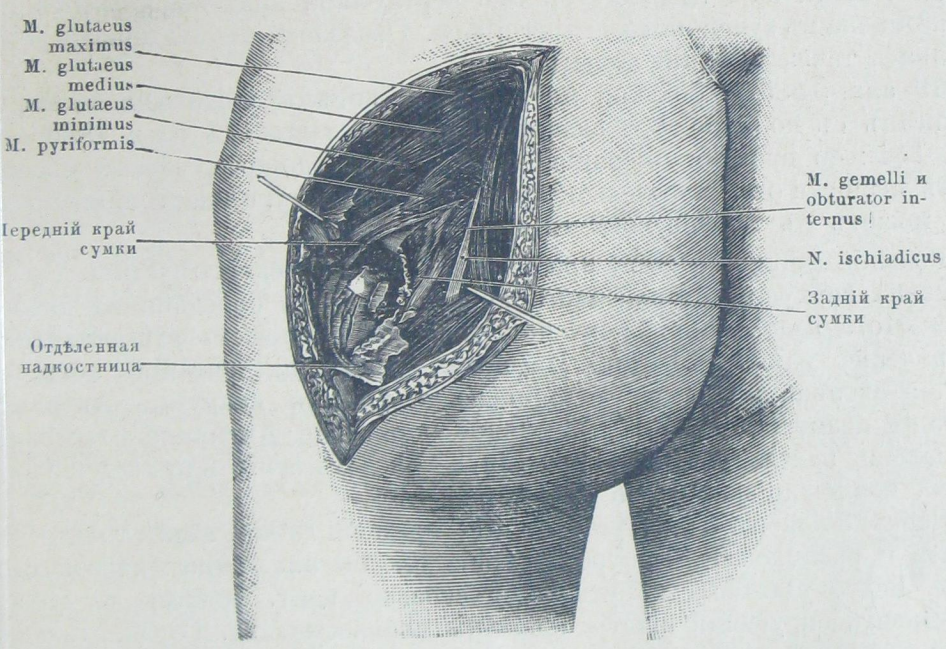


Рис. 143. Arthrotomia coxae. Капсула вскрыта. Прикрѣпленія m. glutaei medii и minimi вмѣстѣ съ m. pyriformis отдѣлены отъ вертела кверху; въ нижней части раны отдѣлена кзади суставная сумка въ связи съ надкостницей и сухожильными прикрѣпленіями obturatoris interni, gemelli и obturator. externi.

разрѣзъ котораго положенъ въ основу описаннаго метода; способъ *Langenbeck*'а недостаточенъ даже для простой экстирпаціи капсулы съ сохраненіемъ кости. Поэтому мы не считаемъ нужнымъ привести здѣсь сравненіе описаннаго нами метода съ другими оперативными способами.

Если желаютъ сдѣлать простую артротомію или удалить только часть кости, то съ самаго начала вскрываютъ капсулу вдоль верхняго края m. pyriformis отъ вертлужной впадины до бедренной шейки и отдѣляютъ *вмѣстѣ съ капсулой* отъ бедренной шейки и вертела надкостницу и мышечныя прикрѣпленія. Отдѣленныя вмѣстѣ съ надкостницей или поверхностными костными слоями сухожильныя прикрѣпленія послѣ операціи вновь пришиваются къ вертелу. Для случаевъ, когда болѣзненный про-

цессъ локализируется на передней поверхности бедренной шейки, я также предпочитаю описанный разрѣзъ резекціи спереди.

205) *Резекція половины таза* (рис. 144).

Я впервые произвелъ эту операцію въ 1884 году у 51-лѣтняго мужчины изъ за остеоидхондросаркомы.

По словамъ больного опухоль появилась послѣ травмы за 6 недѣль до поступленія въ больницу и быстро росла при сильныхъ болях и разстройствѣ функціи. Неправильной формы плотная бугристая опухоль занимала почти всю правую подвздошную кость, мѣстами имѣла тонкій костный покровъ, выпячивалась по направленію къ ягодичнымъ мышцамъ и была чувствительна къ давленію. Въ тазобедренномъ суставѣ замѣчалась крепитація.

При операціи (9 дек. 1884) произведенъ распилъ лобковой и сѣдалищной кости на 2 цтм. кнутри отъ вертлужной впадины, а сзади кость разъединена въ synchondrosis sacroiliaca. Оказалось необходимымъ резецировать также верхній конецъ бедра.

19 янв. 1885 г. больной могъ сдѣлать попытку ходить, а 16 марта выписанъ съ костылемъ и палкой. Послѣдній status 13 іюля 1888 (ср. рис. 144): со времени операціи больной былъ здоровъ, черезъ мѣсяцъ послѣ выписки онъ началъ исполнять легкую работу; въ настоящее время онъ можетъ въ теченіе часа ходить не опираясь.

Больной хромаетъ какъ при резекціи тазобедреннаго сустава, наступаетъ на верхушку стопы, двигаетъ ногу впередъ бросающимъ движеніемъ. Нога имѣетъ нормальное положеніе, колѣно можетъ выпрямляться. Укороченіе равно 10 цм. Пассивно возможна ротація ноги на 270°, а активно возможна ненормальная ротація кнаружи. Активное сгибаніе возможно на 105°, пассивное нормально. Активное разгибаніе нормально, пассивно—гиперэкстензія на 45°. Отведеніе и приведеніе пассивно, возможно на 70° въ обѣ стороны.

Верхній конецъ бедра удаленъ отъ средней линіи тѣла только на 3 цтм. и расположенъ на уровнѣ spina os. ilii ant. super. другой стороны. Бедро удается сдвинуть на нѣсколько цент. вверхъ и внизъ. Сильно пульсирующая arteria femoralis сильно извита. Горизонтальная вѣтвь лобковой кости имѣетъ въ длину 3 цтм. Животъ выпячивается въ видѣ грыжи величиною въ кулакъ. Правый, m. sacrolumbalis выступаетъ въ видѣ валика. Правая окружность позвоночника легко доступна ощупыванію, точно также суставная поверхность крестца и передняя его поверхность.

Вскорѣ послѣ насъ подобную же операцію произвелъ *Roux* въ Лозаннѣ и недавно мы опять произвели эту операцію у 13-лѣтняго мальчика изъ-за саркомы таза. Способъ производства операціи зависитъ отъ степени пораженія. Въ послѣднемъ случаѣ мы сдѣлали разрѣзъ отъ synchondrosis sacriliaca вдоль crista и Пупартовой связки.

Послѣ разсѣченія брюшныхъ мышцъ вдоль Пупартовой связки и crista, отодвигаютъ съ опухоли кверху fasciam transversam вмѣстѣ съ брюшиной до крупныхъ сосудовъ (a. и v. ilica), которые отодвигаютъ вмѣстѣ съ n. cruralis внутрь. Болѣе мелкіе нервы (cutaneus externus и др.) приходится иногда перерѣзать, а art. circumflexam ant. и post. захватить пинцетами.

Книзу отъ Пупартовой связки отдѣляютъ и разсѣкаютъ мышцы кнаружи отъ крупныхъ сосудовъ: rectum femoris, sartorium, tensorem fasciae, а затѣмъ отдѣляютъ тупымъ путемъ прикрѣпленія средней и малой ягодичныхъ мышцъ подъ гребешкомъ подвздошной кости до synchondrosis.

Спереди перерѣзаютъ m. iliopsoatem и суставную сумку вмѣстѣ съ lig. Bertini и кнутри обнажаютъ поднадкостнично лобковую и сѣдалищную кости и разсѣкаютъ ихъ рѣжущими щипцами. Послѣ этого вставляютъ сверху крѣпкій ножъ въ synchondrosis sacroiliaca, разсѣкаютъ это сочлененіе и вывихиваютъ половину таза книзу. Остается еще освободить тупымъ путемъ остатокъ задней поверхности таза и отдѣлить ножемъ отъ сѣдалищнаго бугра флексоры, а также крѣпкія ligamenta sacralia отъ сѣдалищнаго бугра и сѣдалищной ости. Благодаря длительности операціи кровотеченіе весьма значительно, хотя не ранятся болѣе крупныя сосуды и въ нашемъ послѣднемъ случаѣ мы не наложили ни одной лигатуры, а удалили всѣ зажимные пинцеты путемъ откручиванія. Мальчикъ выздоровѣлъ per primam.

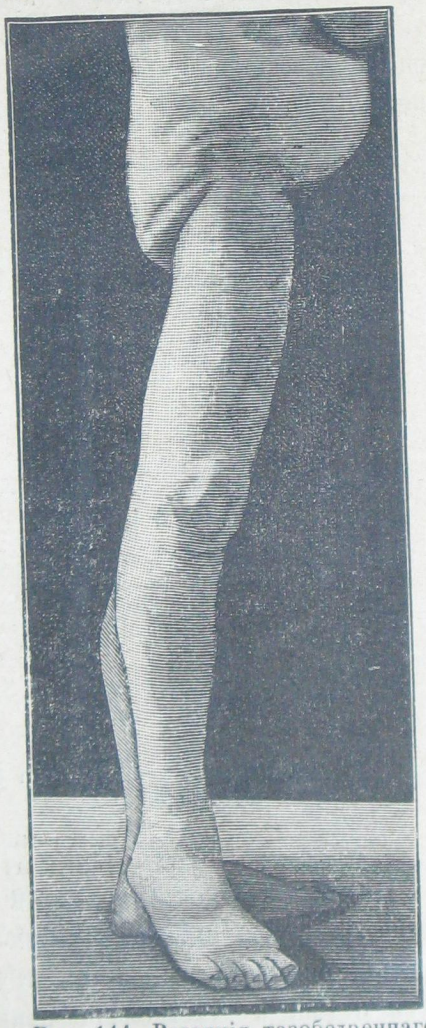


Рис. 144. Резекція тазобедреннаго сустава и половины таза изъ-за tumor pelvis.

Частичныя резекціи таза дѣлались неоднократно (ср. *Gussenbauer*, объ экстирпаціи костныхъ опухолей таза, 1891).

Полную резекцію крестца изъ за гнойно-творожистаго остита и частичнаго некроза я произвелъ у 37-лѣтней женщины 22 дек. 1887 г. съ неблагопріятнымъ исходомъ вслѣдствіе цереброспинальнаго менингита. Однако удалось установить, что можно вскрыть долотомъ крестцовый каналъ и крестцовыя отверстія и вынуть caudam equinam вмѣстѣ съ выходящими нервами безъ существеннаго разстройства. Оперированная женщина не обнаруживала никакого разстройства въ движеніяхъ, а только пониженную чувствительность въ лѣвомъ peroneus. Операція произведена ножемъ и долотомъ.

Ф. Верхняя конечность.

207) *Эксцизія фалангъ, пястныхъ костей, межфаланговыхъ и пястнофаланговыхъ суставовъ* (рис. 145 и 146).

Для фалангъ и суставовъ можно примѣнять только боковые разрѣзы, для пястныхъ костей тыльные разрѣзы. Разрѣзы на пальцахъ дѣлаются

ближе къ тыльной поверхности и тѣмъ ближе къ ней, чѣмъ дальше къ периферіи продолжается разрѣзъ.

На пальцахъ показано дѣлать разрѣзы съ обѣихъ сторонъ во избѣжаніе сокращенія рубца на одной сторонѣ и искривленія въ сторону послѣ удаленія костей. Разгибательныя сухожилія и нервы тыльной поверхности кисти (n. radialis и ulnaris) нужно щадить; разрѣзы нужно вести по прощупывающимся подъ кожей костямъ надъ прилегающими суставами.

Если нѣтъ противопоказанія, то нужно производить резекцію по поднадкостнично-сумочному способу и прежде всего нужно обнажить головку, потому что ее легче сдѣлать подвижною.

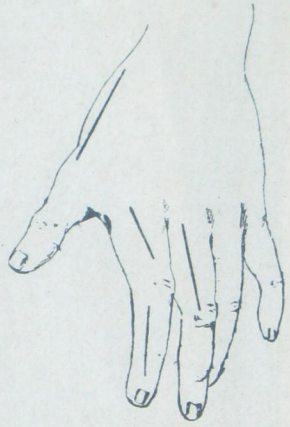


Рис. 145. Resectio phalangum et metacarporum.

Рис. 146. Resectio articulationum digitorum. Фронтальный разрѣзъ лучезапястнаго сочлененія по *Henle*.

На пястной кости большого пальца нужно отодвинуть сухожиліе m. extensoris brevis вмѣстѣ съ надкостницей въ одну сторону, а мышцы возвышенія большого пальца въ другую; на верхнемъ концѣ кости приходится отдѣлить сухожильное прикрѣпленіе m. abductoris longi. На другихъ пястныхъ костяхъ нужно отдѣлить вмѣстѣ съ надкостницей m. m. interosseos externos et internos. Только пястнозапястный суставъ большого пальца представляется изолированнымъ, остальные суставы сообщаются съ лучезапястнымъ сочлененіемъ.

208) *Resectio manus* (рис. 147 и 148).

Резекція кистевого сустава, произведенная еще прусскимъ врачемъ *Beyer*'омъ и однимъ изъ изобрѣтателей резекцій *Moreau*, стала давать лучшіе результаты только съ того момента, какъ *Lister* показалъ, что нормальнымъ способомъ должна быть *полная* резекція. Способъ полной резекціи *Lister*'а, а также *Ollier*, состоялъ въ главныхъ чертахъ въ двухъ боковыхъ или тыльнонаружныхъ разрѣзахъ; *Treves* считаетъ способъ

Ollier наилучшимъ. Описаніе различныхъ методовъ можно найти въ подробномъ историческомъ обзорѣ *Catterina* (Падуя, 1893).

Однако, почти во всѣхъ случаяхъ можно очень хорошо обойтись однимъ простымъ тыльнымъ разрѣзомъ. Прежде мы обыкновенно пользовались методомъ, который извѣстенъ подъ именемъ *Langenbeck*'овскаго и повидимому имѣетъ наибольшее распространеніе. *Faraboeuf* указываетъ, что тыльно-лучевой разрѣзъ введенъ *Böckel*'емъ еще въ 1869 году. *Treves* называетъ его *Böckel*'евскимъ и говоритъ, что *Lister* еще до *Böckel*'я примѣнялъ тыльно-лучевой разрѣзъ. Мы примѣняли этотъ разрѣзъ еще до *Langenbeck*'а не только на живомъ, но демонстрировали его на трупѣ при занятіяхъ по оперативной хирургіи. Во всякомъ случаѣ *Langenbeck* ввелъ этотъ способъ во всеобщее употребленіе и способъ этотъ имѣетъ большія преимущества предъ примѣнявшимися раньше способами.

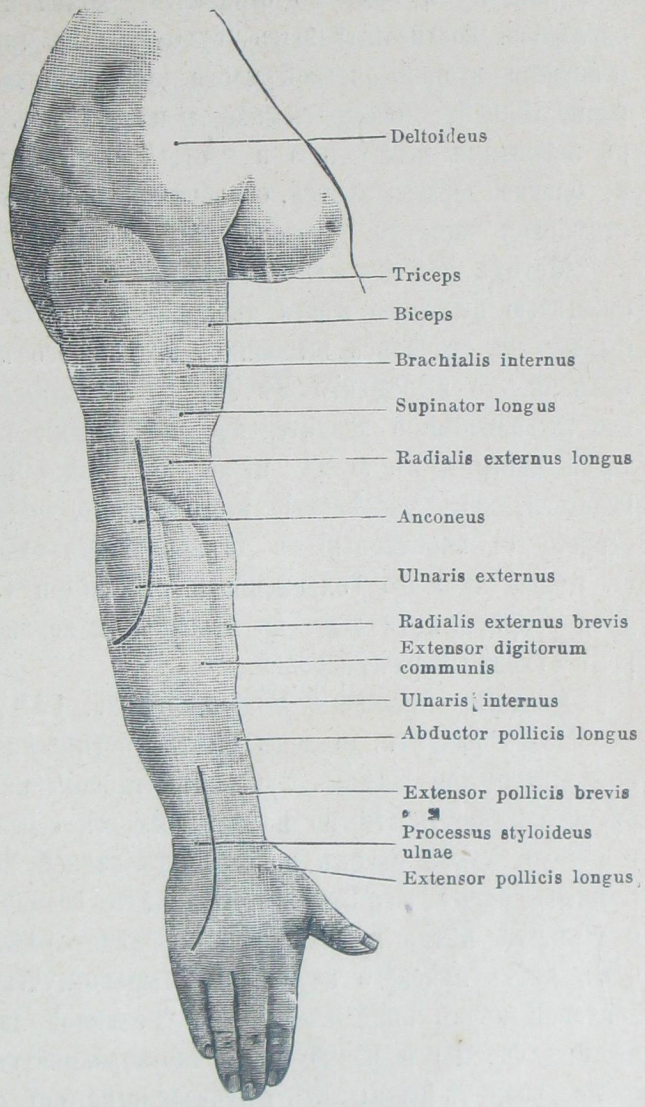


Рис. 147. Arthrotomia cubiti et manus (контуры представлены отчасти по «anatomie artistique» *Paul Richer*).

Тыльно-лучевой разрѣзъ.

При сильномъ локтевомъ сгибаніи кисти мы дѣлаемъ прямой разрѣзъ черезъ кожу, начиная его отъ середины второй пястной кости и продолжая его кверху на такое же разстояніе за середину лучезапястнаго сустава вдоль оси предплечія. Разрѣзъ проходитъ въ промежуткѣ между сухожиліями общаго разгибателя пальцевъ вмѣстѣ съ собственнымъ разгибателемъ указательнаго пальца съ одной стороны и длиннымъ разгибателемъ большого пальца съ другой, постепенно проникаетъ черезъ кожу, щадя идущія къ среднему пальцу вѣтви n. radialis superficialis, черезъ

ligam. carpi commune dorsale вмѣстѣ съ фасціей и доходитъ на предплечіи до лучевой кости, а на лучезапястномъ суставѣ черезъ сочленовную капсулу и ниже до основанія третьей пястной кости. Отъ основанія послѣдней кости отдѣляютъ сухожиліе m. radialis externi brevis, а отъ основанія второй пястной кости сухожиліе radialis externi longi вмѣстѣ съ надкостницей, обнажаютъ заднюю поверхность второй пястной кости вмѣстѣ съ лежащими между нею и третьей пястной костью межкостными мышцами и, близко держась костей, освобождаютъ сухожилія изъ ихъ желобовъ и отдѣляютъ капсулу лучезапястнаго сустава.

Методъ *Böckel-Langenbeck*'а имѣетъ, однако, тотъ недостатокъ, что съ цѣлью выиграть мѣсто приходится отдѣлить m. radiales externos. Какъ бы мы ни старались выполнить этотъ способъ поднадкостично, какъ будто отдѣляя, по выраженію *Trélat* (*Faraboeuf*), кору отъ ствола дерева, все же неизбѣжно значительное поврежденіе главныхъ тыльныхъ разгибателей кисти и въ этомъ, вѣроятно, лежитъ причина столь часто появляющагося, какъ послѣдствіе этого метода, подвывиха кисти въ ладонную сторону съ значительнымъ ограниченіемъ тыльнаго разгибанія. Поэтому съ цѣлью лучшаго сохраненія m. radialium вполнѣ цѣлесообразно проводить разрѣзъ хотя тоже по тыльной поверхности, но по локтевой сторонѣ сухожилій разгибателей.

Тыльно-локтевой разрѣзъ (рис. 148 и 149).

Нашъ разрѣзъ долженъ имѣть соотвѣтственную длину (7—8 цтм.) и проводится при легкомъ лучевомъ сгибаніи кисти, начиная отъ середины пятой пястной кости по направленію къ серединѣ лучезапястнаго сустава и отсюда далѣе вверхъ по серединѣ задней поверхности предплечія. Въ нижнемъ концѣ разрѣзъ этотъ щадитъ основную вену—venam basilicam и тыльную вѣтвь nervi ulnaris; послѣднюю вѣтвь удается сохранить легче, чѣмъ вѣтвь лучевого нерва при тыльно-лучевомъ разрѣзѣ, потому что локтевой нервъ приближается къ срединной линіи значительно ниже. Расщепивъ фасцію и рѣзко поперечно-волокнистую ligam. carpi dorsale commune, разрѣзъ вскрываетъ у лучезапястнаго сустава сухожильныя влагалища extensoris dig. minimi proprii и extensoris communis, которые оттягиваютъ въ лучевую сторону, и подъ сухожиліями капсулу сустава на основаніи пятой пястной кости, на os hamatum, triquetrum и локтевой кости. Капсула отдѣляется сперва въ локтевую сторону и вмѣстѣ съ нею сухожиліе m. ulnaris externi пятой пястной кости.

Отдѣленіе сухожилія ulnaris externi не имѣетъ тѣхъ невыгодъ, какъ отдѣленіе обоихъ radiales externi. M. ulnaris externus гораздо меньше участвуетъ въ тыльномъ сгибаніи, чѣмъ лежащіе на лучезапястномъ суставѣ m. radiales externi. M. ulnaris externus принимаетъ, правда, значительное участіе въ локтевомъ сгибаніи, но именно это движеніе и безъ того рѣзко выступаетъ послѣ резекціи уже въ силу тяжести и кисть очень часто впослѣдствіи отклоняется въ ладонную и локтевую сторону, представляя контрактуру въ этихъ направленіяхъ. Поэтому отдѣленіе этого

сухожилія можетъ дѣйствовать скорѣе благопріятно, чѣмъ вредно. При тыльно-локтевомъ разрѣзѣ сухожилія разгибателей имѣютъ меньшую наклонность обнажаться и выпадать изъ кожной раны, чѣмъ при тыльно-лучевомъ разрѣзѣ. Наибольшей опасности подвергается сухожиліе разгибателя мизинца, но такъ какъ этотъ палецъ имѣетъ два разгибателя и не имѣетъ столь важной функціи, какъ указательный палецъ, то и эта невыгодная сторона отступаетъ на задній планъ.

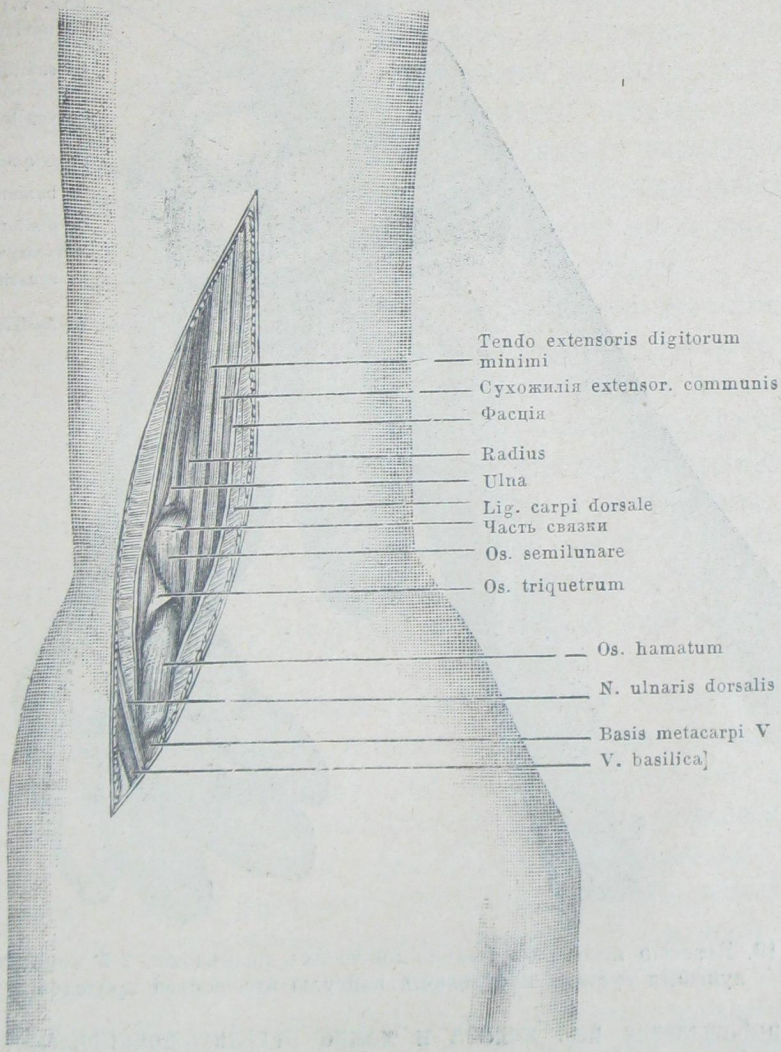


Рис. 148. Resectio manus съ тыльно-локтевымъ разрѣзомъ, проникающимъ черезъ капсулу сустава.

Кверху освобождается сухожиліе m. ulnaris externi изъ желоба локтевой кости и отдѣляется капсула вокругъ локтевой кости. Если суставъ представляется пораженнымъ между капсулой и локтевой костью и между локтевой и лучевой костями, то необходимо вырѣзать капсулу. Отдѣленіе прикрѣпленій капсулы вокругъ локтевой кости не представляетъ затрудненій. Отдѣливъ капсулу отъ os triquetrum, мы сразу попадаемъ въ су-

ставъ между этой костью и os pisiforme, на нарушая связи между сухожиліемъ m. ulnaris interni и этой послѣдней косточкой.—Hamulus ossis hamati также легче обнажается или, при необходимости, разсѣкается, чѣмъ при тыльно-лучевомъ разрѣзѣ. Послѣднее обстоятельство имѣетъ свое значеніе, потому что глубокая вѣтвь n. ulnaris огибаетъ крючокъ ossis hamati и должна быть пощажена. Пучокъ ладонныхъ сухожилій послѣ этого

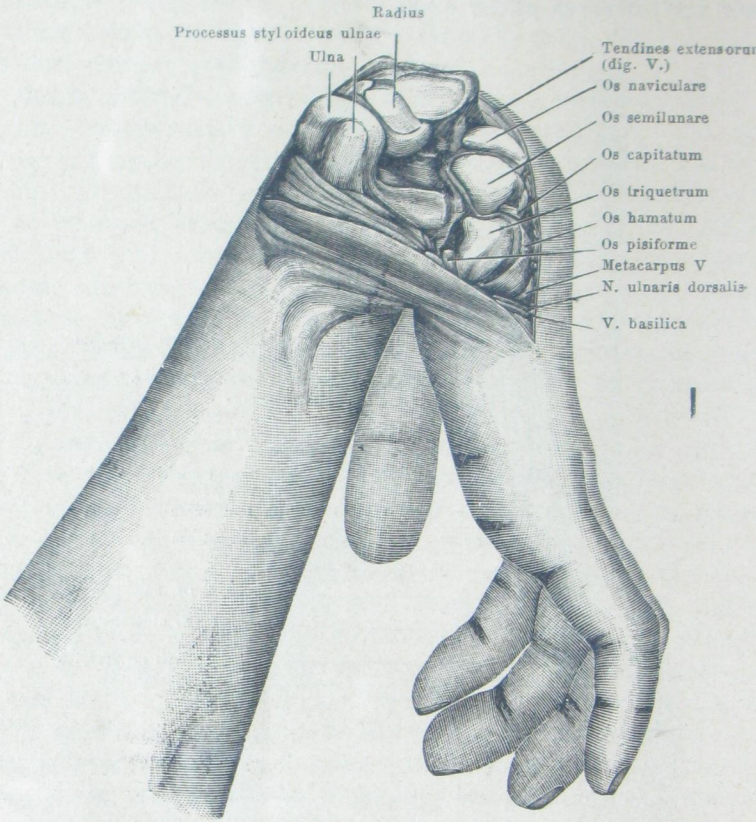


Рис. 149. Resectio manus съ тыльно-локтевымъ разрѣзомъ. 2-й моментъ послѣ луксаціи сустава и отдѣленія капсулы отъ костей предплечія.

легко освобождается изъ желоба и можно отдѣлить прикрѣпленіе сумки къ ладонной поверхности V, IV и III пястныхъ костей, сохраняя сухожильное прикрѣпленіе radialis interni къ II пястной кости. Точно также отдѣляется плотное прикрѣпленіе сумки къ переднему краю лучевой кости.

На тыльной поверхности капсула отдѣляется у тыльнаго края нижняго конца лучевой кости подъ m. radialis externi и разгибателями большого пальца и сухожилія освобождаются изъ своихъ желобовъ. Сухожилія m. radialis externi не отдѣляются отъ III и II пястныхъ костей.

Ручная кисть силой вывихивается вполнѣ въ луче-ладонную сторону, такъ что большой палецъ прикасается къ лучевой сторонѣ предплечія и

сухожилія разгибателей ложатся на лучевую сторону лучевой кости. Послѣ этого, гдѣ это требуется, капсула можетъ быть отдѣлена еще на большемъ пространствѣ у лучевого края лучевой кости и, если нужно, можетъ быть отпрепаровано прикрѣпленіе supinatoris longi. Экстирпація запястныхъ костей и удаленіе возможно тонкаго слоя отъ костей предплечія и пястныхъ костей не представляетъ затѣмъ никакихъ затрудненій, только въ области большой и малой многоугольныхъ костей менѣе свободенъ доступъ для удаленія этихъ костей и основанія 3 лучевыхъ пястныхъ костей. Для случаевъ, гдѣ болѣзненный процессъ главнымъ образомъ локализируется на лучевой сторонѣ лучезапястнаго сочлененія и пястныхъ костей или гдѣ даже лучевая сторона сустава представляетъ исключительное мѣстоположеніе болѣзни, тыльно-лучевой методъ имѣетъ преимущество предъ только что изложеннымъ нашимъ методомъ. Особеннаго вниманія требуетъ art. radialis, которая въ промежуткѣ между os multangulum majus и minus или между основаніями I и II пястныхъ костей идетъ съ тыльной поверхности къ глубокой ладонной дугѣ; ее нужно щадить.

Наиболѣе важными преимуществами нашего способа мы считаемъ возможно полное сохраненіе сухожилій radiales externi и возможность при полномъ вывихѣ сустава осмотрѣть всѣ карманы сумки и всѣ кости.

Catterina предложилъ методъ резекціи лучезапястнаго сустава, соотвѣтствующій способу *Obalinski*'аго вскрытія плюсневыхъ суставовъ. При этомъ методѣ пользуются промежуткомъ между 3 и 4 пястными костями и разрѣзомъ, проникающимъ съ тыла на ладонь, создаютъ себѣ доступъ къ пястнымъ суставамъ. Ладонный разрѣзъ простирается только до поверхностной ладонной дуги, а тыльный разрѣзъ проводится гораздо дальше вверхъ.

Для послѣдовательнаго леченія послѣ резекціи и артротоміи кисти необходимо обезпечить тыльное сгибаніе лучезапястнаго сустава посредствомъ шины, примѣняемой нами уже въ теченіе многихъ лѣтъ; эта шина въ главныхъ чертахъ соотвѣтствуетъ шинѣ, предложенной *Ollier* и даетъ возможность надежно фиксировать лучезапястный суставъ, не ограничивая движеній пальцевъ. Такъ какъ для болѣе тонкой функціи пальцевъ имѣетъ исключительное значеніе возможность сильнаго сгибанія, то тыльное сгибаніе лучезапястнаго сочлененія представляетъ единственно правильное положеніе, такъ какъ при этомъ положеніи вслѣдствіе растяженія сухожилій сгибателей пальцы пассивно сгибаются и усиленное сгибаніе, благодаря этому, возможно при весьма ничтожной затратѣ силъ. Главный моментъ въ послѣдовательномъ леченіи для достиженія хорошаго функціональнаго результата состоитъ въ обезпеченіи раннихъ активныхъ движеній пальцевъ.

209) *Resectio ulnae.*

Локтевая кость во всю длину предплечія расположена подкожно въ промежуткѣ между m. ulnaris externus и internus. Она можетъ быть поэтому безъ затрудненій удалена частично или цѣликомъ безъ побочныхъ раненій.

210) *Resectio radii.*

Лучевая кость гораздо менѣе доступна, чѣмъ локтевая. На лучевой сторонѣ задней поверхности всегда можно ощупать головку ея подъ кожей и можно, слѣдовательно, резецировать ее, дѣлая часть разрѣза, направленіе и положеніе котораго подробнѣе описано при изложеніи нашего метода резекціи локтевого сустава.

Средняя треть діафиза лучевой кости прощупывается на задней поверхности между m. extensores radiales (longus и brevis) и m. extensores digitorum. Здѣсь можно проводить разрѣзы, не боясь встрѣтить сосуды, и на нервныя вѣтви здѣсь также не нужно обращать вниманія, такъ какъ прилегающія мышцы получаютъ вѣточки лучевого нерва выше. Верхняя треть лучевой кости покрыта m. supinatore brevi, черезъ который проходитъ на тыльную сторону двигательная вѣтвь n. radialis. Нижняя треть покрыта снаружи сухожиліями m. brachio-radialis и radialium externorum, имѣющими продольное направленіе, m. pronatore quadrato, разгибателями, косвенно перекрещивающими тыльно-лучевую сторонѣ, и мышцей, отводящей большой палецъ.

Разрѣзъ во всю длину лучевой кости до самой кости возможенъ только по линіи перевязки art. radialis, причемъ поверхностную (чувствительную) вѣтвь n. radialis отодвигаютъ въ лучевую, а сосуды въ локтевую сторону. Нервъ вверху лежитъ болѣе въ лучевую сторону, внизу на уровнѣ нижней четверти предплечія онъ переходитъ на тыльную поверхность.

Методъ широкаго вскрытія локтевого сочлененія.

211) *Resectio cubiti* (рис. 150 и 151).

Какъ при всѣхъ артротоміяхъ и резекціяхъ суставовъ, требующихъ свободнаго обозрѣнія суставной полости съ цѣлью тщательнаго удаленія всѣхъ пораженныхъ тканей, мы и здѣсь слѣдуемъ основному принципу лучше дѣлать болѣе сложный кожный разрѣзъ, но сохранить не только мышцы и ихъ прикрѣпленія, но въ особенности пощадить нервныя вѣтви, идущія къ мышцамъ. Это обстоятельство служило намъ главнымъ основаніемъ для введенія описываемаго ниже дугообразнаго разрѣза для артротоміи плечевого сустава; соотвѣтственнымъ образомъ мы измѣнили и практиковавшійся до сихъ поръ методъ резекціи локтевого сустава.

Сначала мы примѣняли простой способъ *Langenbeck*'а съ заднимъ продольнымъ разрѣзомъ, который *Treves* приписываетъ *Park*'у и *Maisonneuve*'у, но убѣдились, что этотъ способъ не даетъ намъ столь широкаго доступа, какъ это было бы желательно, особенно при фунгозныхъ воспаленіяхъ, локализирующихся въ области головки лучевой кости или распространяющихся въ этомъ направленіи. Желаемый доступъ даетъ штыкообразный разрѣзъ *Ollier*, представляющій прекрасный методъ. Но и этотъ методъ имѣетъ тотъ недостатокъ, что при немъ нарушается функція m. anconaei quarti. Хотя *Ollier* косымъ среднимъ отдѣломъ своего

разрѣза проникаетъ черезъ промежутокъ между caput externum tricipitis и anconaeus quartus, однако эта послѣдняя мышца послѣ операціи *Ollier* должна подвергнуться атрофіи, такъ какъ вѣтвь лучевого нерва, иннервирующая эту мышцу, спускается сверху, какъ конечная вѣточка нервной вѣтви, снабжающей вышеупомянутую головку трехглавой мышцы. Такъ какъ въ локтевой области мы должны особенно стараться достигнуть наилучшаго результата въ отношеніи активной подвижности сустава, то слѣдуетъ сохранить и m. anconaeum quartum, представляющій настоящую суставную мышцу, имѣющую назначеніе напрягать и фиксировать сумку. Мы достигаемъ этого слѣдующимъ образомъ.

Согнувъ локоть приблизительно на 150°, проводятъ крючкообразный или угловой разрѣзъ, какъ представлено на рис. 150; разрѣзъ этотъ, подобно разрѣзу *Ollier*, начинается на 3—5 цтм. надъ суставной линіей на грани наружной поверхности нижняго края плечевой кости, продолжается затѣмъ, главнымъ образомъ, параллельно оси плечевой кости, т. е. вертикально до головки лучевой кости и отсюда, въ отличіе отъ разрѣза *Ollier*, далѣе соотвѣтственно наружному краю m. anconaei quarti до грани локтевой кости, на 4—6 цтм. ниже верхушки olecranon, изгибаясь нѣсколько кверху на внутренней сторонѣ локтевой кости. Разрѣзъ вверху проникаетъ до наружной грани плечевой кости между m. brachio-radialis и radiales externi спереди и краемъ tricipitis сзади, далѣе до condylus externus и ниже послѣдняго до локтевой кости между разгибательными мышцами, прежде всего между m. ulnaris externus спереди и наружнымъ краемъ anconaei quarti. Вверху разрѣзъ расщепляетъ плотную капсулу

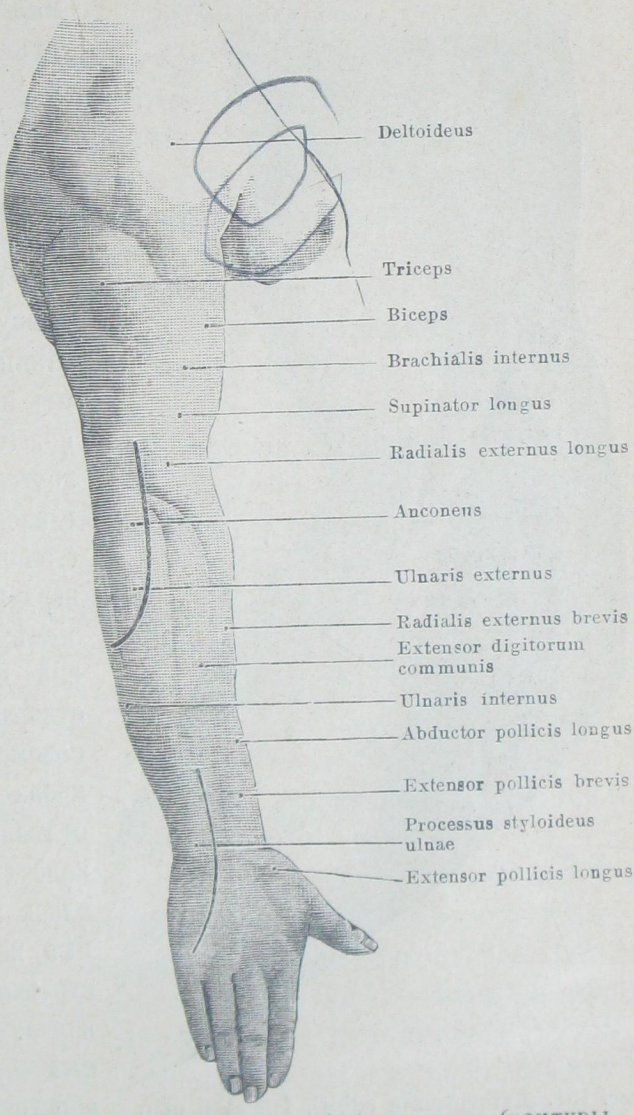


Рис. 150. Arthrotomia cubiti et manus (контуры представлены отчасти по «anatomie artistique» *Paul Richer*).

на головкѣ лучевой кости и lig. annulare. Послѣднія волокна m. anconaei quarti, идущія внизъ къ грани локтевой кости, разсѣкаются въ поперечномъ направленіи, такъ какъ онѣ часто распространяются очень далеко внизъ на предплечіи.

Разрѣзъ этотъ отдѣляетъ, такимъ образомъ, совершенно строго группы мышцъ, иннервируемыхъ плечевыми вѣтвями лучевого нерва, отъ группы мышцъ, получающихъ иннервацію отъ глубокой вѣтви того же нерва и устраняетъ, слѣдовательно, возможность всякой послѣдовательной атрофіи. Когда кость обнажена и капсула расщеплена, тогда начинаютъ отдѣлять субперіостально или субкортикально наружную головку tricipitis вмѣстѣ съ надкостницей и верхнимъ краемъ сумки отъ плечевой кости, m. anconaeum quartum отъ наружной поверхности локтевой кости, прикрѣпленіе трехглавой мышцы отъ верхушки olecranon и отсѣкаютъ долотомъ часть верхушки olecranon'а съ сухожиліемъ; полученный лоскутъ, состоящій изъ m. triceps и anconaeus, отворачиваютъ при выпрямленномъ положеніи конечности въ видѣ покрова надъ olecranon. Послѣ этого отдѣляютъ lig. laterale externum и капсулу отъ наружнаго мыщелка плеча и шейки луча и оттягиваютъ ихъ кпереди. Этимъ удается настолько освободить предплечіе отъ плеча, что можно его вполнѣ *вывихнуть* (см. рис. 152). Такимъ образомъ весь разгибательный аппаратъ, какъ нервы, такъ и мышцы, остается во взаимной связи и пока остается нетронутымъ lig. laterale internum. Смотря по показанію къ артротоміи, отдѣляютъ послѣ вывиха сустава ligam. laterale internum отъ внутренняго края локтевой кости, отъ внутренней поверхности блока и отъ основанія внутренняго надмыщелка, смотря по надобности отдѣляютъ также мускулатуру въ связи

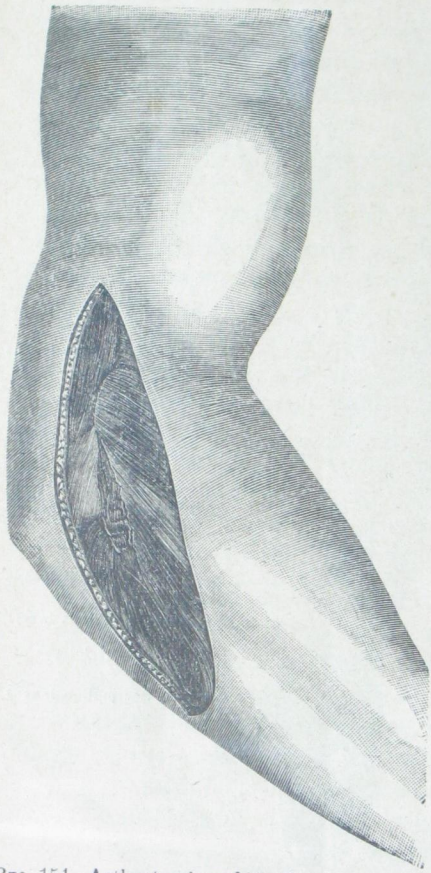


Рис. 151. Arthrotomia cubiti. Разрѣзъ проникаетъ черезъ кожу и фасцію до кости, въ верхней части между triceps (сзади) и supinator longus и radiales externi (спереди), въ нижней части разрѣзъ расщепляетъ сумку на головкѣ луча и ниже проникаетъ между anconaeus quartus (сзади) и ulnaris externus (спереди) до локтевой кости. Нижнія волокна anconaei quarti перерѣзаны.

съ надкостницей отъ плечевой и локтевой костей и дѣлаютъ резекцію костей. И здѣсь лучше удалить совмѣстно немного костнаго вещества, чѣмъ нарушить связь боковыхъ связокъ съ надкостницей.

Уже много лѣтъ мы примѣняемъ при резекціяхъ дугообразный распилъ, въ данномъ случаѣ съ цѣлью обезпечить суставу угловое движеніе. Особенно важенъ дугообразный распилъ olecranon, чтобы сохранить рычагъ для прикрѣпленія трехглавой мышцы. Послѣдній много способствуетъ предотвращенію подвывиха предплечія кпереди.

Мы уже обратили вниманіе на значительныя преимущества дугообразныхъ разрѣзовъ, лучшимъ представителемъ которыхъ служитъ методъ *Ollier*, предъ простыми задними продольными разрѣзами, самымъ распространеннымъ изъ которыхъ является методъ *Langenbeck*'а. Преимущества эти заключаются въ достиженіи большаго простора и въ лучшемъ обнаженіи сустава, особенно въ области головки луча. Къ поперечнымъ разрѣзамъ, прямымъ или изогнутымъ, а также комбинированнымъ съ 1 или 2 продольными разрѣзами, едва-ли кто станетъ прибѣгать въ настоящее время. Если желаютъ сохранить мускулатуру и ея нервныя вѣтки, то главное направленіе разрѣза должно быть продольное. Мы должны здѣсь упомянуть объ одномъ методѣ, который по описанію *Faraboeuf*'а, приближается къ нашему разрѣзу. Это именно методъ *Auguste Nélaton*'а, который соединяетъ наружный продольный разрѣзъ, проведенный по концу плечевой кости съ другимъ разрѣзомъ, идущимъ подъ прямымъ угломъ къ первому отъ головки лучевой кости назадъ къ локтевой кости. Однако и *Nélaton* имѣетъ только въ виду надлежащее обнаженіе головки лучевой кости и такъ же мало, какъ и *Ollier* заботится о сохраненіи anconaei quarti. Также *Hueter*, а по *Faraboeuf*'у и *Marangos*, предложили кожные разрѣзы, подобные нашимъ, но принципіальное значеніе и цѣль разрѣзовъ у нихъ иныя, чѣмъ у насъ.

Никакой другой разрѣзъ не даетъ такого хорошаго доступа ко всѣмъ частямъ сустава при столь незначительномъ раненіи и полномъ сохраненіи столь важнаго разгибательнаго аппарата. Нашъ методъ лучше всякаго другого даетъ возможность, сдѣлавши уже разрѣзъ, рѣшить, произвести-ли полное удаленіе сумки съ внѣсумочнымъ отпрепарованіемъ ея или поднадкостничное удаленіе костей, потому что разрѣзъ только на небольшомъ протяженіи проходитъ надъ сумкой.

Для случаевъ, гдѣ болѣзненный процессъ локализируется въ *одномъ только* olecranon, заслуживаетъ предпочтенія простой задній продольный разрѣзъ по *Langenbeck*'у, такъ какъ онъ прямо ведетъ къ очагу болѣзни. Напротивъ, во всѣхъ случаяхъ, гдѣ желателенъ надлежащій осмотръ полости сустава, имѣетъ большія преимущества описанный выше нашъ методъ.

212) *Resectio diaphyseos humeri.*

Эксцизія плечевой кости не такъ проста, какъ эксцизія бедренной кости. Способъ удаленія нижняго и верхняго концовъ изложенъ при опи-

санiи резекцiй соотвѣтственныхъ суставовъ. На діафизѣ нужно обратить главное вниманіе на ходъ лучевого нерва, огибающаго кость по задней ея поверхности изнутри кнаружи.

Единственная линія, по которой можно дѣлать разрѣзъ во всю длину діафиза кости, начиная отъ нижняго конца хирургической шейки (въ области которой нужно щадить art. circumflexam и одноименный нервъ) внизъ до надмыщелковъ—это sulcus bicipitalis externus. Разсѣкаютъ фасцію дельтовидной мышцы, чтобы можно было при отведенномъ положе-

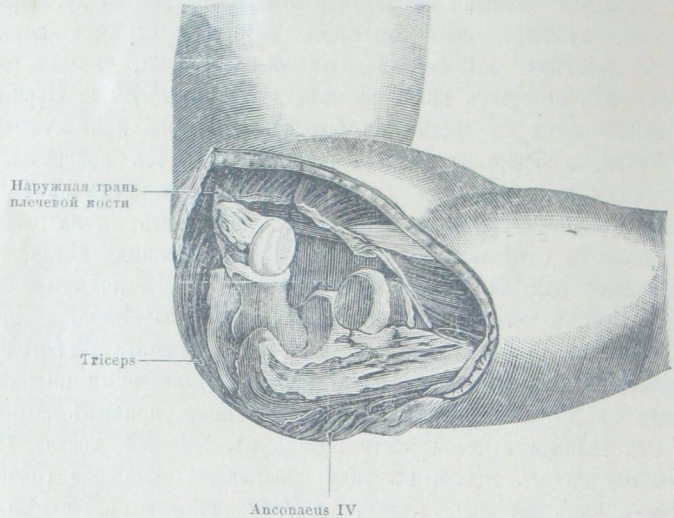


Рис. 152. Arthrotomia cubiti послѣ вывиха предплечія внутрь. На рисункѣ видна наружная поверхность локтевой кости, отъ которой отдѣленъ m. anconaeus quartus. Поверхность разрѣза послѣдней мышцы видна внизу. Вверху видны поднадкостнично (или субкортикально) отдѣленныя прикрѣпленія supinatoris longi (сверху внизъ), radialium externorum, extensoris digitorum communis и ulnaris externi.

нiи руки оттянуть кзади передній край ея, вскрываютъ затѣмъ фасцію двуглавой мышцы, чтобы проникнуть къ кости, близко держась края только что упомянутой мышцы и идя подъ нею вдоль m. coraco-brachialis и наружнаго края m. brachialis interni. Nervus radialis вмѣстѣ съ конечными вѣтвями art. profundae brachii (art. collateralis radialis) остается на наружной сторонѣ, между тѣмъ какъ въ нижней трети n. musculo-cutaneus, который спускается книзу на передне-наружную поверхность между m. biceps и m. brachialis internus, оттягивается кнутри.

213) *Resectio articulationis humeri.*

а) *Спереди* при пораженіи головки плечевой кисти (рис. 153 и 154). Головка плечевой кости сильно выступаетъ впередъ надъ суставной ямкой, такъ какъ діаметръ сочленовной впадины въ горизонтальномъ направленіи равенъ только половинѣ діаметра покрытой хрящемъ плечевой головки; поэтому головка плеча спереди легко доступна, зато затруднительно обнаженіе спереди сочленовной ямки. Наиболѣе простой способъ

представляетъ передній продольный разрѣзъ, примѣнявшійся *Baudens*, *Malgaigne*, *Roeret*, *Dubreuil*'емъ, но спеціально разработанный *Langenbeck*'омъ и его учениками. Усовершенствованіе, сдѣланное *Huetter*'омъ, *Ollier*, *Chauvel* и *Spence*'омъ, состоящее въ замѣнѣ вертикальнаго разрѣза, идущаго отъ acromion черезъ дельтовидную мышцу внизъ, *косвеннымъ*, съ цѣлью сохранить послѣднюю мышцу, представляется наиболѣе раціональнымъ методомъ, потому что эта мышца имѣетъ наиболѣе важное значеніе для послѣдовательныхъ движеній конечности.

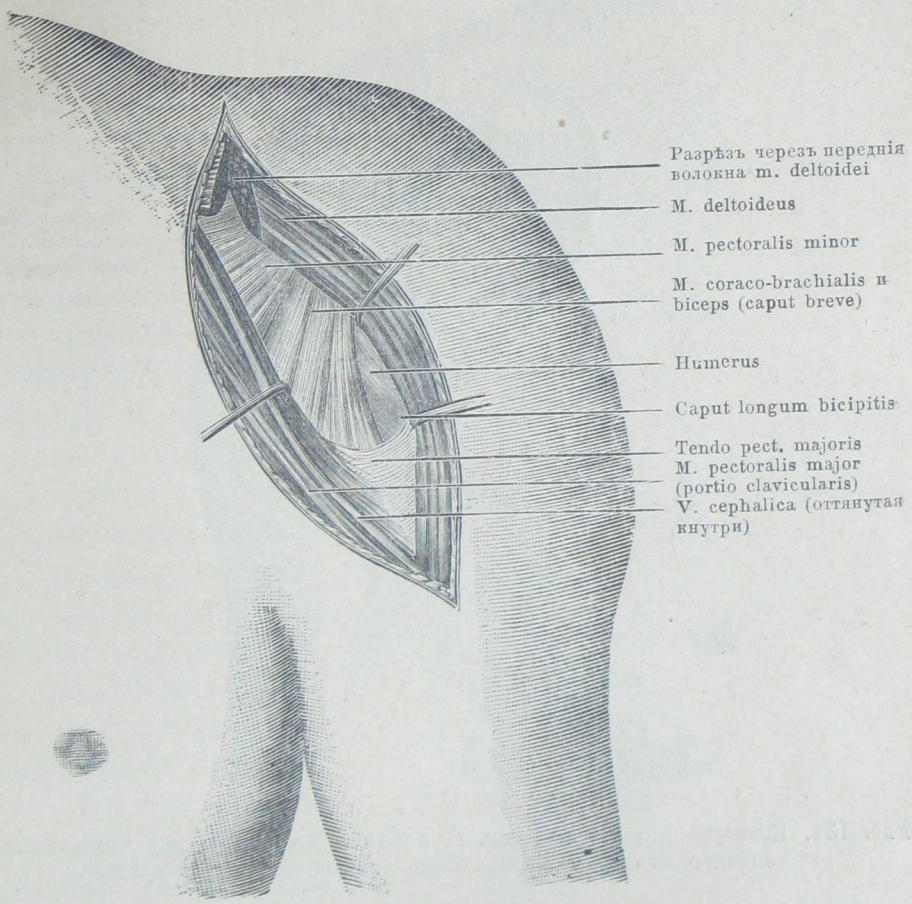


Рис. 153. Resectio humeri anterior съ косымъ разрѣзомъ (который *Esmarch* называетъ методомъ *Ollier*).

Разрѣзъ начинается на ключицѣ выше клювовиднаго отростка и ведется внизъ вдоль передняго края дельтовидной мышцы. Край послѣдней мышцы, къ которому тѣсно прилегаетъ portio clavicularis m. pectoralis majoris, обозначается ходомъ venae cephalicae. Эту вену вмѣстѣ съ m. pectoralis оттягиваютъ кнутри. Дельтовидную мышцу оттягиваютъ кнаружи. Верхнія и переднія волокна послѣдней мышцы перерѣзаютъ у ключицы и подъ ними перевязываютъ вѣтвь art. thoracico-acromialis.

Теперь обнаруживаются мышцы, берущія начало отъ клювовиднаго отростка: m. pectoralis minor, caput breve bicipitis и m. coraco-brachialis,

надъ которыми въ нижней части проходитъ плоское сухожиліе m. pectoralis majoris съ острымъ верхнимъ краемъ, направляясь къ spina tuberculi majoris плечевой кости. У наружнаго края указанныхъ мышцъ проводятъ разрѣзъ и при слегка ротированной кнутри конечности вскрываютъ влагалище сухожилія двуглавой мышцы надъ ясно прощупываемымъ желобомъ.

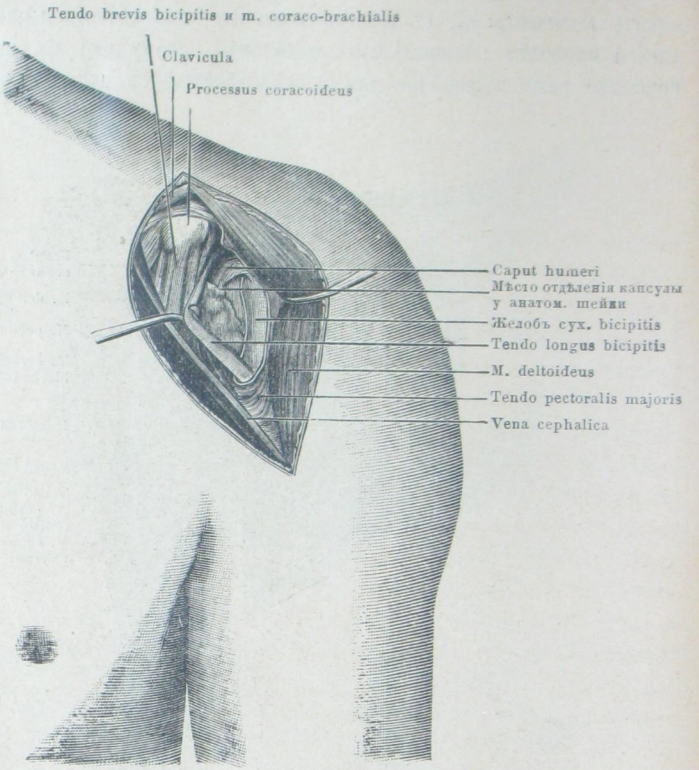


Рис. 154. Resectio humeri anterior. II моментъ. Сухожиліе двуглавой мышцы приподнято изъ своего влагалища, суставная капсула вскрыта.

Влагалище разсѣкается книзу и кверху черезъ верхнюю стѣнку капсулы, пока не обнажится сухожиліе до прикрѣпленія его къ верхнему краю сочленовной ямки; теперь легко оттянуть его кнутри. Обнаженіе сухожилія двуглавой мышцы имѣетъ цѣлью не только сохранить послѣднее, гдѣ это возможно, но, главнымъ образомъ, сдѣлать плечевую головку доступною по линіи, въ которой сходятся мышечныя прикрѣпленія спереди и сзади. Затѣмъ начинаютъ отдѣлять, близко держась кости, *вертикальными разрѣзами* параллельно sulcus bicipitalis соединенныя съ капсулой сухожилія, а именно сухожиліе m. subscapularis отъ tuberculum minus, сухожиліе supra- и infraspinati и teretis minoris отъ tuberculum majus. При этомъ поворачиваютъ плечо, такъ что суставная поверхность все болѣе и болѣе обнажается сначала спереди, затѣмъ сзади.

Нужно безусловно избѣгать поперечныхъ разрѣзовъ капсулы между головкой и суставной ямкой. Если приходится обнажить плечевую кость далѣе книзу, то на хирургической шейкѣ слѣдуетъ обратить вниманіе на art. circumflexa anterior и posterior вмѣстѣ съ n. axillaris; если нужно, артеріи перевязываются.

б) *Резекція сзади* (рис. 155, 156, 157 и 158) примѣняется при преимущественномъ пораженіи суставной ямки или при разлитомъ заболѣваніи сустава.

Кожный разрѣзъ, какъ показано на рис. 155, ведется начиная отъ articulatio acromio-clavicularis черезъ плечо вдоль верхняго края cristae scapulae почти до середины послѣдней, отсюда разрѣзъ загибается дугою книзу къ задней подмышковой складкѣ, оканчиваясь на 2 поперечныхъ пальца выше послѣдней. Верхняя часть разрѣза проникаетъ сразу въ articulatio acromio-clavicularis (плотный связочный покровъ этого сустава разсѣкается) и на дальнѣйшемъ протяженіи у верхняго края cristae scapulae разсѣкаетъ сухожильно-мышечное прикрѣпленіе m. cucullaris. Нижняя часть разрѣза разсѣкаетъ плотную фасцію вдоль задняго края m. deltoidei и обнажаетъ нижнюю часть этой мышцы. Подведя большой палецъ подъ задній край дельтовидной мышцы, приподнимаютъ эту мышцу отъ болѣе глубокихъ мышечныхъ слоевъ (infraspinatus), съ которыми нижняя гладкая поверхность дельтовидной мышцы соединена только рыхлою клѣтчаткою, до crista scapulae; здѣсь разсѣкается самая задняя часть прикрѣпленія дельтовидной мышцы. Послѣ этого проникаютъ пальцемъ вдоль crista у верхняго края m. infraspinati до того мѣста, гдѣ наружный край этой мышцы приподнимается отъ лопатки.

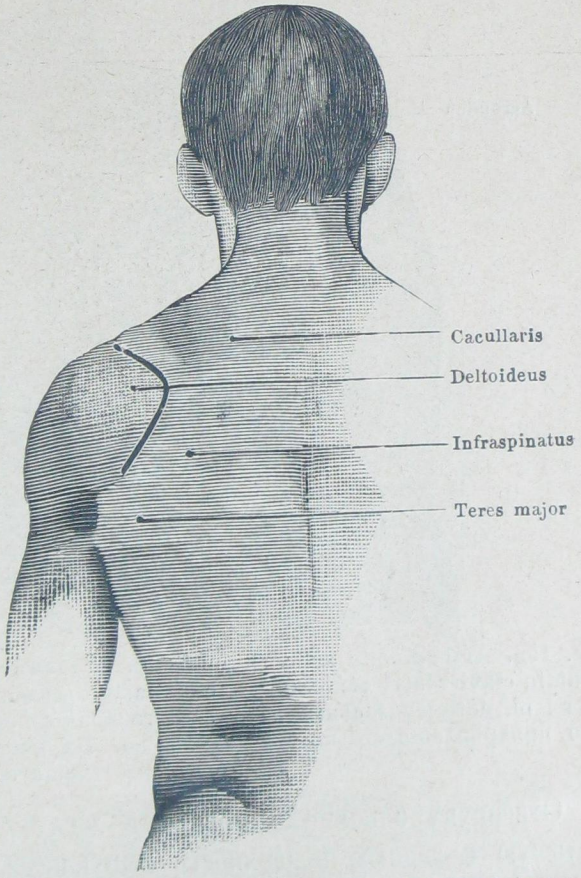


Рис. 155. Arthrotomia humeri (контуры представлены отчасти по «anatomie artistique» *Paul Richer*).

Такимъ же образомъ у верхняго края cristae scapulae отодвигается тупымъ путемъ m. supraspinatus, пока можно будетъ обхватить пальцемъ наружный край cristae и сверху. Теперь косвенно пробиваютъ долотомъ обнаженное мѣсто cristae и обоими большими пальцами сильно оттяги-

вают ее вмѣстѣ съ дельтовидной мышцей кпереди надъ плечевой головкой.

При разсѣченіи кости нужно избѣгать поврежденія n. suprascapularis, спускающагося подъ мышцами изъ fossa supraspinata въ fossa infraspinata; впрочемъ, этотъ нервъ защищенъ ligam. scap. transverso inferiore. Передъ разсѣченіемъ кости цѣлесообразно пробуравить 2 отверстія, чтобы послѣ можно было швами тщательно соединить обѣ поверхности распила. Можно также разсѣчь надкостницу сзади и кпереди, вырѣзать небольшой кусокъ кости и сшить надъ дефектомъ надкостницу.

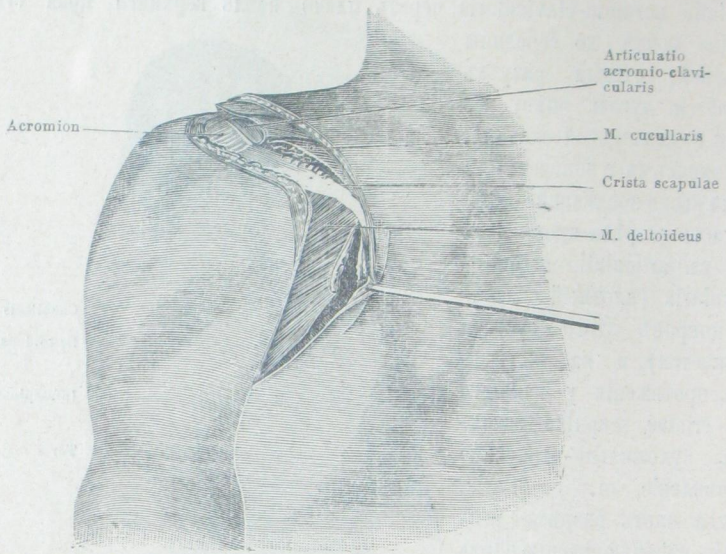


Рис. 156. Arthrotomia artic. humeri съ заднимъ дуговымъ разрѣзомъ: articulatio acromio-clavicularis вскрыта, m. cucullaris отдѣленъ отъ верхняго края cristae scapulae, m. deltoideus обнаженъ у задняго края и перерѣзана самая задняя часть верхняго прикрѣпленія его къ crista scapulae. На мѣстѣ этого разрѣза устанавливается долото для разсѣченія cristae.

Отвернувъ акроміо-дельтовидный лоскутъ, мы обнаруживаемъ верхнюю, наружную и заднюю поверхность выпуклости плечевой головки, покрытой сухожиліями мышцъ, поворачивающихъ кнаружи: supraspinati, infraspinati и teretis minoris. При этомъ обнаруживается также и задняя поверхность этихъ мышцъ. Теперь очень важно провести правильный разрѣзъ, направленный на плечевую головку, чтобы избѣжать ненужныхъ раненій. Проводится *продольный разрѣзъ*, направленный на кость въ томъ мѣстѣ, гдѣ упомянутыя мышцы прикрѣпляются своими сухожиліями къ tuberculum majus и къ spina tuberculi majoris, т. е. у передняго края этихъ прикрѣпленій и у задняго края желоба двуглавой мышцы, прощупываемаго при ротированной кнаружи конечности. Разрѣзъ идетъ въ фронтальной плоскости черезъ наибольшую выпуклость плечевой головки, вдоль верхняго края m. supraspinati, расщепляетъ на верхней поверхно-

сти сустава капсулу и обнажаетъ сухожиліе двуглавой мышцы до прикрѣпленія его къ верхнему краю сочленовной ямки (см. рис. 158). Теперь отдѣляются вдоль задняго края двуглавой мышцы прикрѣпленія мышцъ, поворачивающихъ конечность кнаружи, отъ tuberculum majus въ непрерывный связи съ надкостницей и оттягиваются кзади. Этимъ пріемомъ сухожиліе двуглавой мышцы освобождается изъ своего костнаго желоба, такъ что можно оттянуть его кпереди и осмотрѣть его влагалище. Для облегченія послѣдняго момента операціи притягиваютъ локоть кпереди и пово-

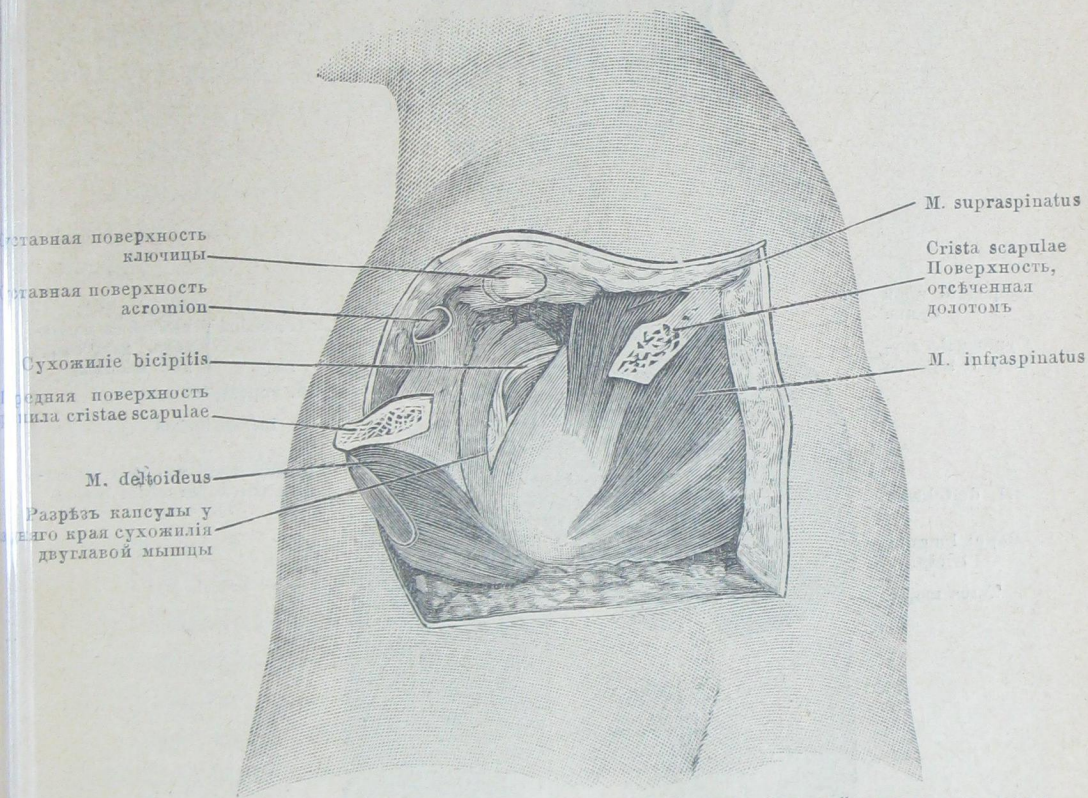


Рис. 157. Arthrotomia scapulo-humeralis, лоскутъ изъ дельтовидной мышцы и кожи отвороченъ кпереди, какъ на рис. 158; видъ сбоку.

рачиваютъ конечность кнаружи. Такимъ путемъ дѣлается доступной для осмотра вся выпуклость головки и суставная ямка, и если полная резекція представляется ненужной, то вполнѣ сохраняются передняя стѣнка капсулы и переднія прикрѣпленія мышцъ. Въ противномъ случаѣ отдѣляютъ прикрѣпленіе m. subscapularis отъ tuberculum и spina tuberculi minoris кпереди и кнутри. Безъ всякихъ затрудненій удается пощадить vasa и nervum circumflexum, выступающіе подъ m. teres minor; при тщательномъ производствѣ операціи о раненіи ихъ даже не можетъ быть рѣчи (рис. 158).

Какъ только головка обнажена, а тѣмъ болѣе, конечно, при удаленіи ея резекціей, получается прекрасный доступъ къ сочленовной впадинѣ, гораздо лучшій, чѣмъ это возможно при способѣ передняго разрѣза. Едва-ли нужно въ настоящее время подчеркивать особенно важное зна-

ченіе этого обстоятельства вопреки прежде установившемуся мнѣнію, что при резекціи плеча достаточно ограничиться одной декапитаціей головки. Если при туберкулезныхъ заболѣваніяхъ не удалить туберкулезно инфицированныя ткани на всемъ протяженіи сустава, то оперативное вмѣшательство теряетъ главное свое значеніе.

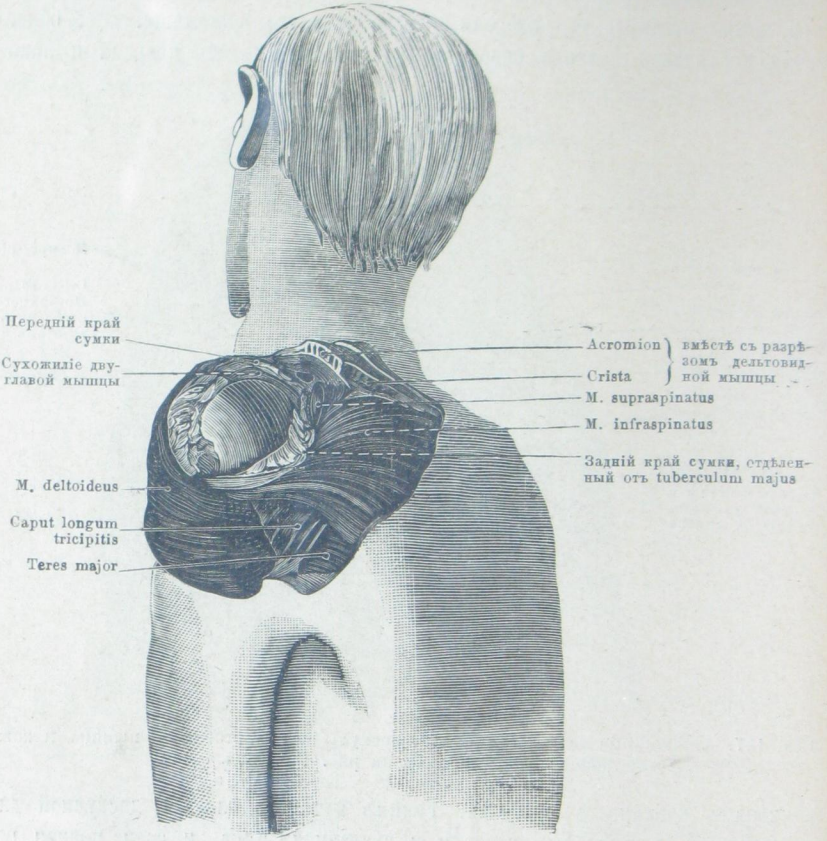


Рис. 158. Resectio humeri сзади, съ отдѣленіемъ дельтовидной мышцы отъ acromion и crista scapulae безъ разсѣченія кости. Капсула расщеплена у верхняго края m. supraspinati и отдѣлена вдоль tuberculum majus и кзади отъ головки.

Резекція плечевого сустава изъ описаннаго задняго дугового разрѣза даетъ не только совершенно свободный доступъ для осмотра сустава, но удовлетворяетъ также показанію сохраненія функціи дельтовидной мышцы (какъ и другихъ мышцъ этой области), такъ какъ она не повреждаетъ ни мышцы, ни иннервирующаго ее нерва. Большое преимущество этого способа передъ резекціей спереди состоитъ въ томъ, что при полной цѣлости головки или при ограниченномъ ея заболѣваніи можно удовлетвориться отдѣленіемъ мышцъ, идущихъ отъ задней поверхности лопатки къ капсулѣ, оставляя нетронутыми капсулу на передней окружности го-

ловки съ покрывающимъ ее m—lo subscapulari и lig. coraco-humerali; этимъ лучше всего предупреждается столь часто наблюдающійся подвывихъ плечевой головки по направленію къ клювовидному отростку. Такимъ образомъ способъ этотъ заслуживаетъ особеннаго вниманія при частичныхъ артрэктоміяхъ.

Neudörfer предложилъ разрѣзъ подъ acromion'омъ, а *Mac Cormac*—задній продольный разрѣзъ, но эти способы не нашли распространенія, потому что даютъ слишкомъ мало простора.

Насколько хороши результаты, получаемые при нашемъ способѣ, показываетъ рис. 159. Здѣсь представлена резекція, произведенная д-ромъ *Lardy* вслѣдствіе fractura pertubercularis съ поворотомъ головки. Фотографическій снимокъ сдѣланъ черезъ 5 мѣсяцевъ послѣ операціи.

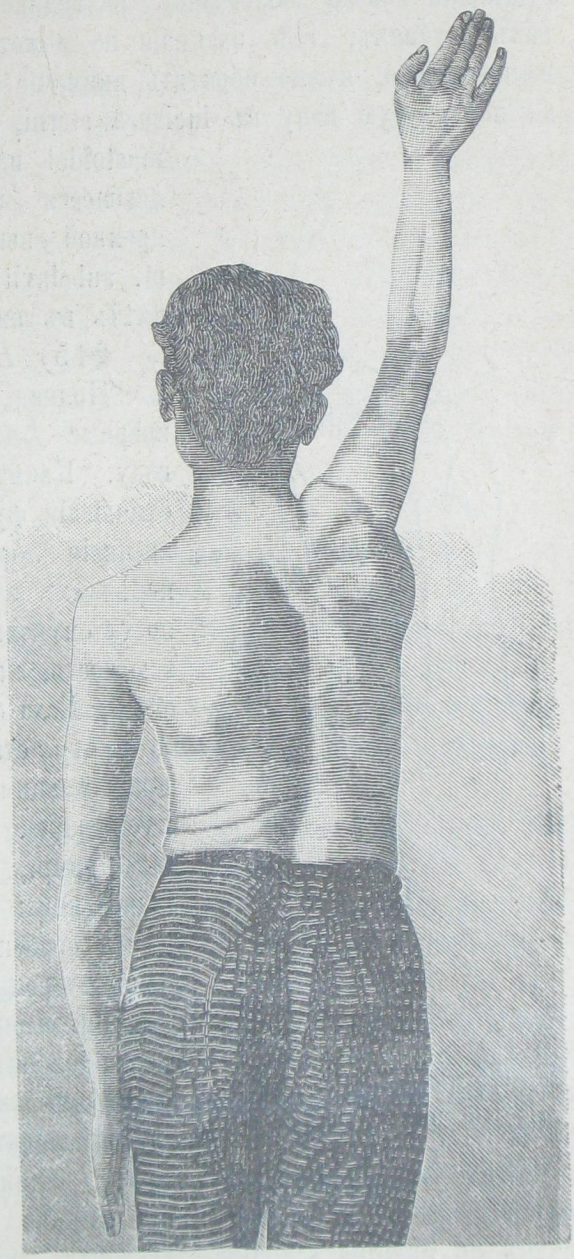


Рис. 159. Resectio articulationis humero-scapularis вслѣдствіе fractura pertubercularis съ поворотомъ головки.

214) *Resectio claviculae, articulationis sternoclavicularis и acromio-clavicularis.*

Такъ какъ ключица на всемъ протяженіи лежитъ подъ кожей, то резекція ея весьма проста, коль скоро она можетъ быть выполнена поднадкостнично. Послѣ разсѣченія кожи, platysmatis (вмѣстѣ съ надключичными нервами) и фасціи легко удается отодвинуть надкостницу. Перепиливаніе ключицы по серединѣ облегчаетъ вылущеніе обѣихъ половинъ. У верхняго края нужно отдѣлить прикрѣпленія ключичной части m. sternocleidomastoidei и m. cucullaris, у нижняго края прикрѣпленія ключичной части m. pectoralis majoris и deltoidei, на задней поверхности отдѣляются m. subclavius и кнутри ligam. costo-claviculare.

Для *резекціи articulationis acromio-clavicularis* достаточно

перерѣзать крѣпкій связочный аппаратъ на поверхности сустава, чтобы добиться подвижности ключицы.

Articulatio sterno-clavicularis также не представляетъ затрудненій для вылущенія посредствомъ передняго разрѣза, такъ какъ внутрисуставная связка облегчаетъ разъединеніе суставныхъ концовъ. Но въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ эксцизія не можетъ быть сдѣлана подсумочно-подпадкостнично, нужно обратить вниманіе при отдѣленіи lig. interclaviculare на поперечную вену въ incisura sterni, а при отдѣленіи m. sternocleidomastoidei на продолженіе этой вены, направляющееся позади этой мышцы къ наружной яремной венѣ; при дальнѣйшемъ разсѣченіи m. subclavii и ligam. costo-clavicularis нужно имѣть въ виду плевру и venam subclaviam.

Рис. 160. Resectio scapulae. Методъ *Ollier* по *Esmarch*'у.

215) *Resectio scapulae* (рис. 160). Полная резекція лопатки произведена впервые *Langenbeck*'омъ (*Gies*) въ 1855 году. Какихъ прекрасныхъ результатовъ въ отношеніи функціи можно добиться при полной эксцизіи лопатки, показалъ *A. Cecі*. При нерѣдкихъ заболѣваніяхъ лопатки, въ особенности опухоляхъ ея, важно тщательно удалить всю кость, но безъ ненужныхъ побочныхъ раненій. Если сохраненіе надкостницы возможно, то нужно стараться щадить ее въ связи съ покрывающими ее мышцами, имѣя въ виду ея регенерацію. Напротивъ, въ тѣхъ случаяхъ, какъ, напр., при опухоляхъ, гдѣ о сохраненіи надкостницы не можетъ быть рѣчи, представляется особенно желательнымъ для предохраненія отъ рецидивовъ удалять также неимѣющія функціи мышцы. Сюда относятся при полной эксцизіи лопатки всѣ мышцы, завѣдующія движеніемъ только лопатки или дѣйствующія со стороны лопатки на конечность.

Ведется дугообразный разрѣзъ, начиная отъ того мѣста, гдѣ нужно разсѣчь acromion, черезъ crista scapulae до задняго края послѣдней и внизъ до angulus scapulae. Большую выгоду для функціи конечности представляетъ сохраненіе возможно болѣе значительной части acromion, потому что сюда прикрѣпляются столь важныя мышцы какъ cucullaris сверху и deltoideus снизу. Въ случаяхъ, когда нужно вполнѣ удалить acromion, сразу проникаютъ разрѣзомъ въ articulatio acromio-clavicularis и разъединяютъ его. Если оставляютъ часть acromion'а, то на соотвѣтственномъ мѣстѣ разсѣкаютъ его долотомъ.

Треугольный лоскутъ, образованный выше описаннымъ разрѣзомъ,

опрокидывается черезъ наружныя заднія волокна deltoidei спереди и восходящую часть cucullaris сзади до края m. latissimi dorsi. Подъ обнаженный задній край дельтовидной мышцы подводятъ палецъ и отдѣляютъ мышцу такъ близко, насколько это допускаетъ заболѣваніе, вдоль crista и acromion до articulatio acromio-clavicularis или до мѣста разсѣченія acromion'a долотомъ.

Такимъ образомъ обнажается задняя поверхность капсулы вмѣстѣ съ покрывающими ее сухожиліями мышцъ, поворачивающихъ конечность кнаружи, подобно тому какъ это дѣлается при нашемъ разрѣзѣ для резекціи плечевого сустава. Если возможно сохранить суставную часть лопатки, то перерѣзаютъ мышцу за мышцей на подведенномъ элеваторѣ или пальцѣ и отпиливаютъ суставную часть лопатки. Напротивъ того, если необходимо удалить и суставную часть лопатки, то отдѣляютъ сухожилія какъ при резекціи плеча отъ плечевой головки, отъ tuberculum majus m. supraspinatum и infraspinatum и teretem minorem, отъ tuberculum minus m. subscapularem и ниже—соединенное прикрѣпленіе latissimi dorsi и teretis majoris отъ spina tuberculi minoris.

У нижняго края teretis minoris нужно щадить n. axillarem и art. circumflexam humeri posteriorem или перевязать послѣднюю, далѣе сзади нужно перевязать art. circumflexam scapulae.

Послѣ этого слѣдуетъ разсѣченіе m. cucullaris. Для этого подводятъ палецъ на мѣстѣ разсѣченія acromion'a подъ волокна названной мышцы и отдѣляютъ мышцу вдоль crista scapulae, а также сзади вдоль нижняго края cristae. У передняго конца перевязываютъ при этомъ акроміальныя вѣтви art. thoracico-acromialis.

Оттянувъ книзу лопатку, сдѣлавшуюся уже болѣе подвижною, начинаютъ отдѣлять прикрѣпляющіяся къ верхнему краю мышцы спереди назадъ, m. omohyoideum съ перевязкой конечной вѣтви art. transversae scapulae, levatorem scapulae у задне-верхняго угла съ перевязкой вѣтвей art. dorsalis scapulae (transversa colli).

Остается затѣмъ только широкое мясистое прикрѣпленіе m. serrati antici majoris къ заднему краю лопатки; эту мышцу отдѣляютъ при опрокинутой лопаткѣ, и, наконецъ, на этомъ же мѣстѣ перерѣзаютъ прикрѣпленія тонкихъ rhomboidei. Иногда приходится перевязать art. dorsalem scapulae, которая спускается внизъ, вдоль края лопатки, на m. serratus posticus superior.

ЧЕТВЕРТЫЙ ОТДѢЛЪ.

Ампутаціи и экзартикуляціи.

Введеніе.

Благодаря успѣхамъ въ леченіи ранъ, столь часто примѣнявшіяся раньше ампутаціи въ настоящее время, къ счастью, производятся все рѣже и рѣже и можно удивляться, если еще и теперь дѣлаютъ въ больницахъ ампутаціи бедра или даже плеча изъ за-туберкулезнаго воспаленія суставовъ. Собственно говоря, ампутація должна быть произведена только въ такомъ случаѣ, если какой либо членъ тѣла вслѣдствіе поврежденія, или болѣзни отрѣзанъ отъ общаго питанія, или сдѣлался негоднымъ къ употребленію, или если этотъ членъ вслѣдствіе заболѣванія сдѣлался опаснымъ для жизни всего организма. Полное удаленіе члена или части его называютъ *ампутаціей*. Если отдѣленіе производится въ области сустава, то оно обыкновенно носитъ названіе *экзартикуляціи* (вылущенія). Цѣлый рядъ показаній для выбора *методовъ* ампутаціи потерялъ всякое значеніе со времени введенія антисептическаго леченія ранъ и стоящаго въ связи съ послѣднимъ улучшенія техники. Выборъ извѣстныхъ *методовъ* для удаленія отрѣзка члена въ прежнее время зависѣлъ, главнымъ образомъ, отъ слѣдующихъ двухъ моментовъ:

1) желанія добиться *скораго заживленія* безъ осложненій,

2) заботы о полученіи *возможно болье годной къ употребленію* и безболѣзненной *культи*.

Для того, чтобы рана быстро заживала, старались дѣлать ее возможно *малой*, съ *гладкими* и *хорошо питающимися* краями, которые могли бы *точно прилегать* другъ къ другу; кромѣ того старались обезпечить по возможности безпрепятственный стокъ отдѣленій съ поверхности раны.

Въ настоящее время, благодаря асептикѣ, намъ удается достигнуть заживленія самыхъ большихъ ранъ первичнымъ натяженіемъ; съ натяженіемъ, даже довольно значительнымъ, краевъ раны мы можемъ мириться; стокъ раневыхъ отдѣленій имѣющій значеніе только въ теченіе нѣсколькихъ дней, достаточно обезпечивается наложеніемъ особыхъ небольшихъ отверстій.

Пригодность культи въ прежнее время также гораздо болѣе зависѣла отъ выбора способа, чѣмъ теперь, такъ какъ прежде оперативный методъ долженъ былъ обезпечить подвижность кожи на культѣ, правильное положеніе сухожилій и мышцъ на костныхъ концахъ и удаленіе концовъ нервовъ изъ области рубца.

Въ настоящее время при асептическомъ теченіи ранъ мы въ значительной степени избавлены и отъ этихъ заботъ. Ампутировать можно

вездѣ при условіи достаточнаго покрытія культи кожей и предохраненія рубца (поверхностнаго и глубокаго) отъ вреднаго давленія извнѣ.

Однако и въ настоящее время хорошій методъ ампутаціи долженъ удовлетворять слѣдующимъ требованіямъ: 1) Кожный разрѣзъ долженъ быть сдѣланъ такимъ образомъ, чтобы края раны прилегали другъ къ другу безъ натяженія, чтобы кожа оставалась подвижной надъ культей и чтобы рубецъ впослѣдствіи не подвергался давленію. 2) Костная культя должна быть покрыта мышцами посредствомъ соединенія антагонистовъ (сгибателей и разгибателей) впереди отпиленной кости, если мышцы не имѣютъ значенія для движенія культи. 3) Въ послѣднемъ случаѣ нужно фиксировать отрѣзки сухожилій на соотвѣтственныхъ мѣстахъ культи. 4) Нужно удалить изъ культи чувствительныя къ давленію части, въ особенности концы нервовъ посредствомъ вытягиванія и высокаго отрѣзыванія ихъ.

Важный шагъ впередъ въ дѣлѣ леченія ампутаціонной культи представляетъ примѣненіе введеннаго *Ph. v. Walther*'омъ въ 1813 году (*Schede*) и особенно развитаго *Ollier* періостеопластическаго, въ новѣйшее время остеопластическаго метода, прототипомъ котораго была ампутація голеностопнаго сустава по *Пирогову*. Стараются дѣлать культю выносливой также въ случаяхъ, когда распиливаніе производится посредине діафиза богатыхъ корковымъ веществомъ костей. *На губчатыхъ частяхъ костей* цѣль эта уже издавна достигается путемъ дугообразнаго отпиливанія, составляющаго правило при *Carden*'овской операціи. Коль скоро надъ такой закругленной широкой костной культей мягкія части представляются подвижными, культя прекрасно переноситъ давленіе протеза. При *Carden*'овской и при *Syme*'овской операціи это легко констатировать. Костный рубецъ въ глубинѣ, слѣдовательно, не имѣетъ дурныхъ послѣдствій, если онъ не сращенъ съ рубцомъ мягкихъ частей. По *Hirsch*'у это относится во всякомъ случаѣ къ эпифизу, который, «можетъ противостоять силамъ, дѣйствующимъ въ различномъ направленіи къ длинной оси».

Является вопросъ, можно-ли достигнуть того же для діафиза. Но діафизъ мы никакъ не можемъ перепилить безъ острыхъ краевъ и слѣдовательно не можемъ получить достаточно закругленнаго конца. А потому нужно помочь себѣ какимъ либо другимъ образомъ. Со времени операціи *Пирогова* пытались приростить къ діафизу кусокъ эпифиза и получили прекрасный результатъ. Подобно тому какъ *Пироговъ* приростилъ перепиленный пяточный бугоръ, *Gritti* приростилъ надколѣнную чашку, а *Сабанѣевъ* кусокъ эпифиза большеберцовой кости къ поверхности распила діафиза, а *E. Kuttner* показалъ, что можно воспользоваться тѣмъ же пріемомъ и для болѣе высокихъ ампутацій голени, если дать пяточному лоскуту нѣкоторое время гранулировать и сморщиться.

Bier ввелъ новый въ принципѣ способъ, а именно перегибаніе конца діафиза подъ прямымъ угломъ посредствомъ первичнаго или, лучше, вторичнаго вырѣзыванія клина, такъ что опорой служитъ наружная поверх-

ность діафиза. Результаты этого способа, полтвержденные и другими наблюдателями, показываютъ, что давленіе здѣсь переносится тѣмъ легче, что рубецъ приходится на боковую сторону.

Согласно вышеизложенному, всякую костную культю, которая должна подвергаться давленію, нужно стараться *покрыть остеопластически*, по крайней мѣрѣ *періостеопластически*. Для субкортикальнаго отдѣленія надкостницы, имѣющаго очень важное значеніе, мы устроили особый распаторъ, которымъ можно дѣйствовать съ большой силой и который вмѣстѣ съ тѣмъ служитъ долотомъ. Съ введеніемъ этого показанія ученіе о методахъ операцій значительно упростилось и принципіально лучшій методъ вкратцѣ сводится къ слѣдующему: гладкій разрѣзъ черезъ всѣ мягкія части и надкостницу до кости какъ можно ниже, чтобы получить какъ можно болѣе длинную культю, и перепиливаніе кости настолько высоко, какъ этого требуетъ удобное соединеніе мягкихъ частей.

Развитіе способовъ ампутацій.

Самый старый способъ ампутаціи членовъ въ томъ видѣ, какъ онъ производился уже древними хирургами, въ высшей степени простъ. Перерѣзаютъ мягкія части до кости выше подлежащаго удаленію отрѣзка члена и вылущаютъ кость настолько далеко вверхъ, чтобы безъ напряженія можно было сверху соединить мягкія части. Если поперечный разрѣзъ представляется недостаточнымъ, то прибавляютъ 1 или 2 продольныхъ разрѣза, проникающихъ также какъ поперечный разрѣзъ до кости. Съ теченіемъ времени въ значительной мѣрѣ отступили отъ этой простой шемы.

Рис. 161. Положеніе линіи шва при поперечномъ циркулярномъ разрѣзѣ.

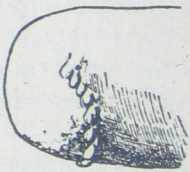


Рис. 162. Положеніе линіи шва при косвенномъ разрѣзѣ.

Чтобы показать взаимную связь различныхъ методовъ ампутацій мы на рис. 163—167 представляемъ обзоръ развитія сложныхъ разрѣзовъ изъ описаннаго простого метода.

Самые старые методы это *циркулярные разрѣзы*. Въ отличіе отъ другихъ авторовъ мы подъ циркулярнымъ разрѣзомъ понимаемъ не только поперечные разрѣзы, но также косвенные къ оси члена, при условіи, что линія разрѣза проходитъ въ *одномъ* направленіи или, что разрѣзъ лежитъ въ *одной* плоскости. На рисункахъ мы даемъ изображеніе основного типа поперечныхъ и косыхъ циркулярныхъ разрѣзовъ, изъ котораго проистекаютъ всѣ остальные способы ампутацій путемъ присоединенія про-

дольныхъ разрѣзовъ и закругленія получающихся при этомъ угловъ. Если къ циркулярному разрѣзу прибавить *одинъ* продольный разрѣзъ, то получается такъ называемая «incision en raquette», а при закругленіи угловъ получается такъ называемый овальный, или, лучше, *ланцетовидный разрѣзъ* (потому что овалъ съ одной заостренной стороной собственно не есть овалъ). Если прибавить 2 продольныхъ разрѣза, то получаются четыреугольные лоскуты и, при закругленіи угловъ, обыкновенные круглые *лоскутные разрѣзы*.

Поперечный циркулярный разрѣзъ или, короче, *поперечный разрѣзъ* представляетъ основной типъ всѣхъ способовъ ампутацій. Въ одинъ темпъ производилъ его еще *Celsus*, который вообще первый производилъ правильныя ампутаціи, разрѣзъ въ 2 темпа ввели *Cheselden* и *Petit* (*Schede*). На болѣе высокое перепиливаніе кости особенно обратили вниманіе *Louis* и *Boyer*. Согласно описанію *Freres*, *Celsus* однимъ разрѣзомъ разсѣкалъ всѣ мягкія части и отдѣлялъ ихъ вдоль кости, слѣдовательно примѣнялъ методъ, который въ новѣйшее время въ измѣненномъ видѣ вновь предложенъ *Bruns*'омъ и *Neudörfer*'омъ.

Примѣняемый въ настоящее время трехмоментный циркулярный разрѣзъ введенъ *Bell*'емъ и *Hey*'емъ (*Treves*). При большой простотѣ производства описываемый способъ имѣетъ, однако, цѣлый рядъ невыгодныхъ сторонъ, которыя не допускаютъ примѣненія его во всѣхъ случаяхъ: 1) Такъ какъ при ампутаціяхъ мы стараемся сохранить по возможности больше ткани, то косвенный разрѣзъ выгоднѣе въ тѣхъ случаяхъ, когда на одной сторонѣ сохранилось больше здоровой кожи, чѣмъ на другой, или когда кожа на одной сторонѣ болѣе удобна для покрытія. 2) Отдѣленіе кожи на достаточномъ протяженіи представляется затруднительнымъ въ случаяхъ, когда подлежащій ампутаціи членъ кверху утолщается. 3) При поперечномъ циркулярномъ разрѣзѣ кожный рубецъ приходится на нижнюю поверхность культи, что при косвенномъ разрѣзѣ не имѣетъ мѣста. Рис. 161 и 162 достаточно ясно показываютъ различное положеніе линіи шва: при поперечномъ циркулярномъ разрѣзѣ на нижней поверхности культи, при косвенномъ циркулярномъ разрѣзѣ—вверху и на боковой сторонѣ культи.

Понятно безъ дальнѣйшихъ объясненій, что по вышеуказаннымъ причинамъ *косвенный циркулярный* или короче *косвенный* разрѣзъ имѣетъ гораздо болѣе обширную область примѣненія, потому что онъ легко приспособляется къ большинству случаевъ, легокъ по техникѣ и даетъ для конца культи подвижный, свободный отъ рубцовъ кожный покровъ. Поэтому косвенный циркулярный разрѣзъ представляетъ методъ, примѣняемый для большинства ампутацій и экзартикуляцій, если не требуется удовлетворить совершенно спеціальнымъ показаніямъ. Эти простѣйшіе методы циркулярныхъ разрѣзовъ не всегда даютъ достаточный просторъ для выдѣленія болѣе глубокихъ частей, особенно кости, и техническія затрудненія заставляютъ прибѣгать къ болѣе сложнымъ разрѣзамъ, т. е. глав-

нымъ образомъ къ присоединенію къ циркулярнымъ разрѣзамъ *продольныхъ*. Если дѣлается только *одинъ* продольный разрѣзъ, то получается разрѣзъ en raquette съ двумя треугольными лоскутами; если дѣлаются 2 продольныхъ разрѣза, то получаются четыреугольные лоскуты.

Разрѣзъ en raquette и *ланцетовидный разрѣзъ* даютъ большій просторъ при одинаковыхъ размѣрахъ кожной раны и такой же просторъ при меньшемъ разрѣзѣ кожи (и сохраненіи мягкихъ частей вообще); поэтому эти разрѣзы слѣдуетъ предпочесть въ трудныхъ случаяхъ экзартикуляцій, особенную же цѣнность они пріобрѣтаютъ, когда показано сохранить возможно большее количество мышцъ въ культѣ, какъ, напр., при экзартикуляціи (и высокой ампутаціи) тазобедреннаго, плечевого и запястнаго сустава большого пальца руки. Другое преимущество этихъ разрѣзовъ состоитъ въ возможности предъ удаленіемъ члена перевязать болѣе крупные сосуды и перерѣзать крупные нервы. Разрѣзу en raquette нужно отдать преимущество предъ ланцетовиднымъ, когда со стороны продольнаго разрѣза имѣютъ въ виду разсѣчь мягкія части до кости и отдѣлить ихъ поднадкостнично. Въ другихъ случаяхъ ланцетовидный разрѣзъ выполнимъ быстрѣе.

Развитіе методовъ ампутацій.

а) Поперечный круговой разрѣзъ (поперечный разрѣзъ). б) Косой круговой разрѣзъ (косой разрѣзъ).

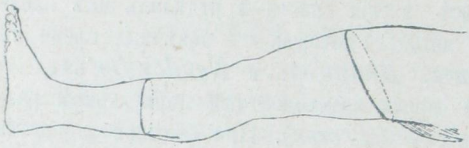


Рис. 163. I. Основной типъ: круговой разрѣзъ.

а) Поперечный разрѣзъ en raquette. б) Косой разрѣзъ en raquette.

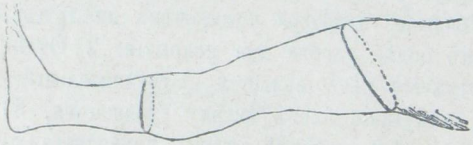


Рис. 164. II. Прибавленіе продольнаго разрѣза для облегченія производства операціи: *разрѣзъ en raquette*.

Лоскутные разрѣзы въ видѣ кожныхъ лоскутовъ по *Lowdham*'у и кожно-мышечныхъ по *Ravaton*'у (*Treves*) имѣютъ преимущество въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ кожа, или остальныя мягкія части, на одной или на обѣихъ сторонахъ члена требуютъ особеннаго вниманія.

Послѣднее имѣетъ мѣсто, напр., для кожи подошвы и пятки, для мышцъ плечевой и тазобедренной области. Невыгодная сторона лоскутныхъ разрѣзовъ, присущая уже въ незначительной степени основному типу этихъ разрѣзовъ, косому циркулярному, состоитъ въ недостаточномъ питаніи кожи (рис. 163, 164, 165, 166, 167).

Выполненіе различныхъ методовъ.

Поперечный круговой разрѣзъ (рис. 168, 169 и 170): разрѣзъ ведется перпендикулярно къ оси члена, кругомъ его черезъ кожу и фасцію, сначала снизу вверхъ, затѣмъ сверху внизъ. Помощникъ энер-

гично оттягиваетъ кожу обѣими руками, причемъ операторъ отдѣляетъ уцѣлѣвшія еще у кожнаго края натянутыя волокна, идущія къ мускулатурѣ. Затѣмъ уже слѣдуетъ разрѣзъ мускулатуры, причемъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ толстое наслоеніе мышцъ обусловливаетъ бо́льшую подвижность верхнихъ слоевъ, разсѣкаются сперва только послѣдніе. На уровнѣ сократившейся поверхностной мускулатуры проводится разрѣзъ черезъ глубокіе слои до

а) Попер. ланцетов. разрѣзъ. б) Косой ланцетов. разрѣзъ.

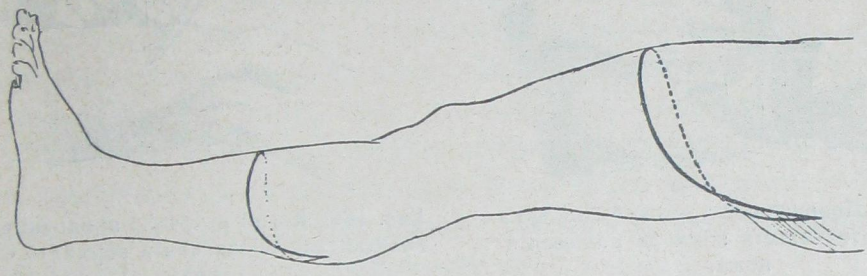


Рис. 165. III. Закругленіе угловъ при II типѣ, съ цѣлью болѣе быстраго выполненія, однимъ размахомъ: *ланцетообразный разрѣзъ* [1]).

а) Разрѣзъ съ одинак. квадр. лоскут. б) Разрѣзъ съ неодинак. квадратн. лоскут.

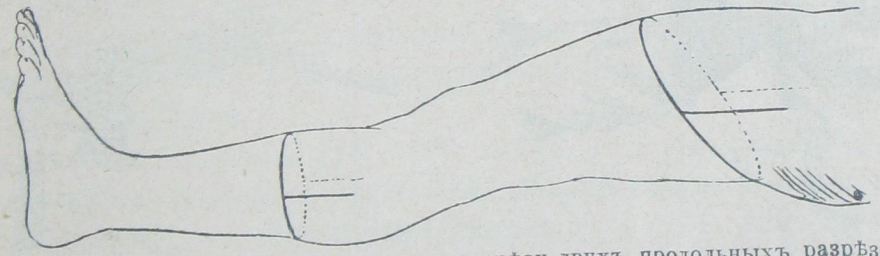


Рис. 166. IV. Прибавленіе къ круговому разрѣзу двухъ продольныхъ разрѣзовъ: *четырехугольный лоскутный разрѣзъ*.

а) Разрѣзъ съ одинак. кругл. лоскут. б) Разрѣзъ съ неодинак. кругл. лоскут.

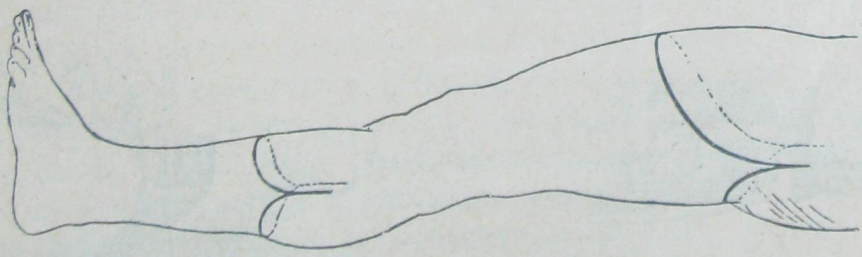


Рис. 167. V. Закругленіе угловъ при IV типѣ: *закругленный лоскутный разрѣзъ*.

кости. Надкостница разсѣкается энергичными ударами резекціоннаго ножа и отодвигается (по возможности тупымъ путемъ) до того мѣста, гдѣ долженъ быть сдѣланъ распилъ кости. Мѣсто распила кости разсчитывается такимъ образомъ, что отступаютъ кверху отъ уровня раздѣленія мягкихъ

[1]) Назывался прежде овальнымъ разрѣзомъ: фигура, имѣющая верхушку, однако, не представляетъ изъ себя овала, поэтому названіе овальнаго разрѣза соотвѣтствовало бы только нашему косвенному разрѣзу (рис. 163).

тканей на добрую половину большаго діаметра члена. Во всякомъ случаѣ образуемая надкостницей трубка должна имѣть достаточную длину, чтобы вполнѣ покрыть поверхность распила костей. Въ случаяхъ экзартикуляціи сустава поступаютъ точно такимъ же образомъ съ суставной капсулой, представляющей въ сущности продолженіе надкостницы. Капсулу отдѣляютъ отъ кости и отодвигаютъ до суставной линіи(*Ollier*, *Socin*).

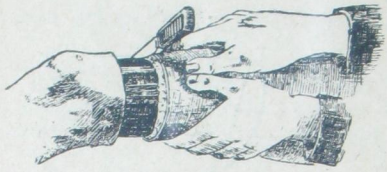


Рис. 168. Поперечный круговой разрѣзъ: способъ отодвиганія кожи до наложенія ножа.

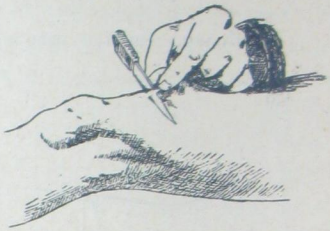


Рис. 169. Косой разрѣзъ: приподниманіе складки для обозначенія верхняго окончанія.

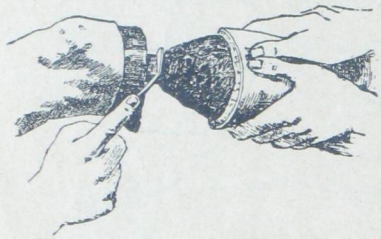


Рис. 170. Поперечный круговой разрѣзъ: способъ отодвиганія глубокихъ мышцъ, вмѣстѣ съ надкостницей, посредствомъ распатора.

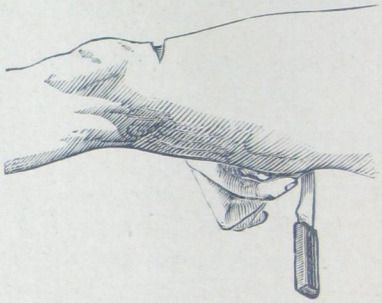


Рис. 171. Косой разрѣзъ: приподниманіе складки для обозначенія нижняго окончанія.

Рис. 172. Поперечный круговой разрѣзъ послѣ распила, съ цѣлью демонстраціи полаго конуса (въ сагиттальномъ разрѣзѣ), начиная отъ кожи и до кости.

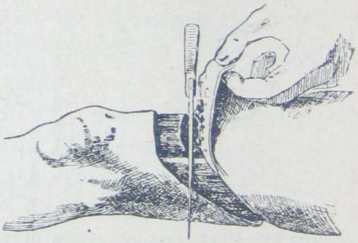


Рис. 173. Косой разрѣзъ: способъ веденія ножа съ цѣлью постепеннаго, все болѣе глубокаго проникновенія черезъ мягкія части.

Вслѣдствіе постояннаго оттягиванія расѣченныхъ поверхностныхъ частей при многомоментномъ круговомъ разрѣзѣ, мы получаемъ разрѣзъ въ видѣ воронки, на днѣ которой находится поверхность распила кости. Такимъ путемъ обезпечивается широкое покрытіе кости мягкими частями, начиная отъ кожи.

Косой круговой разрѣзъ или, короче, *косой разрѣзъ* (рис. 169, 171, 173). Эллиптическій методъ *Treves* приписываетъ *Scharpe* и *Soupart*'у. Описанный нами косой разрѣзъ примѣнилъ *Blasius*. Верхнее и нижнее окончанія разрѣза обозначаются двумя небольшими надрѣзами приподнятой въ складку кожи, изъ нихъ периферическій разрѣзъ ведется вертикально, а центральный горизонтально. Верхнее окончаніе находится на томъ мѣстѣ, гдѣ предполагается разсѣченіе надкостницы, нижнее окончаніе находится ниже, на разстояніи цѣлаго діаметра члена. Послѣ разсѣченія кожи и фасціи захватываютъ лѣвой рукой выдающуюся верхушку кожнаго лоскута (см. рис. 173), энергично оттягиваютъ ее кверху, и проводятъ пилообразными движеніями ножъ, *лезвіемъ обращенный къ кости*, черезъ всѣ мышцы до кости, такъ что получается утолщающійся кверху лоскутъ. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ разрѣзъ достигаетъ кости, разсѣкаютъ поперечно надкостницу и также какъ при поперечномъ круговомъ разрѣзѣ отдѣляютъ кверху для послѣдовательнаго покрытія кости. Образовавшимся кожно-мышечнымъ лоскутомъ закрываютъ рану.

Если по какой либо причинѣ невозможно сохранить мышцы и сухожилія, то, послѣ разрѣза кожи, захватываютъ нижній конецъ кожнаго лоскута и отдѣляютъ отъ подлежащаго слоя до предполагаемаго мѣста разсѣченія надкостницы, причемъ лезвіе ножа обращено отнюдь не къ лоскуту, а перпендикулярно къ подлежащему слою. Послѣ отдѣленія кожи поступаютъ съ мышцами и костью совершенно такъ-же, какъ при поперечномъ круговомъ разрѣзѣ.

Разрѣзъ en raquette (рис. 164 и 165) и его разновидность: *ланцетовидный разрѣзъ*. *Scoutellen* изобрѣлъ овальный, или лучше, ланцетовидный разрѣзъ, а *Malgaigne*—разрѣзъ en raquette. Этотъ способъ состоитъ въ прибавленіи къ поперечному (или косому) круговому разрѣзу продольнаго разрѣза кверху. Продольный разрѣзъ проводятъ по возможности на мѣстѣ межмышечнаго промежутка, разграничивающаго вмѣстѣ съ тѣмъ область развѣтвленія 2 нервовъ; избѣгая сосудовъ и нервовъ, ведутъ разрѣзъ до кости и разсѣкаютъ надкостницу, которую отдѣляютъ отъ кости. Кровоточащіе сосуды перевязываютъ, а болѣе крупные сосуды тотчасъ отыскиваютъ, чтобы ограничить кровотеченіе при послѣдовательномъ круговомъ разрѣзѣ. При экзартикуляціяхъ вскрываютъ суставъ со стороны продольнаго разрѣза и отдѣляютъ суставную капсулу отъ кости. *Neudörfer* дѣлаетъ разрѣзъ en raquette такимъ образомъ, что онъ разсѣкаетъ кость изъ проведеннаго съ самаго начала продольнаго разрѣза, выводитъ ее наружу и вылущаетъ поднадкостнично до мѣста кругового разрѣза.

Въ концѣ присоединяютъ круговой разрѣзъ кожи, оттягиваютъ послѣднюю, разсѣкаютъ мышцы до кости, отодвигаютъ надкостницу до линіи разсѣченія кости (при экзартикуляціяхъ до сустава), и затѣмъ операція завершается перепиливаніемъ кости, или вылущеніемъ изъ сочлененія.

Косой разрѣзъ представляетъ наиболѣе важный и распространенный

способъ ампутаціи для простыхъ случаевъ, съ другой стороны, *стебельчато-круговой разрѣзъ* или *разрѣзъ en raquette* представляетъ типъ ампутаціи для всѣхъ тѣхъ случаевъ, въ которыхъ имѣетъ особое значеніе сохраненіе мышцъ въ культѣ, какъ въ плечевой, тазобедренной области и для большого пальца. Продольный разрѣзъ, который прибавляется къ круговому, даетъ возможность разсѣчь всѣ мягкія части до надкостницы и суставной сумки, щадя мышцы, нервы (и сосуды) и допускаетъ сохраненіе всѣхъ мягкихъ частей вокругъ костной культи или вокругъ надкостничной трубки, такъ что даже лишенная кости культя сохраняетъ извѣстную долю подвижности. Разрѣзъ en raquette также допускаетъ до производства кругового разрѣза, т. е. до удаленія члена, предварительную перевязку болѣе крупныхъ сосудовъ и предварительное разсѣченіе болѣе крупныхъ нервовъ.

Разрѣзъ en raquette представляетъ типъ поднадкостнично-подсумочнаго метода *Ollier*.

Ланцетовидный разрѣзъ, при которомъ закругляются углы разрѣза en raquette, представляетъ болѣе удобное и болѣе изящное видоизмѣненіе послѣдняго, коль скоро быстрое выполненіе операціи имѣетъ болѣе важное значеніе, чѣмъ педантичное сохраненіе въ цѣлости возможно большаго количества мягкихъ частей.

Двойной стебельчатый круговой разрѣзъ или *лоскутные разрѣзы* [1]) (рис. 166, 167) представляютъ видоизмѣненія только что описанныхъ типовъ, имѣющія цѣлью облегченіе производства ампутаціи и экзартикуляціи. Поэтому они показаны тамъ, гдѣ примѣненіе простыхъ круговыхъ разрѣзовъ представляется затруднительнымъ вслѣдствіе плотности и напряженія кожи, что относится особенно къ ампутаціи на суставахъ стопы.

Основной типъ лоскутныхъ разрѣзовъ представляютъ два противолежащихъ продольныхъ разрѣза, нижніе концы которыхъ соединены круговымъ разрѣзомъ. При поперечномъ направленіи кругового разрѣза получаются два лоскута одинаковой величины. При косомъ направленіи кругового разрѣза получаются два угловатыхъ лоскута неодинаковой величины. Въ чистомъ видѣ примѣняетъ эти лоскутные методы *Teale*, разсѣкая сразу всѣ мягкія части до мѣста распила. Общее правило, однако, — закруглять съ самаго начала углы этихъ лоскутовъ, такъ что сохраняется только часть продольныхъ разрѣзовъ и вмѣсто одного кругового разрѣза дѣлаются два дугообразныхъ, которые соединяются *подъ острымъ угломъ* съ продольными разрѣзами. Начинающіе обыкновенно дѣлаютъ ту ошибку, что соединяютъ оба дугообразныхъ разрѣза подъ слишкомъ тупымъ угломъ.

Разсѣкаютъ дугообразно кожу сперва на одной, потомъ на другой

---

[1]) По *Schede*, лоскутный методъ введенъ въ употребленіе *Lowdham*'омъ; двойной лоскутъ предложенъ *Ravaton*'омъ (1739); *Lisfranc* въ 1827 г. предложилъ лоскуты исключительно кожные. *Beck* и *Esmarch* обратили вниманіе на преимущества короткихъ лоскутовъ.

сторонѣ и дальше поступаютъ совершенно аналогично, какъ при простомъ косомъ разрѣзѣ; приподнявъ нижній свободный конецъ лоскутовъ, разсѣкаютъ въ косомъ направленіи мышцы до кости, циркулярно разрѣзаютъ надкостницу и отодвигаютъ ее до мѣста распила. Такимъ путемъ получаются двѣ косыя поверхности изъ мягкихъ частей, которыя при одинаковой величинѣ лоскутовъ хорошо прилаживаются другъ къ другу. При лоскутахъ неодинаковой величины болѣе длинный лоскутъ покрываетъ большую часть раневой поверхности. Выборъ мѣста кожнаго разрѣза по отношенію къ мѣсту ампутаціи, т. е. къ мѣсту распила кости или линіи экзартикуляціи, производится при стебельчатыхъ круговыхъ разрѣзахъ точно также, какъ это дѣлается при простыхъ поперечныхъ или косыхъ круговыхъ разрѣзахъ.

Видоизмѣненіе лоскутнаго метода представляетъ ампутація посредствомъ *прокола* обоюдоострымъ ножомъ. Оба лоскута получаются здѣсь такимъ образомъ, что прокалываютъ ножъ съ одной стороны на другую вдоль кости и затѣмъ проводятъ его дугообразно книзу, сперва въ одну, потомъ въ другую сторону, образуя два кожно-мышечныхъ лоскута. Этотъ способъ даетъ совершенно гладкія раневыя поверхности и производится весьма быстро, но въ настоящее время, когда мы обладаемъ *Esmarch*'овскимъ методомъ профилактическаго обезкровливанія и наркотизаціей, онъ потерялъ свое значеніе.

Во всѣхъ случаяхъ, гдѣ конецъ кости долженъ служить непосредственной опорой, какъ это имѣетъ мѣсто въ особенности на эпифизахъ, этотъ конецъ необходимо *закруглить*, путемъ-ли дугообразнаго перепиливанія, или посредствомъ остеопластической покрышки изъ закругленнаго костнаго отростка, какъ при операціяхъ *Пирогова* и *Gritti*.

Послѣ удаленія члена перевязываютъ сосуды, лучше всего посредствомъ тонкаго шелка; отыскиваютъ нервные стволы, вытягиваютъ ихъ и отрѣзываютъ на уровнѣ раневой поверхности. Введенная *Ambroise Paré* лигатура сосудовъ накладывается какъ «прямая» лигатура непосредственно кругомъ изолированнаго сосуда (по *Deschamps*). Въ тѣхъ случаяхъ, когда при помощи шва не удается привести въ полное прикосновеніе раневыя поверхности на всемъ протяженіи, вводится черезъ особое небольшое отверстіе (относительно направленія этого отвертстія смотри рисунокъ направленія кожныхъ бороздокъ) кратчайшимъ путемъ въ остающіяся полости стеклянный дренажъ (съ большими боковыми отверстіями).

Послѣ этого накладываются глубокіе узловатые швы, проникающіе черезъ мышцы, и тщательный непрерывный шовъ на кожу. Еще болѣе надежное соединеніе получается, если соединить отдѣльные слои мягкихъ частей надъ костью посредствомъ погружныхъ швовъ (этажный шовъ); сначала сшивается надкостница, затѣмъ глубокія мышцы, поверхностныя мышцы, сухожилія и, наконецъ, кожа.

X. Нижняя конечность.

I. Ампутаціи на стопѣ.

При выборѣ разрѣзовъ для ампутацій на стопѣ мы должны обратить главное вниманіе на то, чтобы рубцы не переходили на подошву. Косые и лоскутные разрѣзы поэтому представляютъ здѣсь нормальный способъ. Болѣе длинная часть разрѣза всегда должна лежать на подошвенной сторонѣ. Второе правило, за исключеніемъ только изолированныхъ ампутацій пальцевъ, состоитъ въ томъ, чтобы обходиться со стопой какъ съ цѣлымъ, т. е. ампутировать по поперечной линіи (*Major*).

Для ампутацій и экзартикуляцій можно рекомендовать 2 главныхъ типа. Въ передней части, гдѣ стопа представляется широкой и невысокой, нужно ампутировать съ подошвеннымъ лоскутомъ, какъ мы изобразили на рисункахъ exarticulatio tarso-metatarsea и intertarsea (ср. рис. 177 и 179). Тыльные разрѣзы должны дѣлаться выпуклыми и должны щадить кожу настолько, чтобы можно было ею воспользоваться для широкаго соединенія съ подошвеннымъ лоскутомъ. Совершенно аналогиченъ этому разрѣзу разрѣзъ, примѣняемый въ задней части стопы для остеопластической ампутаціи *Пирогова*, съ тѣмъ различіемъ, что здѣсь кожно-костный лоскутъ съ подошвы опрокидывается кверху, какъ представлено на рис. 187. Въ другихъ случаяхъ для задней части стопы, гдѣ она дѣлается высокой, но узкой, нужно предпочесть другое направленіе разрѣзовъ. Это направленіе разрѣзовъ представлено на рис. 183, 184 и 185 и въ значительной степени облегчаетъ производство операціи и при этомъ даетъ очень хорошій покровъ. Этотъ способъ состоитъ въ образованіи бокового и именно внутренняго лоскута для exarticulatio pedis, exarticulatio subtalica и проч. И этотъ способъ можетъ быть прекрасно выполненъ остеопластически, какъ ниже описываемое видоизмѣненіе операціи *Пирогова* по *Тауберу*. Эти 2 нормальныхъ способа ампутаціи стопы въ переднемъ и заднемъ отдѣлѣ вполнѣ достаточны для всѣхъ случаевъ.

216) *Ампутація пальцевъ вмѣстѣ съ предплюсневыми костями и безъ нихъ* (рис. 174). Въ общемъ можно совѣтовать не дѣлать частичныхъ ампутацій отдѣльныхъ пальцевъ, потому что оставшіяся части костей только мѣшаютъ, а прямо производить вылущенія.

Ампутаціи и экзартикуляціи пальцевъ ноги вполнѣ аналогичны ампутаціямъ пальцевъ руки. Для фалангъ и межфаланговыхъ сочлененій показанъ косой разрѣзъ, а для предплюсневыхъ костей и предплюснофаланговыхъ сочлененій — разрѣзъ en raquette. Тыльная часть разрѣзовъ ведется до кости, которая вылущается поднадкостнично.

На большомъ и маломъ пальцахъ ноги тыльная часть разрѣза ведется не по серединѣ фаланги и предплюсневой кости, а нѣсколько ближе къ серединѣ стопы, чтобы предохранить рубцы отъ бокового давленія.

Этимъ достигается столь же благопріятное положеніе рубца, какъ при внутреннихъ и наружныхъ подошвенныхъ лоскутахъ *Faraboeuf*'а.

217) *Вылущеніе всѣхъ пальцевъ ноги* (exarticulatio phalango-metatarsea) (рис. 175).

Всѣ пальцы ноги обводятся круговымъ разрѣзомъ у ихъ основанія въ томъ мѣстѣ, гдѣ они выступаютъ изъ общаго кожнаго покрова, такъ что разрѣзы впадаютъ въ межпальцевыя складки. На подошвѣ разрѣзъ ведется какъ разъ по складкѣ между пальцами и возвышеніемъ подошвы. По бокамъ прибавляются на большомъ и маломъ пальцахъ два тыльно-наружныхъ продольныхъ разрѣза. Такимъ образомъ получается двухстебельчатый косой разрѣзъ, т. е. образуются 2 четыреугольныхъ лоскута.

Сильно согнувъ пальцы въ подошвенную сторону, разсѣкаютъ на уровнѣ кожнаго края возможно высоко тыльныя сухожилія, узкимъ ножомъ разсѣкаютъ боковыя связки и тыльную и подошвенную суставную сумку, наконецъ также по возможности высоко подошвенныя сухожилія.

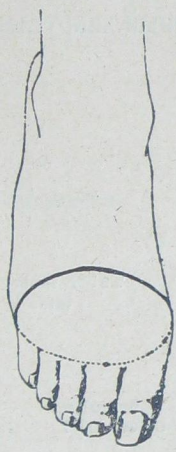


Рис. 174. Вылущеніе большого пальца. Вылущеніе 2-го пальца вмѣстѣ съ предплюсневою костью, ампутація 3-го пальца, ампутація 5-й предплюсневой кости.

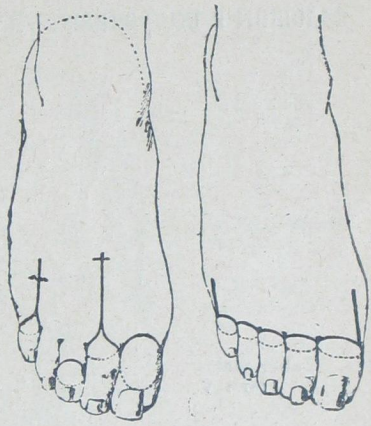


Рис. 175. Вылущеніе пальцевъ при помощи двойного стебельчатаго кругового разрѣза.

Рис. 176. Amputatio metatarsea.

218) *Amputatio metatarsea* (рис. 176).

Преимущество этой операціи передъ exarticulatio metatarso-tarsea состоитъ въ томъ, что при ней сохраняются всѣ прикрѣпленія самыхъ важныхъ мышцъ стопы, не только tibialis posticus, который прикрѣпляется къ ладьевидной и первой клиновидной костямъ, но и peroneus longus и tibialis anticus, прикрѣпляющіеся къ первой предплюсневой кости, peroneus brevis и tertius, прикрѣпляющіеся къ пятой предплюсневой кости. Вслѣдствіе этого сохраняется полная подвижность стопы по всѣмъ направленіямъ. Стопа также вполнѣ годна для опоры, такъ какъ сохраняется главная точка опоры, лежащая на заднемъ концѣ пятой предплюсневой кости и удаляется только точка опоры въ области головки первой предплюсневой кости.

Проводится косой разрѣзъ, проникающій длинными движеніями ножа черезъ мышцы до кости, чтобы сохранить вѣтви art. plantaris internae и externae. Узкимъ ножомъ обрѣзываются одна за другою всѣ предплюсневыя кости, надкостница отодвигается насколько является необходимымъ и кости

перепиливаются. Косой разрѣзъ гораздо лучше кругового, потому что при немъ рубецъ получается на тыльной поверхности.

219) *Exarticulatio metatarso-tarsea* (*Lisfranc*) (рис. 177 и 178) производится между предплюсневыми костями спереди и клиновидными съ кубовидной костью сзади. Обознательнымъ пунктомъ этого сустава на наружной сторонѣ служитъ выступъ пятой предплюсневой кости, сейчасъ *позади* котораго находится суставъ (рис. 178). На внутренней сторонѣ ясно прощупывается небольшой бугорокъ, основаніе первой предплюсневой кости. Начиная отъ этихъ обознательныхъ пунктовъ, которые фиксируютъ пальцами лѣвой руки, проводятъ 2 боковыхъ разрѣза *выше* подошвы и выкраиваютъ длинный закругленный подошвенный лоскутъ, про-

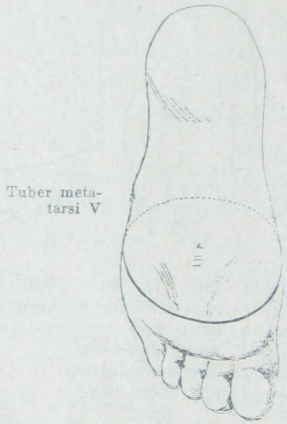


Рис. 177. (подошвенная поверхность). Exarticulatio tarso-metatarsea (*Lisfranc*) съ косымъ разрѣзомъ.

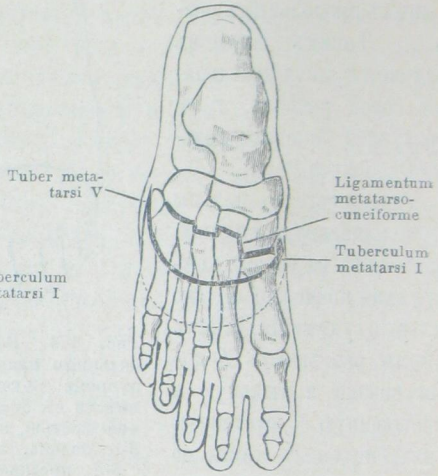


Рис. 178 (тыльная поверхность). Операція *Lisfranc*'а съ двумя лоскутами.

ходящій черезъ середину возвышеній большого и малаго пальцевъ. Лоскутъ отдѣляется косыми, направленными въ глубину разрѣзами до разстоянія 1 цтм. впереди суставной линіи такимъ образомъ, что сзади онъ становится толще. Затѣмъ проводятъ выпуклый разрѣзъ на тыльной сторонѣ и, оттянувъ кожу, отодвигаютъ кругомъ острымъ распаторомъ надкостницу, начиная на 1 цтм. впереди линіи сустава, вмѣстѣ съ важными прикрѣпленіями упомянутыхъ при amputatio metatarsea сухожилій до линіи сустава.

Суставная линія, выпуклая книзу и кнаружи, имѣетъ вверху вогнутость вслѣдствіе того, что вторая клиновидная кость отступаетъ назадъ на 2—3 мм. отъ суставной поверхности третьей клиновидной кости и на 1 цтм. отъ суставной поверхности первой клиновидной кости. Вскрываютъ сначала 1, 3, 4 и 5 суставы, наконецъ второй. Наиболѣе крѣпкая связка находится между os cuneiforme I и основаніемъ II предплюс-

невой кости (см. рис. 178) и только послѣ разсѣченія этой связки удается вполнѣ открыть суставъ. Впрочемъ, отсѣченіе основанія II предплюсневой кости въ одинъ уровень съ прочими суставными поверхностями приноситъ скорѣе пользу, чѣмъ вредъ.

Какъ при всѣхъ операціяхъ на стопѣ, въ подошвенномъ лоскутѣ сохраняются сосуды.

Удаленіе передней половины первой клиновидной кости по *Hey* и *Farabeuf*'у при недостаточности кожнаго покрова ограничиваетъ функціональную способность стопы не болѣе, чѣмъ простое вылущеніе стопы по *Lisfranc*'у, потому что при этомъ сохраняется прикрѣпленіе m. tibialis antici.

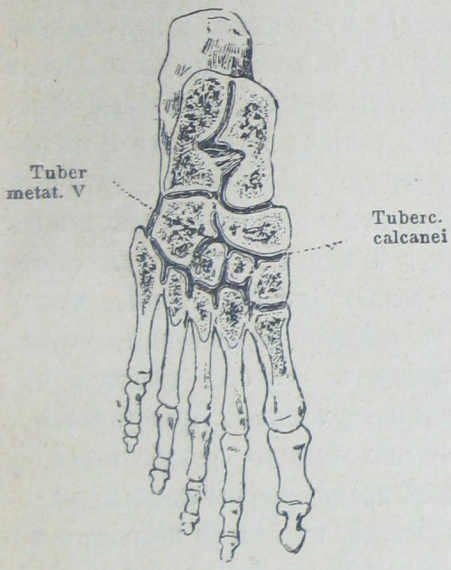


Рис. 179. Amputatio intertarsea anterior (*Jäger*). Горизонтальный разрѣзъ стопы по *Heitzmann*'у.

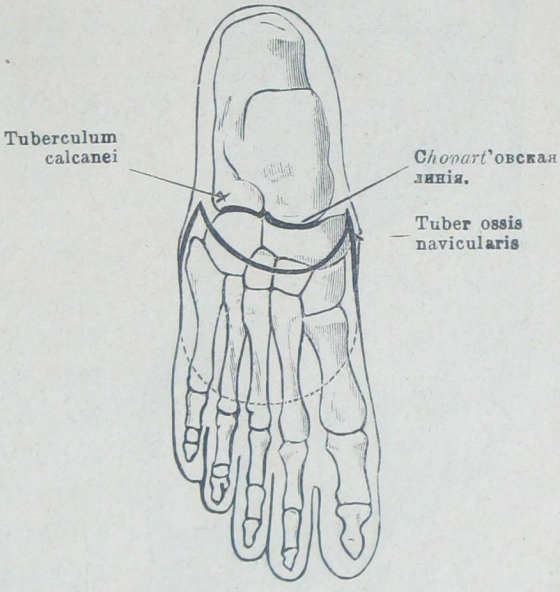


Рис. 180. (Тыльная поверхность). Exarticulatio intertarsea posterior (*Chopart*).

220) *Exarticulatio intertarsea anterior* (*Jäger*, *Bona*) (рис. 179) производится между клиновидными костями спереди и ладьевидной костью сзади, причемъ перепиливается os cuboideum. Операція производится такъ же какъ при методѣ *Lisfranc*'а, но съ нѣсколько меньшимъ сохраненіемъ кожи. Этотъ способъ имѣетъ преимущество предъ операціей *Chopart*'а, состоящее въ сохраненіи крѣпкой связки между пяточной костью съ одной стороны и кубовидной и ладьевидной съ другой.

Операція *Bona-Jäger*'а принадлежитъ уже къ «неправильнымъ» типамъ ампутацій стопы. Но и эти неправильные типы находятъ свое полное оправданіе и каждый случай долженъ быть разсматриваемъ индивидуально и въ каждомъ случаѣ слѣдуетъ сохранить какъ можно больше мышечныхъ и сухожильныхъ прикрѣпленій и костныхъ бугровъ, служащихъ точками опоры. Выше мы упомянули объ удаленіи передней половины первой клиновидной кости. Совершенно аналогично можно вмѣсто

операція *Lisfranc*'а сдѣлать только вылущеніе первой предплюсневой кости, а остальныя предплюсневыя кости перепилить и такимъ образомъ сохранить цѣнную точку опоры—бугоръ пятой предплюсневой кости. Также иногда можетъ оказаться выгоднымъ удалить только первыя предплюсневыя кости вмѣстѣ съ клиновидными и сохранить 4 и 5 вмѣстѣ съ кубовидной костью или, наоборотъ, удалить послѣднія кости и оставить первыя предплюсневыя вмѣстѣ съ клиновидными костями. Эти случаи не опровергаютъ правила, что въ большинствѣ случаевъ показаны поперечныя ампутаціи стопы.

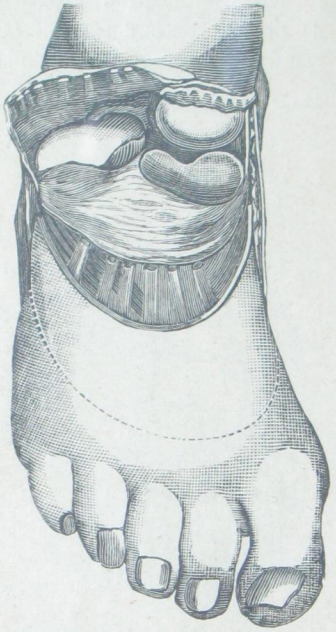


Рис. 181. Exarticulatio intertarsea posterior съ подошвеннымъ лоскутнымъ разрѣзомъ и переднимъ выпуклымъ разрѣзомъ. Кожа на тыльной поверхности отворочена, суставъ вскрытъ послѣ перерѣзки сухожилій, такъ что сзади видна суставная поверхность головки таранной кости и пяточной кости, а спереди суставная поверхность ладьевидной кости и край суставной поверхности кубовидной кости.

221) *Exarticulatio intertarsea posterior* (*Chopart*) (рис. 180) производится между пяточной и таранной костью сзади, кубовидной и ладьевидной костью спереди. Эта операція часто давала мало пригодную культю, вслѣдствіе образованія pes equinus и пролежней на передней нижней поверхности пяточной кости. Это легко понятно, если вспомнить, что всѣ тыльные сгибатели стопы теряютъ всякую точку опоры, между тѣмъ какъ сильные подошвенные сгибатели сохраняютъ все свое дѣйствіе черезъ Ахиллово сухожиліе. Представляется поэтому необходимымъ позаботиться о тщательномъ прикрѣпленіи сухожилій тыльныхъ сгибателей къ культѣ посредствомъ профилактической тенотоміи Ахиллова сухожилія. Этотъ пріемъ позволяетъ удержать стопу въ среднемъ положеніи (подъ прямымъ угломъ къ голени) до тѣхъ поръ, пока сухожилія тыльныхъ сгибателей не прирастутъ къ краю раны. Вмѣсто того, чтобы выждать это приращеніе, можно съ самаго начала пришить концы сухожилій къ тыльному надкостнично-сумочному лоскуту (см. ниже).

Обознательными пунктами линіи сустава служатъ: на внутренней сторонѣ сильно выдающійся бугоръ ладьевидной кости, который находится *впереди* сустава и на наружной сторонѣ бугорокъ на тѣлѣ пяточной кости, который лежитъ тотчасъ *позади* сустава. Операція производится съ двумя закругленными лоскутами, подошвеннымъ лоскутомъ тотчасъ позади возвышеній большого и малаго пальцевъ и тыльнымъ на разстояніи большого пальца впереди суставной линіи.

Тыльный лоскутъ доводятъ до тыльной поверхности ладьевидной и

кубовидной костей и острымъ распаторомъ отдѣляютъ отъ нихъ надкостницу вмѣстѣ съ прикрѣпленіемъ сумки сзади, такъ что получается лоскутъ толщиною въ 1 цтм. Затѣмъ проникаютъ сверху въ суставъ между головкой таранной кости и ладьевидной костью, представляющій выпуклую книзу линію. На наружной сторонѣ и глубже нужно опять повернуть ножъ по направленію къ пальцамъ, потому что наружная часть сустава между пяточной и кубовидной костью представляется вогнутой кпереди, такъ что вся линія сустава имѣетъ форму буквы S. Если обратить лезвіе ножа кзади, то мы попадемъ въ суставъ между таранной и пяточной костью.

Главною связью между костями служитъ Y-образная связка, идущая отъ тѣла пяточной кости къ ладьевидной и кубовидной костямъ.

По окончаніи вылущенія пришиваютъ сухожилія тыльныхъ сгибателей (tibialis antici и peroni terti, а иногда и extensoris digitorum) къ надкостнично-сумочному лоскуту на тыльной сторонѣ при положеніи стопы подъ прямымъ угломъ.

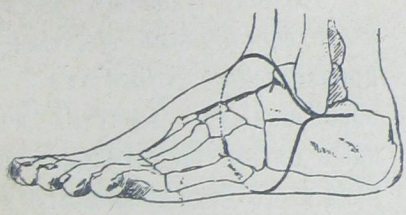


Рис. 182. Exarticulatio subtalica (*Textor, Malgaigne*).

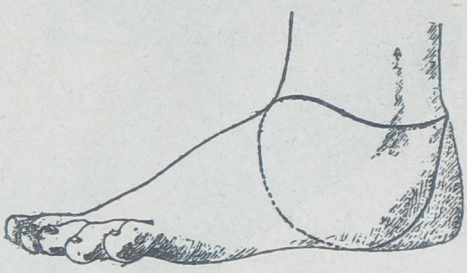


Рис. 183. Exarticulatio pedis по *Syme*'у (модификація).

222) *Amputatio intertarsea* можно назвать операцію, когда послѣ экзартикуляціи отпиливаются еще суставныя поверхности таранной и пяточной костей вслѣдствіе недостатка кожнаго покрова для операціи *Chopart*'а. Такъ какъ капсула голеностопнаго сустава можетъ при этомъ остаться не вскрытой (она отстоитъ на 1 цтм. отъ края головки таранной кости), то получается подвижная стопа.

223) *Exarticulatio sub talo* (*Textor, Malgaigne*) (рис. 182). Разрѣзъ en raquette начинается горизонтально подъ верхушкой наружной лодыжки и ведется на тыльную поверхность; дойдя до *Chopart*'овской линіи (которая, какъ уже выше указано, точно обозначается бугромъ ладьевидной кости), разрѣзъ спускается на внутренней сторонѣ вертикально вдоль этой линіи на подошву и на наружной сторонѣ сливается съ начальнымъ разрѣзомъ. Этотъ разрѣзъ вполнѣ идентиченъ съ разрѣзомъ *Perrin* и *Chauvel*'я и близко подходитъ къ внутренне-подошвенному лоскутному разрѣзу *Faraboeuf*'а.

Chopart'овскій суставъ вскрывается сверху между головкой таранной кости и ладьевидной костью. Затѣмъ, не проникая глубже въ *Chopart*'овскій суставъ, тотчасъ же поворачиваютъ узкій ножъ кверху и

кзади подъ головку таранной кости, чтобы разсѣчь крѣпкое ligamentum interosseum talo-calcaneum въ sinus tarsi, и вылущаютъ пяточную кость сперва на верхней, наружной и нижней поверхности, потомъ на внутренней и, наконецъ, на задней поверхности. На внутренней сторонѣ наибольшее препятствіе для вылущенія представляетъ вдающійся далеко вверхъ sustentaculum tali.

При недостаткѣ кожныхъ покрововъ отпиливаютъ головку таранной кости.

224) *Amputatio subtalica osteoplastica.*

Эта операція произведена *Hancock*'омъ и состоитъ въ томъ, что отпиленный бугоръ пяточной кости приставляется къ отпиленной нижней поверхности таранной кости. Показанія къ этой операціи встрѣчаются въ совершенно исключительныхъ случаяхъ.

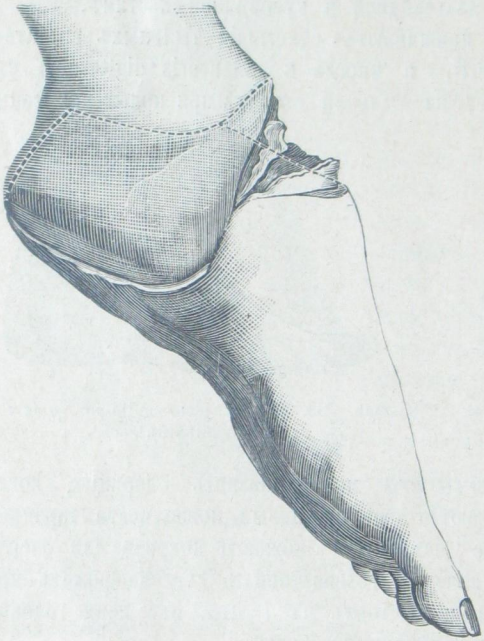


Рис. 184. Exarticulatio pedis съ внутреннимъ лоскутомъ; внутренняя сторона; на тыльной сторонѣ разрѣзъ проникаетъ въ суставъ, кожа и края фасціи разошлись.

225) *Exarticulatio pedis (Syme)* (рис. 183 и 186).

Полное удаленіе стопы въ голеностопномъ сочлененіи произведено *Syme*'омъ съ образованіемъ лоскута изъ кожи пятки. Невыгодная сторона этого метода состоитъ въ томъ, что на мѣстѣ удаленнаго пяточнаго бугра остается ничѣмъ невыполненая полость.

Лучшимъ представляется разрѣзъ en raquette съ внутреннимъ лоскутомъ, начиная поперечно надъ верхушкой наружной лодыжки (рис. 183). Этотъ разрѣзъ больше всего соотвѣтствуетъ внутренне-подошвенному лоскутному разрѣзу *Faraboeuf*'а и способамъ *Roux* и *Verneuil*. Послѣ разсѣченія кожи, перерѣзаютъ на наружной сторонѣ крѣпкія боковыя связки (lig. fibulo-calcaneum и talo-fibularia) и сухожилія peronei, по краю сократившейся кожи сухожилія разгибателей, вскрываютъ капсулу голеностопнаго сочлененія и, близко держась кости, отдѣляютъ лоскутъ отъ пятки. Лодыжки обрѣзаются кругомъ и отпиливаются.

Тауберъ рекомендуетъ совершенно аналогичный разрѣзъ для остеопластической ампутаціи въ голеностопномъ суставѣ, какъ видоизмѣненіе способа *Пирогова*, который мы сейчасъ опишемъ; но вмѣсто того, чтобы

отдѣлить внутренній лоскутъ отъ пяточной кости, онъ оставляетъ его въ неразрывной связи съ костью и отпиливаетъ наружную половину пяточной кости по сагиттальной плоскости, а затѣмъ и лодыжки и накладываетъ поверхность распила пяточной кости вмѣстѣ съ лоскутомъ на распилъ костей голени. По *Тауберу* внутренній пяточный лоскутъ примѣнилъ уже *J. Bell* въ 1885 году.

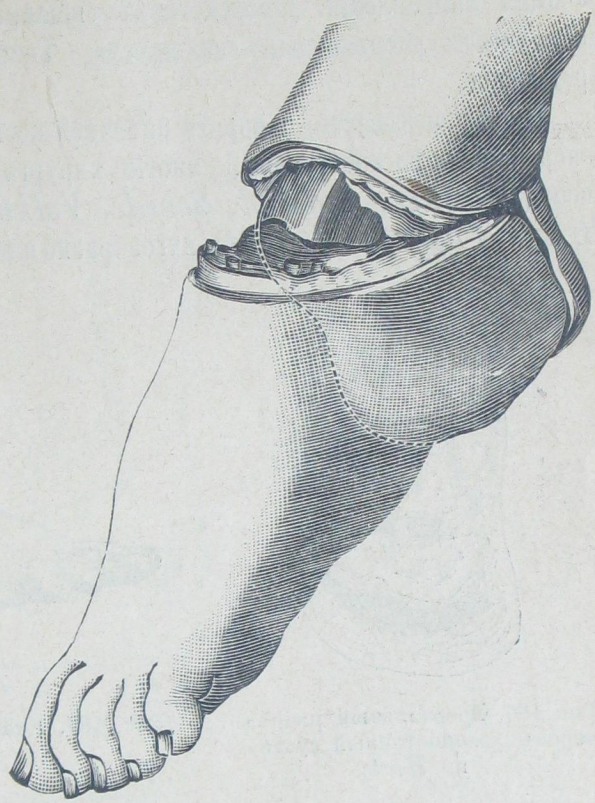


Рис. 185. Exarticulatio pedis съ внутреннимъ лоскутомъ; наружная сторона. Голеностопный суставъ вскрытъ спереди и снаружи; виденъ блокъ и наружная поверхность таранной кости и верхушка наружной лодыжки.

226) *Amputatio pedis osteoptaslica* (*Пирогова*) рис. 187)

Операція *Пирогова* имѣетъ принципіаальное значеніе въ ученіи объ ампутаціяхъ, потому что она представляетъ первую остеопластическую ампутацію. Она была предложена въ 1854 году.

Кости голени отпиливаются тотчасъ надъ хрящевой поверхностью и къ поверхности распила прикладывается поверхность распила пяточнаго бугра съ цѣлью удлинить конечность. Сохраненіе пяточнаго бугра выгодно въ томъ отношеніи, что кожа пятки сохраняетъ хорошее питаніе и полость пятки остается выполненной. Этой операціи слѣдуетъ отдать предпочтеніе предъ вылущеніемъ по *Syme*'у.

Самый простой и вѣрный способъ выполненія этой операціи слѣдующій. Дѣлается тенотомія Ахиллова сухожилія. Разрѣзъ начинается на уровнѣ одной лодыжки и ведется по оси голени, причемъ стопа устанавливается подъ прямымъ угломъ, черезъ пятку (разрѣзъ въ видѣ стремени) до уровня другой лодыжки. Разрѣзъ на всемъ протяженіи доводится до кости и разсѣкаетъ какъ снутри, такъ и снаружи всѣ сухожилія.

Второй разрѣзъ ведется подъ прямымъ угломъ къ первому, отъ конечныхъ точекъ послѣдняго прямо впередъ, причемъ передній конецъ этого разрѣза приходится на ширину большого пальца впереди линіи голеностопнаго сустава. Этотъ разрѣзъ ведется только черезъ кожу и фасцію, у края которыхъ разсѣкаются сухожилія разгибателей.

Послѣ этого вскрываютъ спереди голеностопный суставъ, разсѣкаютъ боковыя связки *подъ* лодыжками, пока таранная кость не освободится до

задняго своего конца. Затѣмъ отпиливаютъ пяточный бугоръ позади таранной кости въ отвѣсномъ направленіи въ плоскости стременного разрѣза и откидываютъ его кверху вмѣстѣ съ кожей. Обѣ лодыжки и суставныя поверхности костей голени обрѣзаются кругомъ и отпиливаются въ поперечномъ направленіи. Посредствомъ сшиванія удается тщательно наложить поверхности распила одну на другую. Теченіе послѣопераціоннаго періода прекрасное.

Чтобы избѣгнуть поворота пяточной кости, который, по нашему мнѣнію, совершенно цѣлесообразенъ, многіе хирурги отпиливали пяточную кость косо (*Günther*, *Sedillot*, *Schede*, *Volkmann*), горизонтально (*Busk*, *Bruns*, *Pasquier*, *Lefort*), дугообразно и подъ угломъ (*Bruns*, *Böckel*).

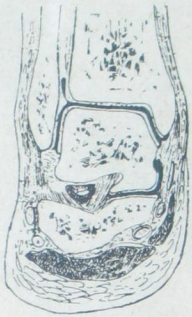


Рис. 186. Фронтальный разрѣзъ черезъ голеностопный суставъ по *Henle*.

Рис. 187. Exarticulatio pedis osteoplastica по *Пирогову*.

Для горизонтальнаго распила рекомендуется овальный разрѣзъ (подобно изображенному на рис. 182), начиная ниже верхушки наружной лодыжки. Этотъ горизонтальный разрѣзъ даетъ достаточный просторъ для распила. Сравни разрѣзъ для метода *Таубера* въ предыдущемъ параграфѣ.

Всѣ эти видоизмѣненія первоначальнаго метода имѣютъ тотъ недостатокъ, что часть рубца приходится ближе къ нижней поверхности стопы. Въ послѣднее время *Сабанѣевъ* предложилъ также остеопластическую ампутацію sub talo.

227) *Amputatio cruris* (рис. 188, 189 190).

Наиболѣе цѣлесообразные разрѣзы отмѣчены нами на рисункахъ, относительно же выполненія мы отсылаемъ читателя къ общему отдѣлу объ ампутаціяхъ. Наиболѣе часто примѣняется здѣсь *косой разрѣзъ*, у нижняго и верхняго конца голени лучше всего съ образованіемъ передняго лоскута для покрытія дугообразно отпиленныхъ эпифизовъ. Наблюденія *Poncet* показали, что и послѣ экзартикуляціи въ голеностопномъ суставѣ съ тыльнымъ лоскутомъ получается культя, дающая весьма удовлетворительную точку опоры. Наконецъ нужно упомянуть о разрѣзѣ *Guyon*'а, примѣнимаго также для вылущенія въ голеностопномъ суставѣ. Это, именно, нѣсколько волнообразный косой разрѣзъ, доходящій сзади внизу

до нижняго конца пяточнаго бугра, такъ что получается очень плоскій пяточный лоскутъ.

Въ области діафиза проводится косой разрѣзъ съ образованіемъ *передне-наружнаго лоскута* съ тою цѣлью, чтобы передняя грань большеберцовой кости (которую, впрочемъ, всегда слѣдуетъ закруглить) не слишкомъ давила на лоскутъ. Чтобы предохранить лоскутъ отъ давленія кости

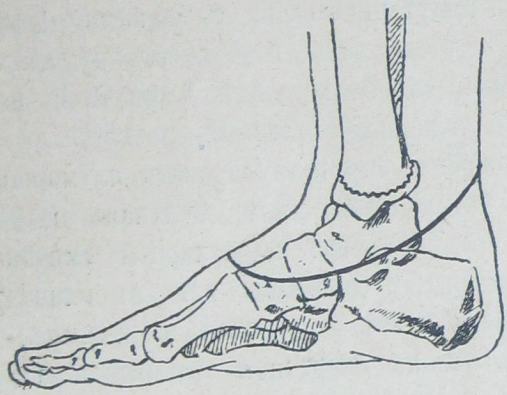


Рис. 188. Amputatio intramalleolaris.

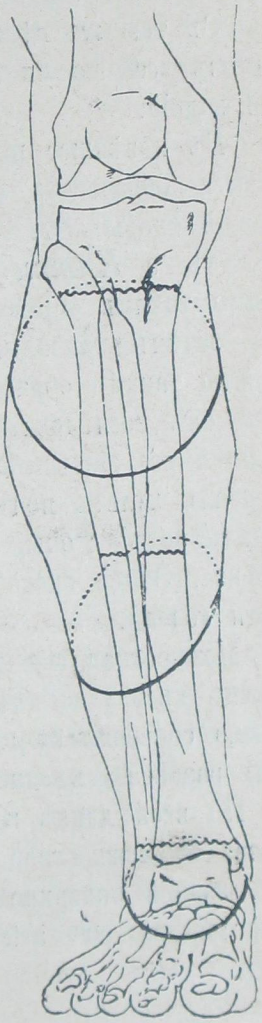


Рис. 189.

Amputatio cruris { alta / media / intramalleolaris.

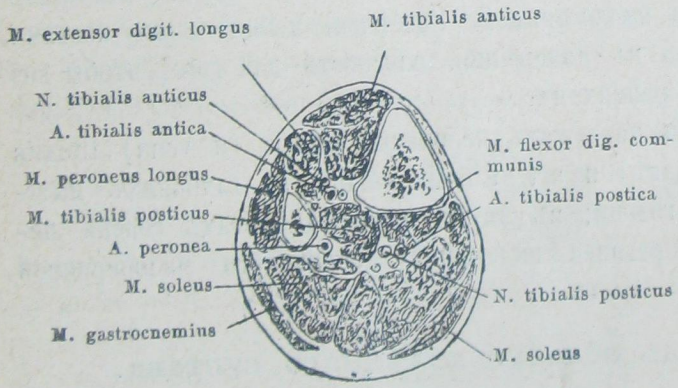


Рис. 190. Поперечный разрѣзъ голени надъ серединой (по фотографическому снимку).

цѣлесообразно отдѣлить вмѣстѣ съ кожнымъ лоскутомъ надкостницу отъ внутренней поверхности большеберцовой кости. *Faraboeuf* тоже предлагаетъ передне-наружный лоскутъ, но онъ отдѣляетъ мягкія части отъ кости во всю толщину. *Treves* считаетъ задніе лоскуты изъ кожи и мышцъ по *Hey* и *Lee* превосходнымъ способомъ.

Если нужно ампутировать въ мышечныхъ частяхъ голени, то желательно упростить разрѣзы и сохранить въ культѣ хорошо питающіяся

мышцы. Для этой цѣли лучше всего пригоденъ недавно опять предложенный *Bruns*'омъ простѣйшій способъ *Celsi одномоментнаго кругового разрѣза* (если нужно, то съ 2 боковыми разрѣзами для облегченія производства). Проводятъ круговой разрѣзъ черезъ кожу и фасцію, по краю оттянувшейся кожи разсѣкаютъ всѣ мышцы до кости и отодвигаютъ поднадкостнично всѣ мягкія части до мѣста распила (на $^1/_2$ діаметра члена выше, чѣмъ разрѣзъ мышцъ).

Съ тою же цѣлью *Teale* выкраиваетъ два четыреугольныхъ лоскута изъ всей толщи мягкихъ частей: большой передній лоскутъ и маленькій задній.

Въ новѣйшее время и при ампутаціи голени въ области діафиза стараются образовать подстилку, чтобы дать возможность культѣ служить точкой опоры. *Ollier* примѣнялъ для болѣе высокой ампутаціи пяточный лоскутъ, а *Kummer* доводилъ слишкомъ длинный лоскутъ до нужной длины такимъ образомъ, что давалъ ему гранулировать и сморщиться и уже затѣмъ накладывалъ его на культю. *Bier* получалъ выносливую культю такимъ образомъ, что послѣ простой циркулярной ампутаціи голени онъ послѣдовательно выдалбливалъ долотомъ или выпиливалъ надъ культей изъ большеберцовой кости клинъ съ основаніемъ впередъ, затѣмъ загибалъ культю подъ прямымъ угломъ кпереди и такимъ образомъ получалъ родъ стопы, причемъ тяжесть падаетъ на заднюю поверхность діафиза. Этотъ способъ можно рекомендовать для менѣе богатой мышцами части голени.

Межкостная связка плотно прикрѣплена къ кости и отпрепаровывается ножемъ кверху вмѣстѣ съ надкостницей. Разсѣченіе мышцъ между костями должно совершаться гладко въ поперечной плоскости для того, чтобы сосуды разсѣкались однимъ размахомъ.

По всей длинѣ голени подлежатъ перевязкѣ arteria (и vena) tibialis antica (на межкостной связкѣ) и art. tibialis postica на глубокихъ мышцахъ задней поверхности голени; въ двухъ нижнихъ третяхъ голени перевязывается еще arteria poplitea на задней поверхности малоберцовой кости.

II. Ампутаціи въ области колѣннаго сустава.

Какъ и для другихъ суставовъ, такъ и для колѣна справедливо то положеніе, что слѣдуетъ предпочесть высокую ампутацію вылущенію въ суставѣ только въ томъ случаѣ, если при этомъ удается сохранить прикрѣпленія сухожилій къ верхнему концу большеберцовой и малоберцовой костей. Безъ этого высокая ампутація не имѣетъ больше никакого смысла. Другой моментъ, имѣющій значеніе для выбора среди многочисленныхъ методовъ операцій, это вопросъ о здоровомъ или больномъ состояніи самого сустава. *Сабанѣевъ* показалъ, что и при больномъ суставѣ можно произвести родъ высокой ампутаціи голени безъ ограниченія показанія удалить больную синовіальную оболочку. Принимая во вниманіе оба эти главныхъ момента,

нужно отдать предпочтеніе тѣмъ методамъ, которые гарантируютъ выносливую культю. Согласно этимъ принципамъ мы разберемъ различные методы.

228) *Exarticulatio genu* (рис. 191 и 192).

Exarticulatio genu производится при здоровомъ состояніи колѣннаго сустава, между тѣмъ какъ при нагноеніи въ суставѣ необходимо ампутировать выше сустава. Сохраненіе суставной сумки вмѣстѣ съ синовіальной оболочкой (*Socin*) выгодно въ томъ отношеніи, что даетъ подвижный покровъ для культи. При значительной ширинѣ и толщинѣ мыщелковъ нужно сохранить съ боковъ достаточное количество кожи. Для этой цѣли косой разрѣзъ болѣе пригоденъ, чѣмъ всѣ лоскутные методы. При асептическомъ теченіи этотъ разрѣзъ даетъ прекрасную культю. До сихъ поръ еще не установлено, насколько выгодно сохраненіе суставной полости (*Socin*) вмѣстѣ съ надколѣнной чашкой и полулунными хрящами. *Treves* очень рекомендуетъ послѣднее и ссылается также на *Brinton*'а и *Bryant*.

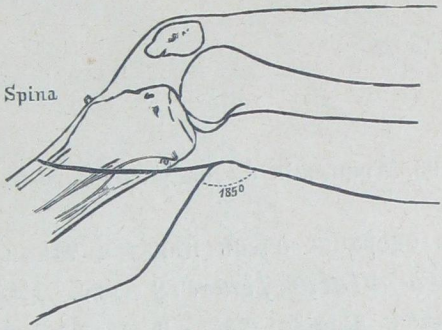


Рис. 191. Exarticulatio genu.

Косой разрѣзъ съ образованіемъ передняго лоскута, аналогично эллиптическому разрѣзу *Baudens*'а начинается сзади съ суставной линіи и кончается спереди на ширину 4 пальцевъ ниже spinae tibiae. Если держать голень въ полусогнутомъ положеніи (подъ угломъ въ 135° къ бедру), то направленіе разрѣза совпадаетъ съ продолженіемъ бедренной

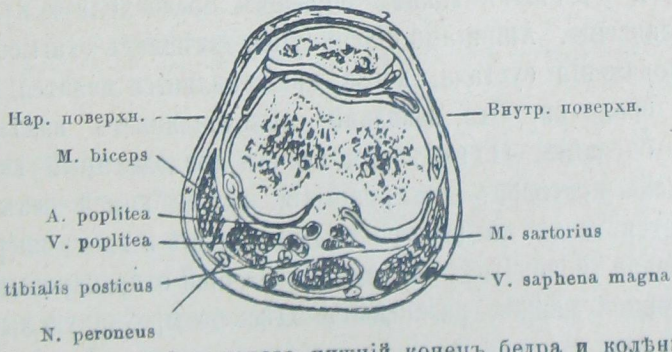


Рис. 192. Поперечный разрѣзъ черезъ нижній конецъ бедра и колѣнный суставъ (по *Braune*'у).

оси (рис. 191). Кожу и фасцію отпрепаровываютъ до прикрѣпленія ligam. patellae спереди и до прикрѣпленія капсулы съ менисками и *боковыхъ связокъ* спереди и сбоку. Здѣсь отдѣляютъ капсулу и связку у самой кости, затѣмъ отдѣляютъ крестообразныя связки вдоль eminentia intercondyloidea tibiae, разсѣкаютъ заднюю стѣнку капсулы вдоль большеберцовой кости и заканчиваютъ операцію поперечнымъ разсѣченіемъ мягкихъ частей сзади.

Главные сосуды въ этой области суть arteria и vena poplitea. Изъ болѣе крупныхъ вѣтвей приходится перевязать arteriam articularem genu и иногда мышечныя вѣтви gastrocnemii. Nervum tibialem и periopeum вытягиваютъ впередъ и резецируютъ высоко вверху.

При сохраненіи суставной полости необходимо ввести съ обѣихъ сторонъ надколѣнной чашки по дренажной трубкѣ черезъ особыя отверстія вверхъ и внизъ въ суставную полость для опорожненія скопляющейся крови и суставной жидкости. Въ такомъ случаѣ главную рану можно вполнѣ закрыть.

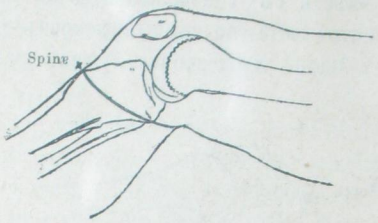


Рис. 193. Amputatio diacondylica (*Carden*).

Образованіе передняго лоскута менѣе выгодно, чѣмъ косой разрѣзъ. *Treves* хвалитъ 2 боковыхъ лоскута по *Stephen Smith*, состоящихъ только изъ кожи и фасціи, и эта операція очень цѣнится также и другими хирургами.

Amputatio femoris (рис. 193—196).

Какъ прежде, такъ и въ настоящее время эта ампутація представляется одною изъ болѣе частыхъ. Косой разрѣзъ пригоденъ для ампутаціи на любой высотѣ, годится также и круговой разрѣзъ, за исключеніемъ только нижняго конца, благодаря неудобному положенію получающагося рубца.

229) *Amputatio femoris diacondylica* (рис. 193) (*Carden* и *Buchanan*).

При ампутаціи нижняго конца бедра у дѣтей *Buchanan* просто отдѣляетъ мыщелки по эпифизарной линіи.

Carden отпиливаетъ дугообразно мыщелки въ плоскости ихъ наибольшей ширины и получаетъ такимъ образомъ превосходную культю, хорошо выносящую давленіе. Amputatio diacondylica замѣняетъ exarticulationem genu въ случаѣ пораженія сустава, когда представляется желательнымъ удаленіе синовіальной оболочки. Это показаніе обусловливаетъ измѣненіе способа производства операціи. И въ этомъ случаѣ продолженный кпереди *косой разрѣзъ* очень пригоденъ для покрытія культи кожей безъ рубца. Разрѣзъ начинается сзади на высотѣ надмыщелковъ и идетъ впередъ, оканчиваясь ниже spina tibiae. Кожу вмѣстѣ съ фасціей отпрепаровываютъ кверху выше надколѣнной чашки, разсѣкаютъ здѣсь четырехлавую мышцу до синовіальной оболочки сустава и, не вскрывая сустава, обнажаютъ послѣднюю до ея верхняго края и на кости книзу до нижняго конца надмыщелковъ бедра. Послѣ этого проводятъ надъ хрящевымъ краемъ выпуклый книзу разрѣзъ, который, проходя подъ надмыщелками, разсѣкаетъ прикрѣпленія обѣихъ боковыхъ связокъ и оканчивается поперечно сзади надъ мѣстомъ прикрѣпленія синовіальной оболочки выше мыщелковъ. По этой линіи отпиливаютъ нижній эпифизъ бедра дугою выпуклою книзу и разсѣкаютъ сзади мягкія части.

Сабанѣевъ предложилъ еще *остеопластическую форму amputationis diacondylicae*, при которой въ связи съ переднимъ кожнымъ лоскутомъ оставляется отпиленный кусокъ передней поверхности большеберцовой кости. Разсѣкши и оттянувши кожу и фасцію, устанавливаютъ пилу по краю кожи и проводятъ косвенный или слегка вогнутый распилъ, какъ указано на рис. 193. Кожно-костный лоскутъ опрокидываютъ кверху, какъ при описанной только что amputatio diacondylica и, отпиливъ въ косвенномъ или слегка выпукломъ направленіи мыщелки бедра, прилаживаютъ лоскутъ къ распилу бедра.

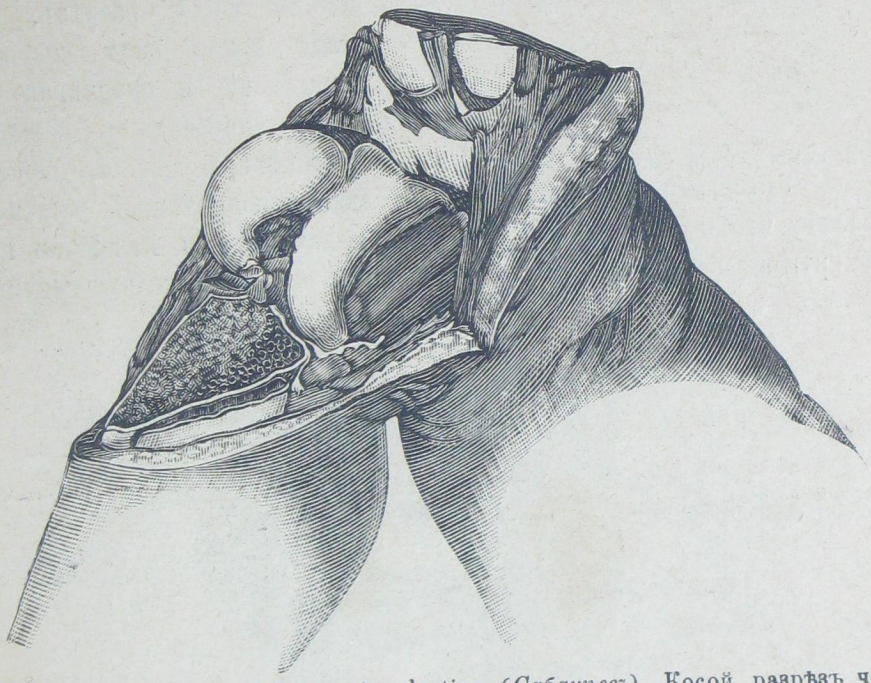


Рис. 194. Amputatio diacondylica osteoplastica (*Сабанѣевъ*). Косой разрѣзъ черезъ кожу и фасцію, какъ при операціи *Carden*'а (рис. 193). Большеберцовая кость перепилена въ косомъ направленіи кзади и кверху до головки малоберцовой кости и костно-кожный лоскутъ опрокинутъ кверху. На рисункѣ обозначено также направленіе распила мыщелковъ бедра.

Такимъ образомъ на нижній конецъ культи ложится не только привыкшая къ давленію кожа, но и подлежащая привыкшая къ давленію кость и получается хорошая опора; при этомъ сохраняется капсула, а также сухожильныя прикрѣпленія m. sartorii, gracilis; а иногда также bicipitis femoris. Въ противоположность вертикальному отпиливанію *Сабанѣева*, *Делициусъ* предложилъ дѣлать распилъ косвенно.

230) *Amputatio supracondylica.*

Amputatio supracondylica заступаетъ мѣсто amputationis diacondylicae въ томъ случаѣ, если для послѣдней недостаетъ кожныхъ покрововъ. Эта операція производится посредствомъ косого разрѣза или передне-внутренняго лоскута (ср. рис. 971), потому что приводящія мышцы оттягиваютъ бедро кпереди и кнутри и потому при чисто переднемъ разрѣзѣ кость черезчуръ напираетъ на внутренній уголъ раны. Методъ *Spence*'а,

видоизмѣненный *Faraboeuf*'омъ, съ большимъ переднимъ и маленькимъ заднимъ лоскутомъ (лучше всего въ видѣ выпуклаго разрѣза), особенно любимъ многими хирургами. Мы и для этого метода кладемъ лоскутъ нѣсколько на внутреннюю сторону.

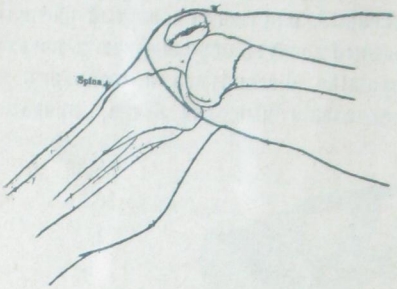


Рис. 195. Amputatio supracondylica osteoplastica *(Gritti)*.

Видоизмѣненіе только что описанной часто примѣняемой ампутаціи представляетъ *amputatio supracondylica osteoplastica Gritti* (рис. 195 и 196). Проводятъ косой разрѣзъ, начиная сзади прямо надъ возвышеніемъ мыщелковъ и оканчивая спереди на 2 поперечныхъ пальца ниже надколѣнной чашки, перерѣзаютъ связку надколѣнной чашки такимъ образомъ, чтобы остался отрѣзокъ для наложенія шва. Разсѣкши надкостницу кругомъ бедренной кости и отдѣливъ ее на нѣсколько центиметровъ

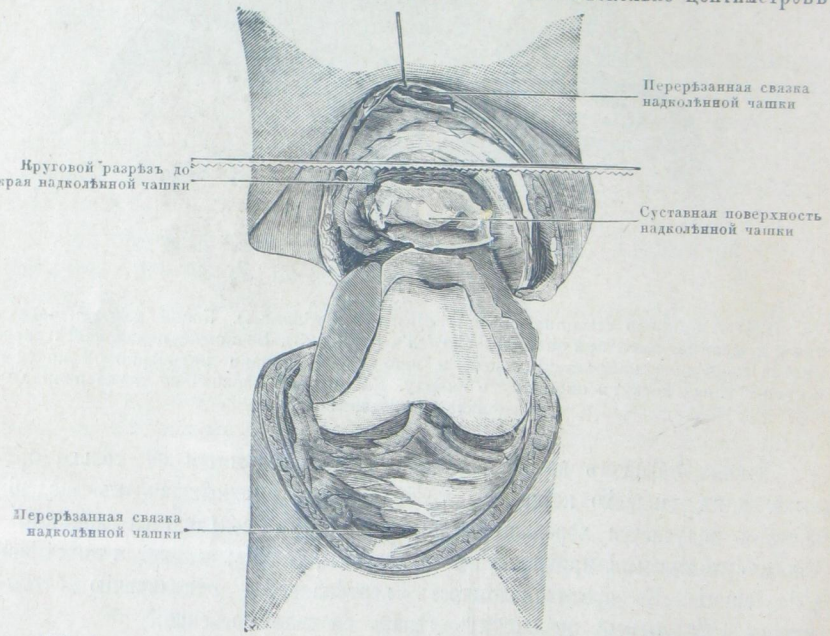


Рис. 196. Amputatio femoris supracondylica osteoplastica (*Gritti*) съ косымъ разрѣзомъ. Кожа вмѣстѣ съ надколѣнной чашкой поднята кверху выше мыщелковъ бедра, надколѣнная чашка обрѣзана кругомъ и пила установлена на край ея съ цѣлью удаленія хрящевой поверхности.

вверхъ, перепиливаютъ бедренную кость надъ эпифизомъ, т. е. выше мыщелковъ въ поперечномъ направленіи или слегка дугообразно. Затѣмъ распиливаютъ надколѣнную чашку параллельно ея плоской поверхности, чтобы удалить ея хрящевой покровъ, и прилаживаютъ поверхность распила

вмѣстѣ съ лоскутомъ мягкихъ частей къ поверхности распила бедра. Край надколѣнной чашки фиксируется швами къ надкостницѣ бедра или къ глубокой фасціи.

231) *Ампутація въ серединѣ бедра* (рис. 197 и 198) въ виду большого количества мышцъ производится посредствомъ 2 короткихъ отвѣсныхъ лоскутовъ (*Lisfranc* и *Esmarch*), послѣ сокращенія которыхъ ровнымъ разрѣзомъ разсѣкаютъ поперечно мускулатуру. Можно получить также рану съ гладкими краями вкалываніемъ ножа по обѣ стороны кости послѣ разсѣченія кожи. При сильно развитой мускулатурѣ слѣдуетъ отодвинуть надкостницу на нѣсколько центиметровъ кверху, чтобы получить достаточный кожный покровъ и покрыть поверхность распила надкостницей.

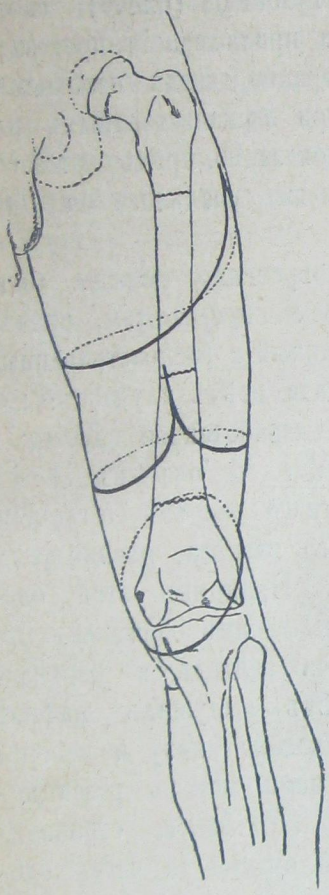


Рис. 197. Amputatio femoris alta, media, supracondylica.

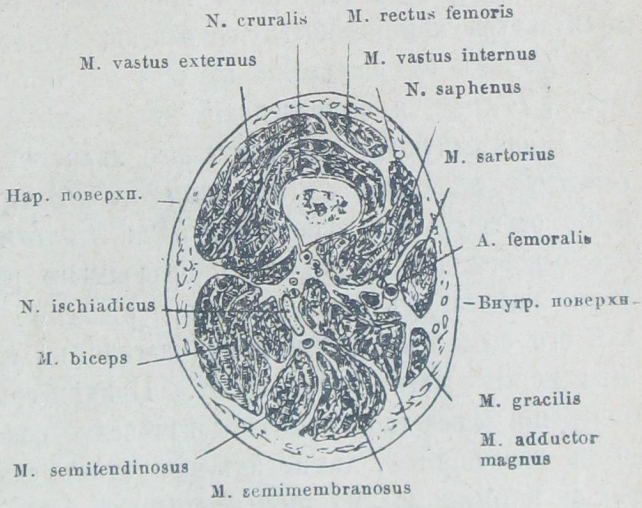


Рис. 198. Поперечный разрѣзъ бедра (по фотографическому снимку).

232) *Amputatio alta* (рис. 197) производится посредствомъ овальнаго разрѣза подобно exarticulatio femoris. Продольная часть разрѣза приходится на наружную сторону, доходитъ до кости и даетъ возможность вылущить ее поднадкостнично до мѣста распила.

При ампутаціи бедра въ нижней трети (рис. 198) приходится перевязать главные сосуды, arteriam и venam femoralem, а также arteriam articularem genu suprcmam спереди и снутри и иногда еще art. articulares genu superiores. Въ верхнихъ 2 третяхъ кромѣ a. и v. femoralis подлежатъ перевязкѣ a. profunda femoris и въ верхней трети крупныя вѣтви art. circumflexae (externae).

233) *Exarticulatio coxae* (рис. 200 и 201).

Въ виду обилія мускулатуры, окружающей тазобедренный суставъ, и всей важности послѣ удаленія всего костнаго остова ноги получить по

крайней мѣрѣ подвижную мышечную культю, въ каждомъ случаѣ, гдѣ нѣтъ спеціальнаго противопоказанія, слѣдовало бы считать нормальнымъ способомъ высокую ампутацію бедра съ полнадкостничнымъ вылущеніемъ верхняго конца бедра. Относительно подробностей мы отсылаемъ читателя къ общему описанію ампутацій. Опытъ показалъ, что подобная мышечная культя здѣсь, какъ и вообще по близости отъ туловища (плечо), своею подвижностью оказываетъ наибольшія услуги при прилаживаніи протеза.

Совершенно иначе слѣдуетъ производить операцію, когда необходимо одновременное удаленіе мягкихъ частей, напр. при злокачественныхъ новообразованіяхъ. Такимъ образомъ, смотря по показанію, примѣняются совершенно различные методы операціи, которые можно раздѣлить на *двѣ главныя группы*.

Типомъ метода операціи, при которой одновременно должны быть удалены и мягкія части, слѣдуетъ считать *способъ экстирпаціи*, примѣняемый *Beck*'омъ и *Verneuil*'емъ, но разработанный и распространенный главнымъ образомъ *E. Rose*. Напротивъ того, для всѣхъ случаевъ, гдѣ мускулатура можетъ быть сохранена, годится разработанное *Roux* и *Kocher*'омъ видоизмѣненіе предложеннаго еще *Ravaton*'омъ въ 1743 году (*Treves*) и выполненнаго *Kerr*'омъ наружнаго разрѣза en raquette или равнозначущаго ему наружнаго ланцетовиднаго разрѣза, именно *комбинація резекціи съ высокой ампутаціей*. Принципъ этой операціи осуществленъ еще *Furneaux Jordan*'омъ такимъ образомъ, что онъ освобождалъ посредствомъ продольнаго разрѣза вертелъ и верхнюю часть діафиза отъ мышечныхъ прикрѣпленій, затѣмъ вылущалъ діафизъ изъ его соединеній съ мягкими частями по направленію книзу и перерѣзалъ мягкія части далеко внизу. Примѣняемый нами методъ резекціи-ампутаціи, представляющій видоизмѣненіе способа *Jordan*'а, ограничиваетъ кровопотерю, такъ какъ при этомъ способѣ именно та часть операціи, которая должна быть выполнена безъ надежной профилактической остановки кровотеченія, представляется возможно менѣе кровавой. *Lister* въ своемъ способѣ вылущаетъ суставную головку въ самомъ началѣ операціи, тогда какъ *Esmarch* оставляетъ этотъ моментъ операціи на конецъ.

Столь высокая въ прежнее время опасность этой операціи и смертность отъ нея исчезла съ того момента, какъ *Esmarch* научилъ насъ совладать съ кровотеченіемъ. Поэтому, благодаря усовершенствованію техники, вылущеніе бедра въ тазобедренномъ суставѣ можно въ настоящее время, не задумываясь, предпринять и у сравнительно слабыхъ субъектовъ.

а) *Методъ экстирпаціи* (рис. 199).

Rose, согласно *Beck*'у (*Lüning*), экстирпируетъ бедро какъ опухоль, перевязывая сосуды тотчасъ послѣ ихъ перерѣзки, или сначала перевязывая болѣе крупные сосуды въ двухъ мѣстахъ и затѣмъ уже разсѣкая ихъ. При новообразованіяхъ, распространяющихся высоко на область тазобедреннаго сустава, этотъ *способъ экстирпаціи* представляется

наиболѣе цѣлесообразнымъ, потому что въ этихъ случаяхъ можно сохранить мягкія части только отчасти. Въ виду вышеизложеннаго, техника операціи не требуетъ спеціальнаго описанія, такъ какъ она видоизмѣняется, смотря по случаю. Все-таки показано проводить разрѣзы такимъ образомъ, чтобы возможно было, также какъ это дѣлается при вылущеніи плеча вмѣстѣ съ плечевымъ поясомъ, предварительно перевязать главные сосуды, т. е., чтобы уголъ разрѣза соотвѣтствовалъ положенію arteriae и venae femoralis (рис. 199). Такимъ путемъ предотвращается кровотеченіе изъ всѣхъ сосудовъ, за исключеніемъ art. obturatoriae, art. glutaeae superioris и inferioris и пожалуй еще pudendae. Если только тотчасъ накладывать пинцетъ на каждый кровоточащій сосудъ, прежде чѣмъ идти ножемъ глубже, то кровотеченіе весьма незначительно.

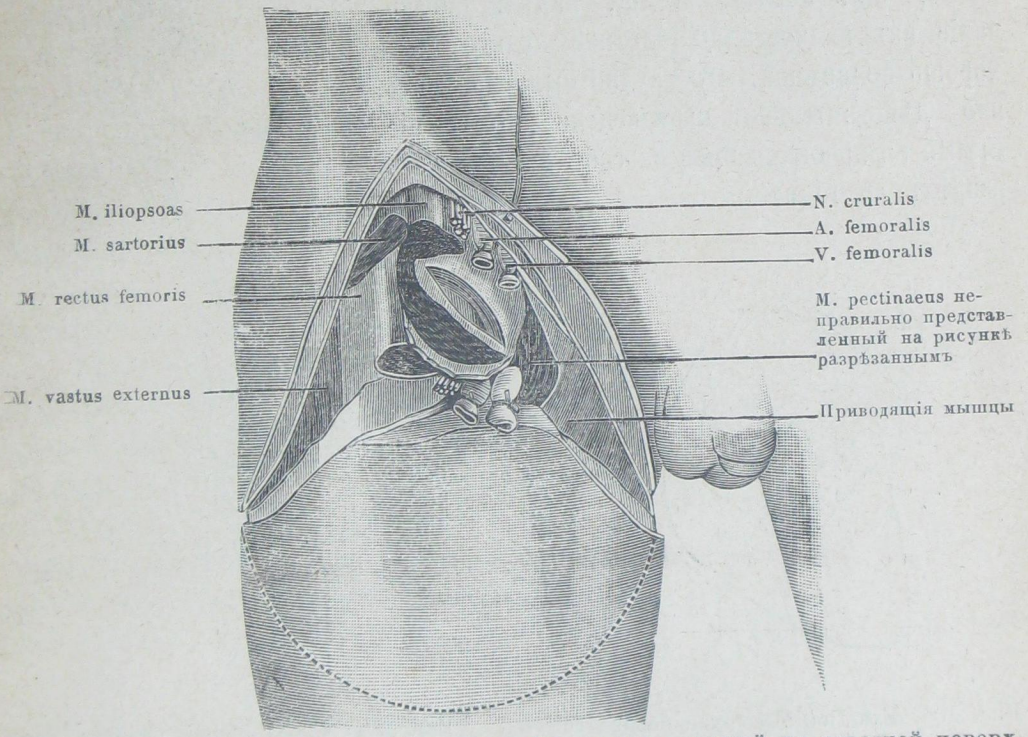


Рис. 199. Exarticulatio femoris при пораженіи мягкихъ частей на передней поверхности: *методъ экстирпаціи* съ косымъ или ланцетовиднымъ разрѣзомъ. Предварительно перевязаны главные сосуды, разсѣчены покрывающіе суставъ m. sartorius и iliopsoas и суставъ вскрытъ спереди. (M. pectinaeus неправильно представленъ на рисункѣ перерѣзаннымъ, должна была быть изображена передняя поверхность этой мышцы).

Рисунокъ показываетъ, что методъ, описанный нами, согласно опыту на живомъ, при высоко распространяющихся костныхъ саркомахъ, близко подходитъ къ предложеннымъ способамъ, которые можно охарактеризовать какъ *передній разрѣзъ en raquette*, въ противоположность наружному разрѣзу en raquette. По *Faraboeuf*'у и *Treves*'у разрѣзъ этотъ введенъ *Larrey*'емъ и въ различныхъ модификаціяхъ примѣнялся *A. Cooper*'омъ, *Verneuil*'емъ, *Roser*'омъ. Также и методы *Guthrie* и *Lisfranc*'а немногимъ отличаются въ отношеніи направленія разрѣза, хотя разрѣзы частью производятся путемъ прокола. О методѣ прокола, о

которомъ въ прежнее время всегда говорилось въ курсахъ оперативной хирургіи и который имѣлъ своею цѣлью быстро окончить операцію вслѣдствіе отсутствія или недостаточности профилактической остановки кровотеченія, въ настоящее время не можетъ быть и рѣчи, такъ какъ онъ слишкомъ кровавъ.

б) *Методъ резекціи-ампутаціи* (рис. 200).

Этотъ методъ долженъ быть безусловно примѣненъ во всѣхъ случаяхъ, когда могутъ быть сохранены мягкія части въ области тазобедреннаго сустава, ибо для наложенія протеза послѣ вылущенія бедра функція мышцъ въ культѣ имѣетъ громадное значеніе. Особенно при поднадкостничномъ оперированіи получается культя подвижная во всѣ стороны, какъ при высокой ампутаціи бедра. Мы также, какъ *Shuter* и др., видѣли образованіе изъ надкостницы плотной культи, столь хорошо подвижной, что трудно было повѣрить, что дѣйствительно произведено вылущеніе. Самый распространенный способъ это наружный разрѣзъ en raquette.

Рис. 200. Exarticulato coxae посредствомъ метода резекціи-ампутаціи.

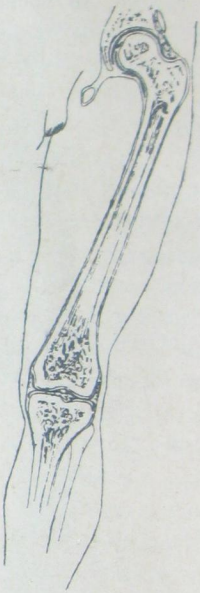


Рис. 201. Фронтальный разрѣзъ тазобедреннаго и колѣннаго суставовъ по *Henle*.

Вокругъ бедра по паховой складкѣ накладывается каучуковый жгутъ для профилактической остановки кровотеченія; для предупрежденія соскальзыванія жгута внизъ слѣдуетъ всегда обвести его восьмиобразнымъ оборотомъ вокругъ таза. Сложные способы, какъ способъ *Trendelenburg*'а, который со стороны резекціонной раны вкалываетъ внутрь стальные прутья и накладываетъ затѣмъ вокругъ нихъ посредствомъ резиновой трубки обвивной шовъ; далѣе способъ *Senn*'а, который со стороны резекціонной раны тазобедреннаго сустава проводитъ внутрь двойной жгутъ и стягиваетъ имъ мягкія части въ два пучка—передній и задній; а также способъ *Wyeth*'а, при которомъ большія проколотыя насквозь иглы препятствуютъ соскальзыванію жгута—всѣ эти способы могутъ представлять

выгоду для отдѣльныхъ случаевъ, въ общемъ же можно обойтись безъ нихъ. На разсчитанной высотѣ (см. общее изложеніе ампутацій) проводятъ круговой разрѣзъ черезъ кожу, по краю послѣдней разсѣкаютъ циркулярно мышцы до кости и, перерѣзавши надкостницу, отпиливаютъ кость. Послѣ этого тщательно перевязываютъ сосуды и удаляютъ жгутъ.

Болѣе цѣлесообразнымъ, чѣмъ простой круговой разрѣзъ, представляется косой разрѣзъ съ удлиненіемъ на наружной сторонѣ (рис. 197) кости, иногда также съ образованіемъ короткаго передняго и задняго лоскута, по предложенію *Liston*'а съ циркулярнымъ разсѣченіемъ мышцъ.

Beck и *Esmarch* послѣ ампутаціи разсѣкаютъ на наружной поверхности бедра мягкія части и вылущаютъ поднадкостнично кость, отдѣляя ножомъ прикрѣпленіе надкостницы къ linea aspera, прикрѣпленія сухожилій (три mm. glutaei, pyriformis, obturatorius externus и internus вмѣстѣ съ gemelli, quadratus femoris на большомъ вертелѣ и подъ нимъ, iliopsoas на маломъ вертелѣ) и прикрѣпленіе сумки въ области linea intertrochanterica anterior и posterior. Круглую связку разрываютъ, заворачивая кость нѣсколько разъ вокругъ оси.

Какъ сообщено уже *Roux* въ другомъ мѣстѣ, нашъ способъ резекціи ампутаціи состоитъ въ слѣдующемъ (съ 1876 года мы производимъ эту операцію съ отличнымъ результатомъ, такъ какъ мы изъ 9 случаевъ не потеряли ни одного больного):

Проводится дугообразный разрѣзъ, какъ уже изложено при резекціи тазобедреннаго сустава, черезъ большой вертелъ и волокна большой ягодичной мышцы (хотя нѣсколько короче, чѣмъ обыкновенный резекціонный разрѣзъ). Послѣднія раздвигаютъ тупымъ путемъ и, послѣ перевязки нѣсколькихъ вѣтвей art. glutaeae и на уровнѣ бедренной шейки и вертела нѣсколькихъ вѣтвей a. circumflexae, проводятъ разрѣзъ до кости, разсѣкаютъ капсулу вмѣстѣ съ хрящевымъ кольцомъ, отдѣляютъ кпереди прикрѣпленія ягодичныхъ мышцъ, а сзади прикрѣпленія m. pyriformis, obturatorii и m. quadrati у самаго вертела, и вылущаютъ бедренную головку, перерѣзавъ или разорвавъ круглую связку. Отъ большого вертела книзу отдѣляютъ мягкія части спереди и сзади до малаго вертела, и здѣсь разсѣкаютъ ножомъ плотное прикрѣпленіе m. iliopsoatis.

Тщательно остановивъ кровотеченіе, приподнимаютъ конечность вертикально кверху и накладываютъ толстый каучуковый жгутъ *Esmarch*'а восьмиобразными ходами вокругъ самой верхней части бедра и таза; мѣсто перекрещиванія восьмиобразнаго хода должно приходиться на задненаружную сторону, позади и надъ большимъ вертеломъ, чтобы спереди жгутъ производилъ достаточное давленіе. Послѣ этого слѣдуетъ высокая ампутація бедра.

Смотря по количеству и положенію кожи, которою можно располагать, проводятъ круговой разрѣзъ черезъ кожу, ланцетовидный разрѣзъ или разрѣзъ съ образованіемъ двухъ короткихъ лоскутовъ, на уровнѣ оттянутой кожи разсѣкаютъ ровнымъ разрѣзомъ мышцы до кости. По-

кровь изъ мягкихъ частей долженъ быть по возможности болѣе обильный. Послѣ разсѣченія надкостницы, отодвигаютъ ее тупымъ путемъ кверху, а на lipea aspera отдѣляютъ ее ножомъ. Послѣ этого перепиливаютъ кость, тщательно перевязываютъ всѣ видимые сосуды, прежде всего arteriam и venam femoralem, затѣмъ a. и v. profundam, venam saphenam и многочисленныя мелкія вѣтви, и развязываютъ жгутъ.

Костная культя бедра обвертывается асептической марлей и вылущается вращательными движеніями послѣ поднадкостничнаго отдѣленія послѣднихъ соединеній. Вкладываютъ дренажныя трубки черезъ особыя отверстія возлѣ резекціонной и ампутаціонной раны, которыя въ свою очередь закрываются этажнымъ швомъ.

Roux обратилъ вниманіе на нѣкоторыя преимущества нашей операціи передъ способами *Volkmann*'а, *Guyon*'а, *Reverdin*'а.

Exarticulatio interilio-abdominalis.

Послѣ того какъ нашими 2 случаями резекціи половины таза, также какъ и случаями *Roux*, доказано, что эта серьезная операція можетъ окончиться прекрасно, кажется страннымъ, что первые случаи экзартикуляціи ноги вмѣстѣ съ половиной таза, оперированные и собранные *Gayet* всѣ окончились смертью.

Jaboulay впервые произвелъ эту операцію въ 1894 году и вторично въ 1895; въ томъ же году произвелъ эту операцію *Cacciopoli*; всѣ три операціи были произведены вслѣдствіе остеосаркомы таза. Всѣ 3 случая быстро окончились летально вслѣдствіе шока или септическаго зараженія. Болѣе счастливъ былъ *Girard* въ Бернѣ, который произвелъ эту операцію въ 1895 и 1897 году — оба раза съ хорошимъ исходомъ. И въ этихъ случаяхъ показаніемъ къ операціи служила остеосаркома, но не таза, а верхняго конца бедра. Наконецъ, операція эта произведена еще 2 раза *Girard*'омъ въ 1896 году (съ быстрымъ летальнымъ исходомъ отъ шока) и *Bardenheuer*'омъ въ 1897 году (этотъ случай окончился выздоровленіемъ) вслѣдствіе коксита съ распространеннымъ пораженіемъ таза. *Girard* собралъ случаи, описанные въ литературѣ, и скоро опубликуетъ ихъ. Мы также отсылаемъ читателя къ его сообщенію касательно подробностей примѣненнаго имъ способа операціи въ отличіе отъ способа *Jaboulay*'я.

Согласно нашему опыту относительно гораздо болѣе трудной резекціи половины таза, мы вмѣстѣ съ *Girard*'омъ хотѣли бы обратить особенное вниманіе на слѣдующее обстоятельство. Если только возможно, то слѣдуетъ перевязать не arteriam и venam iliacam communem, какъ это дѣлаетъ *Jaboulay*, а art. и ven. iliacam externam и отдѣлить ихъ вмѣстѣ съ fascia abdominis transversa отъ внутренней подвздошной ямки и отодвинуть до мѣста дѣленія arteriae iliacae communis. Намъ кажется также болѣе выгоднымъ не перевязывать, какъ это дѣлаетъ *Bardenheuer*, arteriam и venam hypogastricam in toto, а только вѣтви ихъ. Второе важное обстоятельство, на которое мы обратили вниманіе еще въ

1884 году и съ которымъ согласенъ и *Girard*,—это сохраненіе симфиза и резецированіе только горизонтальной вѣтви лобковой и восходящей вѣтви сѣдалищной кости, послѣ предварительнаго отодвиганія надкостницы съ наружной стороны. Это видоизмѣненіе дѣлаетъ операцію менѣе кровавой, потому что она даетъ возможность легче щадить arteriam obturatoriam и органы, проходящіе подъ симфизомъ (пещеристыя тѣла, мочеиспускательный каналъ, вены).

Мы согласны, что случаи *Girard*'а были болѣе легкіе, чѣмъ случаи *Jaboulay*'я, потому что дѣло шло не о новообразованіи тазовыхъ костей, а бедренной кости. Все же въ нашихъ случаяхъ резекцій таза вслѣдствіе саркомы мы были въ состояніи легко отдѣлить сосуды и сохранить симфизъ.

Въ отношеніи *направленія разрѣза* нашъ опытъ касательно резекцій таза также заставляетъ насъ отдать преимущество способу *Girard*'а предъ способомъ *Jaboulay*'я. Выкроить при этомъ коротк1й передній лоскутъ по *Girard*'у намъ представляется не существеннымъ, но весьма важно тотчасъ проникнуть разрѣзомъ въ паховую складку во всю длину Пупартовой связки, чтобы разсѣчь прикрѣпленія фасцій и мышцъ брюшной стѣнки вмѣстѣ съ iliopsoas и пойти надъ опухолью вглубь во внутреннюю подвздошную ямку. Такимъ образомъ, послѣ отдѣленія fasciae transversae abdominis вмѣстѣ съ брюшиной, съ самаго начала главные сосуды дѣлаются доступными къ перевязкѣ и n. cruralis къ перерѣзкѣ; осматриваютъ, можно-ли отдѣлить arteriam и venam iliacam externam или же при сращеніи съ опухолью представляется необходимымъ перевязать a. и v. iliacam communem; можно опредѣлить границу резекціи по направленію къ средней линіи и въ подходящемъ случаѣ обнажить подкостнично горизонтальную вѣтвь лобковой и восходящую вѣтвь сѣдалищной кости и безъ дальнѣйшихъ раненій откусить щипцами, чѣмъ значительно облегчается послѣдовательное разсѣченіе synchondrosis sacroiliaca.

Окончивъ этотъ первый моментъ операціи, разсѣкаютъ, избѣгая значительнаго кровотеченія, мышцы брюшной стѣнки вдоль гребешка подвздошной кости до синхондроза, при этомъ пододвигаютъ пальцы со стороны сдѣлавшейся доступной внутренней подвздошной ямки подъ прикрѣпленія указанныхъ мышцъ. Послѣ этого безъ затрудненія разсѣкаютъ резекціоннымъ ножомъ синхондрозъ, причемъ ассистентъ энергично оттягиваетъ изъ подвздошной ямки внутренности вмѣстѣ съ брюшиной и фасціей на противоположную сторону. Остается выкроить кожный лоскутъ изъ сѣдалищной области съ основаніемъ, обращеннымъ къ крестцу, какъ это дѣлаетъ *Girard*. Мы бы выкроили лоскутъ сзади, чтобы добиться быстрой и тщательной остановки кровотеченія, если только art. glutaea superior, inferior и pudenda interna не перевязаны еще раньше. Приходится разсѣчь большія и малыя ягодичныя мышцы, берущія начало отъ таза и крестца, ligamenta tuberoso- и spinoso-sacralia, наконецъ, nervum ischiadicum, если онъ не былъ перерѣзанъ спереди.

Ц. Верхняя конечность.

234) *Ампутація и экзартикуляція пальцевъ* (рис. 202 и 203).

Основное правило при операціяхъ на пальцахъ сохранить хотя бы самую незначительную культю, если только послѣдняя остается въ связи съ сухожиліями и можетъ быть покрыта здоровой кожей. Поэтому здѣсь хороши всѣ способы.

Гдѣ возможенъ выборъ, слѣдуетъ предпочесть лоскуты изъ ладонной поверхности, для избѣжанія ладонныхъ рубцовъ. Болѣе всего рекомендуется соотвѣтственный *косой разрѣзъ*, на ногтевой фалангѣ онъ представляется необходимымъ. Мы предпочитаемъ его также для указательнаго пальца и мизинца предъ ладонно-боковымъ лоскутомъ *Faraboeuf*'а. Положеніе суставовъ легко опредѣляется при сгибаніи пальцевъ, такъ какъ суставная линія всегда лежитъ къ периферіи отъ тыльныхъ выступовъ костей (рис. 202). Здѣсь устанавливаютъ ножъ и ведутъ разрѣзъ косвенно книзу къ ладонной поверхности. Сильно согнувъ палецъ въ суставѣ, разсѣкаютъ прикрѣпленія разгибателей къ основанію фаланги, затѣмъ тыльную стѣнку капсулы, обѣ боковыя связки, ладонную стѣнку капсулы и сухожилія сгибателей.

При ампутаціяхъ необходимо отвернуть ладонный лоскутъ, чтобы обрѣзать кругомъ кость.

Для экзартикуляціи пальцевъ какъ въ пястно-фаланговомъ, такъ и въ пястно-запястномъ сочлененіи примѣняется *ланцетовидный разрѣзъ*, продольная часть котораго идетъ назадъ черезъ головку пястной кости или черезъ основаніе этой кости. По краю сократившейся кожи перерѣзаютъ сухожилія, затѣмъ разсѣкаютъ и отдѣляютъ надкостницу, на суставныхъ концахъ вмѣстѣ съ прикрѣпленіемъ сумки.

При операціяхъ на большомъ пальцѣ, указательномъ и мизинцѣ тыльная часть разрѣза вмѣсто середины кости или сустава ведется ближе къ средней линіи кисти.

При удаленіи пястной кости большого пальца и мизинца очень важно сохранить въ цѣлости короткія мышцы thenar'a и antithenar'a, потому что такимъ путемъ получаются весьма пригодныя подвижныя культи, особенно при поднадкостничномъ вылущеніи кости.

При экзартикуляціи всего пальца, вмѣстѣ съ пястной костью или безъ нея, проводится разрѣзъ по точно обозначенной поперечной складкѣ между ладонью и пальцами; болѣе кзади на ладони не слѣдуетъ дѣлать разрѣзовъ.

235) *Exarticulatio manus* (рис. 204).

Для этой операціи какъ и для ампутаціи предплечія примѣнимы самые разнообразные способы, если только они даютъ возможность получить достаточно длинную культю. Въ противоположность установленному для стопы правилу *Major*'а, здѣсь не слѣдуетъ оперировать въ попе-

речномъ направленіи, если можно сохранить хоть одинъ подвижный палецъ или часть кисти.

Проводится косой разрѣзъ, начиная на тыльной сторонѣ отъ суставной линіи лучезапястнаго сустава и оканчивая на ладони. *При сильномъ ладонномъ сгибаніи* разсѣкаютъ сухожилія разгибателей и капсулу на тыльной сторонѣ; далѣе книзу, подъ выдающимся processus styloideus разсѣкаютъ боковыя связки и сухожилія (ulnaris externi, extensorum и abductoris pollicis) и вылущаютъ выпуклый кверху верхній рядъ запястныхъ костей. По суставной линіи разсѣкаютъ пучокъ сухожилій сгибателей и выкраиваютъ кпереди ладонный лоскутъ во всю толщину мягкихъ частей. Ладонный лоскутъ имѣетъ преимущество въ смыслѣ хорошаго питанія, болѣе тонкаго осязанія и большей подвижности мышечной культи, далѣе при немъ рубецъ не получается на ладонной сторонѣ, которая при употребленіи культи подвержена большему давленію.

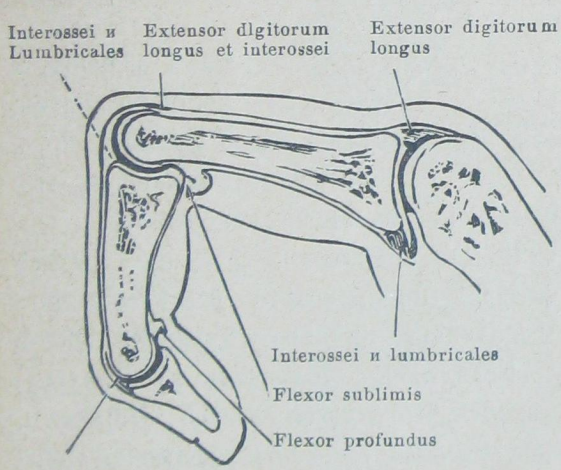


Рис. 202. Положеніе пальцевыхъ суставовъ въ состояніи сгибанія и прикрѣпленія сухожилій.

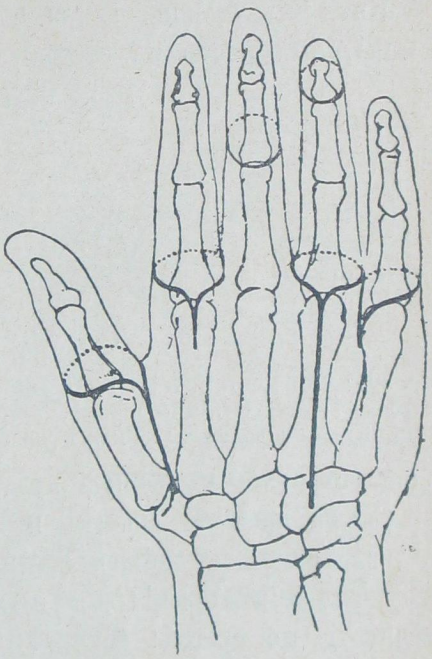


Рис. 203.
Exarticulatio digiti V
» » II
» » IV c. metacarpo.
» » I » »
(Тыльная поверхность).

Послѣднее преимущество имѣетъ также рекомендуемый *Treves*'омъ методъ *Dubreuil*'я съ *лучевымъ лоскутомъ* и сохраненіемъ мускулатуры большого пальца. И здѣсь тоже избѣгается рубецъ на нижнемъ концѣ луча, который при примѣненіи культи подверженъ наибольшему давленію.

Перевязкѣ подлежатъ arteria ulnaris или двѣ вѣтви ея къ ладоннымъ дугамъ на ладонной поверхности и вѣтвь arteriae radialis къ поверхностной дугѣ; на тыльнолучевой сторонѣ перевязывается главный стволъ лучевой артеріи къ глубокой дугѣ.

236) *Amputatio antibrachii* (рис. 204 и 206).

Эта операція не представляетъ никакихъ особенностей, которыя требовали бы отдѣльнаго описанія отъ общихъ правилъ. И здѣсь, по тѣмъ же причинамъ какъ для области лучезапястнаго сустава, рекомендуется косой разрѣзъ съ образованіемъ ладоннаго лоскута, устраняющаго рубцеваніе на ладонной сторонѣ.

Перевязываются art. radialis, art. ulnaris и лежащая кнутри и полъ послѣдней a. interossea.

Treves предлагаетъ для нижней трети циркулярный разрѣзъ, а для двухъ верхнихъ третей передній и задній лоскутъ, потому что здѣсь затруднительно поднакостничное отдѣленіе мышцъ.

237) *Exarticulatio cubiti* (рис. 205, 207 и 208).

Какъ мы упоминали при описаніи ампутацій въ области колѣннаго сустава, вылущенію въ суставѣ слѣдуетъ предпочесть высокую ампутацію предплечія, коль скоро суставъ самъ по себѣ здоровъ и есть возможность сохранить мышечныя прикрѣпленія на верхнемъ суставномъ концѣ предплечія.

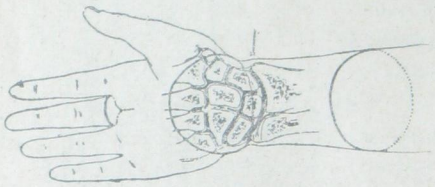


Рис. 204. Exarticulatio digiti III ланцетовиднымъ разрѣзомъ; exarticulatio manus, amputatio antibrachii косымъ ладоннымъ разрѣзомъ.

Если суставъ здоровъ, а между тѣмъ кости предплечія должны быть удалены, то и въ этомъ случаѣ очень выгодно сохранить мышечную культю съ неповрежденной иннерваціей.

Самый простой способъ и лучшій для сохраненія функціи сустава это изложенный въ общей части способъ циркулярнаго разсѣченія мягкихъ частей предплечія до кости и поднадкостничнаго вылущенія костей предплечія до сустава (рис. 205). Если нельзя сохранить мускулатуру, то для полученія хорошей культи рекомендуется косой разрѣзъ. Впрочемъ, при циркулярной ампутаціи въ *разогнутомъ* состояніи предплечія циркулярный разрѣзъ получаетъ форму косого разрѣза (*Miller*).

Въ курсахъ оперативной хирургіи постоянно повторяется та ошибка, что суставная линія локтевого сустава опредѣляется по верхушкѣ локтевого отростка. Эту линію слѣдуетъ, напротивъ, опредѣлять по головкѣ лучевой кости, которая всегда прощупывается на тыльно-лучевой сторонѣ.

Косой разрѣзъ ведется отъ опредѣленной такимъ образомъ линіи по локтевому сгибу на ширину ладони ниже верхушки локтевого отростка на тыльной сторонѣ. При сгибаніи предплечія подъ угломъ въ 135° направленіе разрѣза оказывается параллельнымъ продолженной плечевой оси. Тыльный лоскутъ отпрепаровывается вмѣстѣ съ надкостницей, прикрѣпленіемъ трехглавой мышцы и апоневроза quarti черезъ верхушку локтевого отростка и на заднюю поверхность плеча. Спереди разсѣкаютъ въ поперечномъ направленіи мягкія части вмѣстѣ съ суставной сумкой и, оттянувъ лоскутъ, проникаютъ снаружи въ лучеплечевой суставъ. Операція закан-

чивается разсѣченіемъ плотной внутренней связки. Перевязать приходится arteriam brachialem въ локтевомъ сгибѣ.

Faraboeuf проводитъ косой разрѣзъ въ обратномъ направленіи, начиная отъ верхушки локтевого отростка и оканчивая на ширину ладони ниже локтевого сгиба на передней поверхности.

238) *Amputatio brachii* (рис. 209).

Чтобы получить широкій покровъ для плечевой культи, нужно обратить вниманіе на то обстоятельство, что при обращенной впередъ ладонной поверхности плечо представляетъ сильное уплощеніе снаружи внутрь. Лоскуты должны быть выкраиваемы изъ широкой поверхности. Поэтому

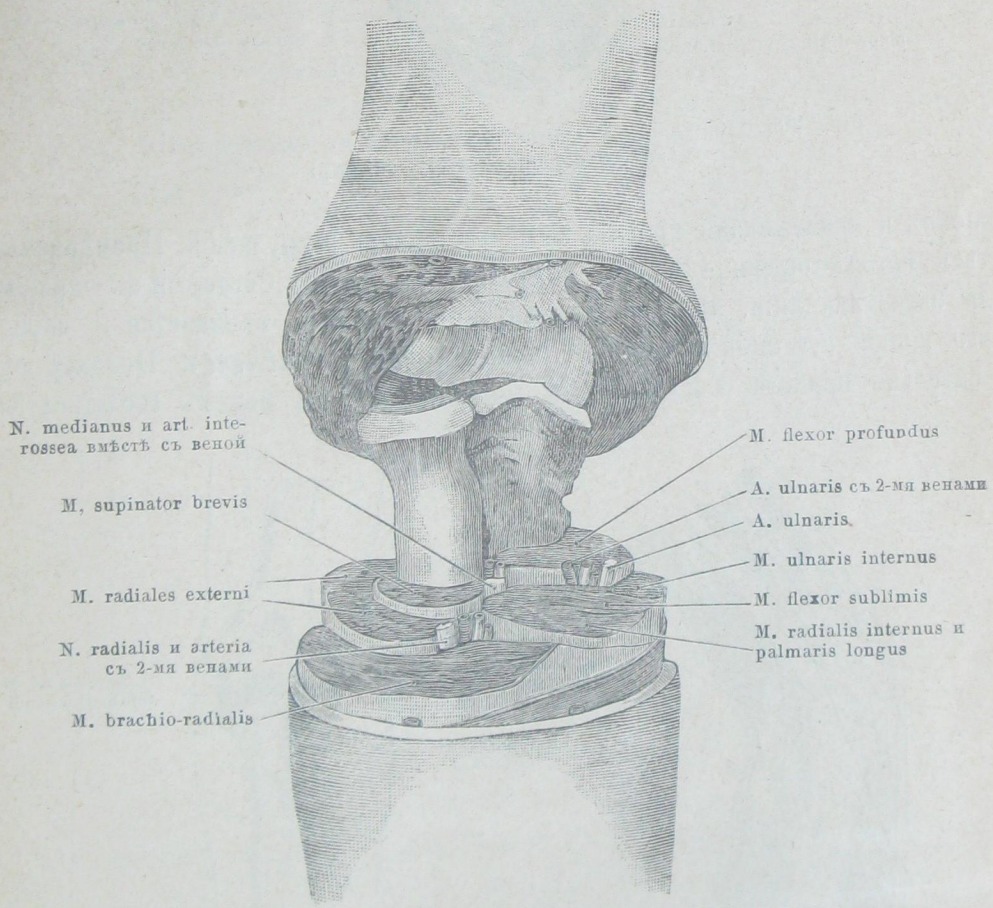


Рис. 205. Exarticulatio cubiti простымъ циркулярнымъ разрѣзомъ до кости и съ сохраненіемъ мышечной культи при поднакостничномъ вылущеніи костей предплечья. Мягкія части оттянуты кверху и суставъ вскрытъ спереди.

при косомъ разрѣзѣ верхушка разрѣза кладется въ sulcus bicipitalis internus. M. biceps очень сильно укорачивается. Весьма цѣлесообразенъ также простой циркулярный разрѣзъ съ достаточнымъ поднадкостничнымъ отдѣленіемъ мягкихъ частей.

Верхняя граница ампутаціи для полученія пригодной культи опредѣляется хирургической шейкой, до которой простирается суставная капсула на внутренней сторонѣ, съ другой стороны прикрѣпленіемъ deltoidei, рес-

torali› majoris и latissimi dorsi, которые въ качествѣ главныхъ приводящихъ и отводящихъ мышцъ должны уравновѣшивать другъ друга.

Впрочемъ, имѣетъ еще смыслъ ампутировать выше прикрѣпленія дельтовидной мышцы и упомянутыхъ приводящихъ мышцъ, потому что сохраняются еще прикрѣпленія мышцъ, поворачивающихъ внутрь и наружу, къ

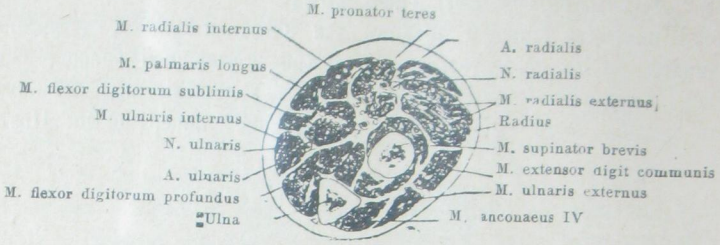


Рис. 206. Поперечный разрѣзъ предплечія въ верхней трети (по фотографическому снимку).

головкѣ и прилаживаніе протеза не представляетъ затрудненій. Примѣняемый здѣсь методъ операціи близко подходитъ къ методу, который мы опишемъ для экзартикуляціи, только для ампутаціи разрѣзъ начинается у передняго конца acromion'a (ланцетовидный разрѣзъ *Guthrie*). Поэтому относительно правилъ для *высокой ампутаціи* мы можемъ сослаться на

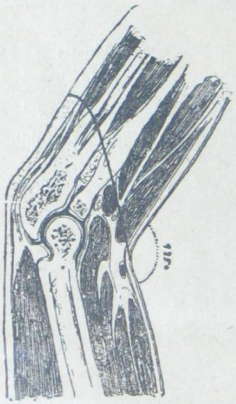


Рис. 207. Exarticulatio cubiti; продольный разрѣзъ руки по *Braune*.

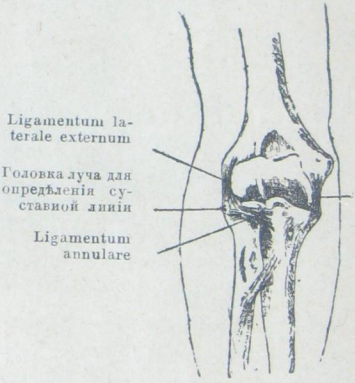


Рис. 208. Связочный аппаратъ локтевого сустава.

сказанное при вылущеніи плеча. Перевязкѣ подлежатъ arteria brachialis и profunda brachii вмѣстѣ съ болѣе мелкими вѣтвями (art. collaterales ulnares). Если распилъ кости приходится на мѣсто огибанія лучевого нерва, то представляется необходимымъ резецировать этотъ нервъ.

239) *Exarticulatio humeri* (рис. 210).

Для экзартикуляціи руки въ плечевомъ суставѣ справедливо все то, что сказано для экзартикуляціи въ тазобедренномъ суставѣ, но еще въ

большей степени. Если мягкія части, особенно мускулатура, могутъ быть сохранены, слѣдуетъ образовать мышечно-надкостницную культю, вылущая одну только кость. Достигается это или посредствомъ комбинаціи резекціи съ высокой ампутаціей, или разрѣзомъ en raquette, или равнозначущимъ ланцетовиднымъ разрѣзомъ. Самое важное при этомъ, чтобы продольная часть разрѣза попала въ промежутокъ между мышцами, какъ на бедрѣ, гдѣ удается строго раздѣлить мышцы по ихъ иннерваціи. На этомъ основаніи мы безусловно отдаемъ предпочтеніе переднему разрѣзу en raquette (или ланцетовидному).

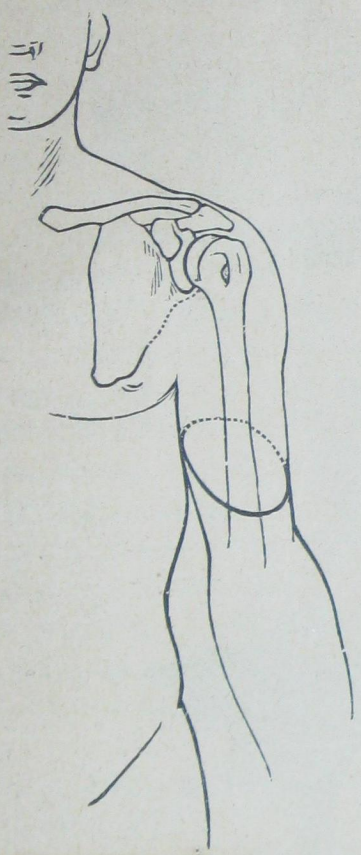


Рис. 209. Amputatio humeri.

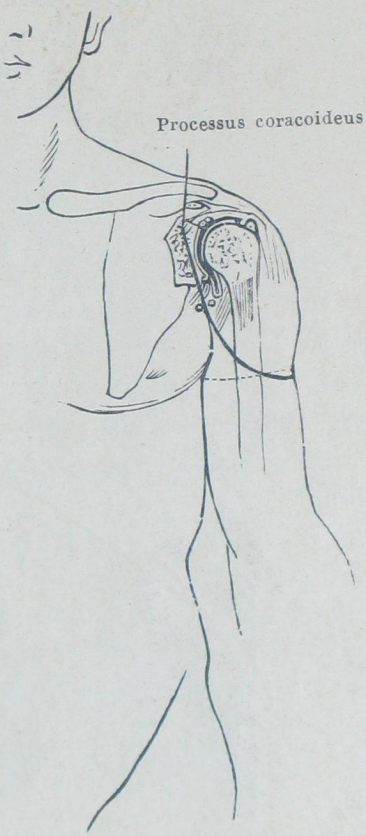


Рис. 210. Exarticulatio humeri посредствомъ передняго ланцетовиднаго разрѣза.

Напротивъ того, во всѣхъ случаяхъ, гдѣ необходимо вполнѣ удалить мягкія части плеча, слѣдуетъ держаться видоизмѣненія разрѣза, аналогичнаго описываемому ниже для экзартикуляціи плеча вмѣстѣ съ плечевымъ поясомъ, въ родѣ извѣстнаго подъ именемъ *Lisfranc*'овскаго и выполненнаго (по *Treves*'у) *Fergusson*'омъ метода съ переднимъ и заднимъ лоскутомъ. Сравни описаніе № 240. Изъ этого описанія видно, что здѣсь дѣло идетъ о методѣ экстирпаціи руки, аналогичной методу *Rose* для нижней конечности. При этой операціи очень важна ранняя перевязка главныхъ сосудовъ, съ перваго же разрѣза и постепенное разсѣченіе остальныхъ тканей при немедленной остановкѣ кровотеченія.

Согласно этому требованію выбирается направленіе разрѣза. Допускается, совершенно аналогично, какъ при экзартикуляціи бедра, сдѣлать сначала высокую ампутацію плеча на уровнѣ аксиллярныхъ складокъ посредствомъ циркулярнаго разрѣза и затѣмъ, послѣ распила кости, прибавить продольный разрѣзъ на передней поверхности, какъ при резекціи плеча, и вылущить верхній конецъ плечевой кости: *разрѣзъ en raquette*. Однако способъ этотъ не представляетъ необходимости, такъ какъ можно одинаково надежно совладать съ кровотеченіемъ посредствомъ простого *ланцетовиднаго разрѣза*, произведеннаго однимъ размахомъ.

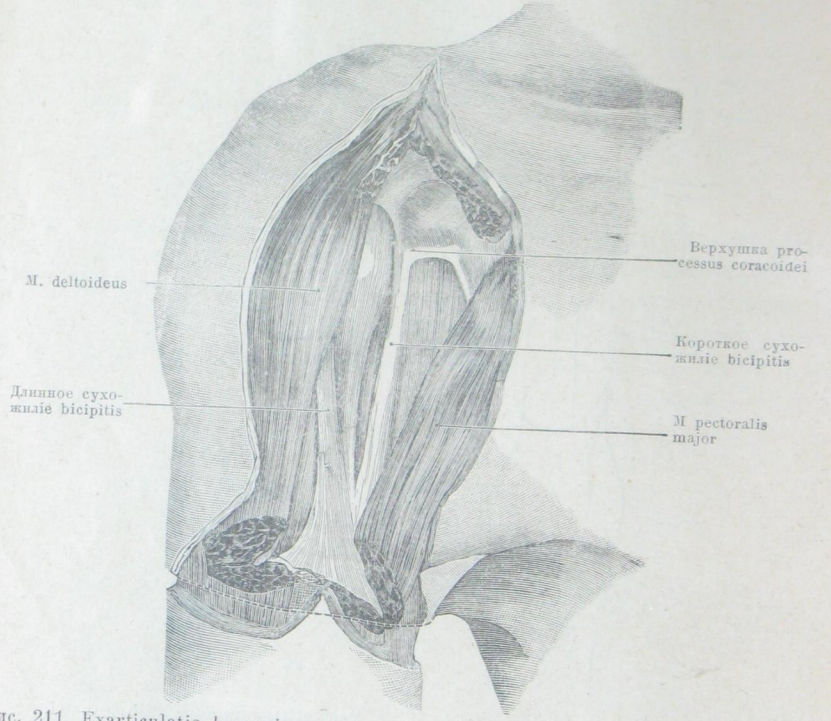


Рис. 211. Exarticulatio humeri посредствомъ разрѣза en raquette. Разрѣзъ вдоль передняго края дельтовидной мышцы, начиная выше верхушки клювовиднаго отростка, внизъ, обнажилъ этотъ отростокъ съ прикрѣпленіями короткой головки двуглавой мышцы и малой грудной мышцы. Небольшая верхняя часть дельтовидной мышцы перерѣзана, дельтовидная мышца и большая грудная раздвинуты и внизу разсѣчены. Видно сухожилie двуглавой мышцы, вдоль котораго разрѣзъ проникаетъ до кости.

Въ обыкновенныхъ случаяхъ, требующихъ вылущенія плеча, какъ при раздробленіи конечности, ниже описываемый способъ вытекаетъ самъ собою. При тяжелыхъ зачастую явленіяхъ шока или анэміи необходимо избѣгать всякаго болѣе значительнаго кровотеченія.

Проводятъ отвѣсный продольный разрѣзъ, начиная отъ ключицы кнаружи отъ клювовиднаго отростка и разсѣкаютъ продольно самыя переднія волокна дельтовидной мышцы, захватывая тотчасъ каждый кровоточащій

сосудъ и перевязывая поднимающуюся въ этомъ мѣстѣ venam cephalica m. Въ верхней части разрѣза перевязываются также акроміальныя вѣтви arteriae thoracio-acromialis. Теперь проникаютъ по краю дельтовидной мышцы (самыя верхнія переднія волокна этой мышцы разсѣкаются) между этой послѣдней и большой грудной мышцей въ глубину до кости, разсѣкаютъ впереди желоба двуглавой мышцы и вверху впереди tuberculum minus суставную капсулу и отдѣляютъ вмѣстѣ съ нею сухожильныя прикрѣпленія m. subscapularis и ниже вмѣстѣ съ надкостницей прикрѣпленіе большой грудной мышцы, а также latissimi dorsi и teretis majoris; затѣмъ разсѣкаютъ на плечевой головкѣ прикрѣпленіе суставной сумки и кзади и надъ tuberculum majus внизъ прикрѣпленія supra- и infraspinati и teretis minoris, такъ что удается вытолкнуть плечевую головку кпереди и кверху. При разрѣзѣ, направленномъ на хирургическую шейку, можетъ встрѣтиться необходимость перевязать art. circumflexam, по крайней мѣрѣ, arteriam circumflexam anteriorem.

Послѣ этого доканчиваютъ кожный разрѣзъ, разсѣкая кожу циркулярно на уровнѣ аксиллярныхъ складокъ; теперь легко изолировать сосудисто-нервный пучокъ, перевязать сосуды и перерѣзать нервы. Arteriae subscapulares и одноименные нервы также при этомъ напрягаются и перевязываются отдѣльно. Слѣдуетъ тщательно избѣгать раненія n. axillaris, огибающаго кость сзади надъ m. teres major и иннервирующаго дельтовидную мышцу, потому что послѣдняя представляетъ главную мышцу въ остающейся культѣ.

Описанный методъ ближе всего подходитъ къ методу en raquette, предложенному *Spence*'омъ [1]). Методъ en raquette *Larrey*'я, рекомендуемый *Faraboeuf*'омъ, съ продольнымъ разрѣзомъ на наружной сторонѣ, менѣе выгоденъ, потому что онъ не принимаетъ во вниманіе положеніе n. axillaris и потому даетъ частичный параличъ дельтовидной мышцы.

240) *Вылущеніе плеча вмѣстѣ съ плечевымъ поясомъ* (рис. 212 и 213).

Эта операція производится, обыкновенно, ради новообразованій, распространившихся на плечевой суставъ и лопатку, часто вмѣстѣ съ подмышковыми железами, сосудами и мышцами. О сохраненіи какой-либо культи въ этомъ случаѣ, слѣдовательно, не можетъ быть рѣчи. Бываютъ, однако, случаи, когда вмѣстѣ съ верхней конечностью приходится удалить только часть лопатки (acromion и суставную часть).

Профилактическая остановка кровотеченія здѣсь не имѣетъ мѣста, а главную заботу при веденіи разрѣзовъ представляетъ перевязка крупныхъ сосудовъ. Въ остальномъ, направленіе разрѣзовъ видоизмѣняется смотря по мѣсту пораженія кожи.

Правиломъ нужно считать *ланцетовидный разрѣзъ*, продольная

[1]) *Spence*, Lectures on Surgery. Vol. II.

часть котораго идетъ по ключицѣ до acromion'a, начинаясь у грудиннаго конца ея. Расщепляютъ надкостницу на ключицѣ, перепиливаютъ ключицу во внутренней трети, острымъ крючкомъ оттягиваютъ ее кнаружи и тщательно отдѣляютъ подключичную мышцу. Расщепивъ затѣмъ мышцу и фасцію, обнажаютъ venam и arteriam subclaviam и plexum brachialem. Нервы разсѣкаются каждый въ отдѣльности, а сосуды перерѣзаются послѣ перевязки въ двухъ мѣстахъ.

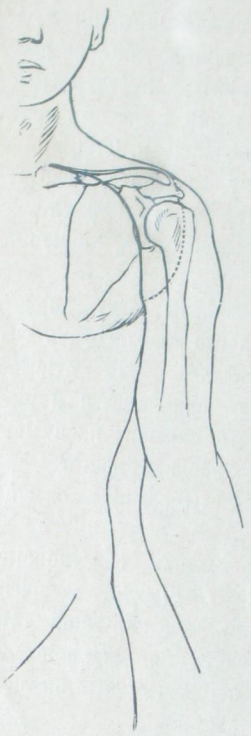


Рис. 212. Вылущеніе плечевого пояса переднимъ ланцетовиднымъ разрѣзомъ.

Если желаютъ ограничить кровотеченіе, то необходимо перевязать также вѣтви подключичной артеріи, направляющіяся кнаружи надъ лѣстничными мышцами, именно 3 вѣтви trunci thyreo-cervicalis, идущія впереди лѣстничныхъ мышцъ вверхъ (a. cervicalis ascendens), вверхъ и кнаружи (art. cervicalis superficialis), и кнаружи позади ключицы (art.transversa scapulae), наконецъ, крупную arteriam transversam colli, направляющуюся назадъ надъ плечевымъ сплетеніемъ или черезъ самое сплетеніе для питанія мышцъ лопатки (levator, supraspinatus) и спускающуюся внизъ вдоль лопатки между m. rhomboidei и serratus posticus superior подъ названіемъ art. dorsalis scapulae. Сдѣлавъ всѣ указанныя перевязки, мы обезпечиваемъ себя отъ значительнаго кровотеченія.

Въ дальнѣйшемъ операція производится совершенно такъ же, какъ *Rose* предложилъ для вылущенія бедра, какъ будто бы рука вмѣстѣ съ лопаткой представляла одну опухоль, которую нужно удалить. Кожный разрѣзъ удлиняютъ внизъ по направленію къ передней подмышковой складкѣ, тотчасъ захватывая и перевязывая кровоточащіе сосуды, и разсѣкаютъ большую и малую грудныя мышцы поперечно къ направленію ихъ волоконъ. Если подмышковая впадина выполнена пакетомъ злокачественныхъ опухолей железъ, то разсѣченіе грудныхъ мышцъ производятъ вблизи прикрѣпленій ихъ къ грудной клѣткѣ. Кровотеченіе тотчасъ тщательно останавливается. Если же подмышковая впадина свободна, то упомянутыя мышцы разсѣкаются ближе къ прикрѣпленіямъ ихъ къ ключовидному отростку и къ плечу.

Послѣ этого проникаютъ вдоль наружной поверхности грудной клѣтки или, точнѣе, вдоль большой передней зубчатой мышцы, къ передней поверхности лопатки, отдѣляя, въ случаѣ надобности, пакеты железъ отъ грудной клѣтки рукой. Дойдя до задней подмышковой складки, разсѣкаютъ m. latissimum dorsi вблизи прикрѣпленія къ плечу, въ случаѣ же крупныхъ опухолей железъ, — на значительномъ разстояніи дальше.

Поворачивая конечность кнаружи, мы можемъ вывернуть руку вмѣстѣ съ плечевымъ поясомъ такимъ образомъ, что передняя поверхность лопатки вмѣстѣ съ ея мышцами обнажается на всемъ протяженіи. У верхне-внутренняго угла лопатки разсѣкаютъ толстое прикрѣпленіе m. levatoris scapulae, перевязывая вѣтви art. dorsalis scapulae, и затѣмъ вдоль задне-внутренняго края лопатки отдѣляютъ сперва толстый m. serratum anticum majorem, а потомъ тонкіе mm. rhomboideos. Послѣ этого остается только, оттянувъ кпереди и кнаружи задне-внутренній край лопатки, отдѣлить вдоль crista scapulae, сверху и снизу прикрѣпленіе m. cucullaris и у верхняго края тонкій m. omohyoideum и сдѣлать задній кожный разрѣзъ, какъ указано на рис. 212, для полученія достаточнаго кожнаго покрова. Такимъ образомъ конечность вмѣстѣ съ плечевымъ поясомъ удаляется почти безкровно.

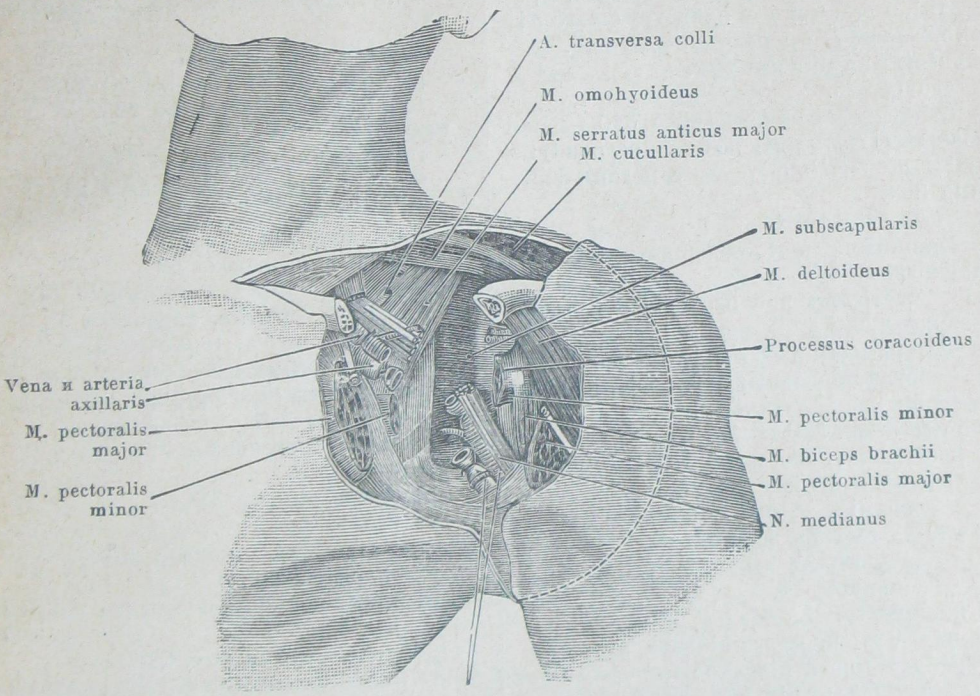


Рис. 213. Вылущеніе руки вмѣстѣ съ плечевымъ поясомъ. На рисункѣ виденъ передній разрѣзъ съ разсѣченіемъ ключицы, m. pectoralis majoris и minoris, крупныхъ сосудовъ plexus axillaris. Въ лѣвой части раны видна грудная стѣнка, а въ глубинѣ — передняя поверхность лопатки (m. subscapularis).

Наше описаніе въ главныхъ чертахъ соотвѣтствуетъ методу «desarticulation interscapulo-thoracique» *Berger*'а, которому вмѣстѣ съ *Adelmann*'омъ и *Chavasse*'омъ принадлежитъ заслуга выработки наилучшаго способа. Согласно *Nasse* и *Bergmann*, производитъ эту операцію совершенно подобно тому, какъ мы ее описали. *Esmarch* возвелъ въ методъ распиливаніе ключицы съ предварительной перевязкой подключичныхъ сосудовъ. При недостаткѣ кожи (операція при сросшенныхъ опухоляхъ) можно, согласно *Keen*'у, воспользоваться кожей плеча на всемъ его протяженіи.

Алфавитный указатель.

А.

Абсцессы внутренней подвздошной ямки 169.
— послѣ прободенія червеобразнаго отростка 180.
Alexander'а операція выпаденія матки 176.
Ампутаціи 308.
— развитіе разрѣзовъ и методовъ 310.
— техника поперечнаго кругового разрѣза 311, 312,—косого разрѣза 311, 315,—разрѣзъ en raquette и ланцетовиднаго 312, 315,—лоскутнаго разрѣза 312, 316.
Amputatio antibrachii 342.
— cruris 326.
— femoris 330,—diacondylica 330,—osteoplastica (*Сабанѣевъ*) 331,—supracondylica 331,—по *Gritti* 332,—по серединѣ 333,—alta 333.
— intertarsea 323.
— mammae, при доброкачественныхъ опухоляхъ 120.
— — частичная при ограниченныхъ опухоляхъ 120.
— — при ракѣ 120.
— — функціональныя разстройства послѣ операціи рака 124.
— metatarsea 319.
— pedis osteoplastica по *Пирогову* 325,—модификаціи 326.
— — subtalica osteoplastica 324.
Анэстезія, мѣстная эфиромъ 3.
— — хлористымъ этиломъ 4.
— — кокаиномъ 4.
Анэстезированіе 3.
Антисептика, продолжительная 26.
Antrum Highmori, широкое вскрытіе 61.
Anus praeternaturalis 182.
— — техника 183.
— — отличіе отъ каловаго свища 184.
— — при экстирпаціи прямой кишки 199.
Arcus plantaris въ предплюсневомъ промежуткѣ 254.
— volaris sublimis 202,—profundus 223.
Arnd'а аппаратъ для наркоза 12.
Arteria anonyma, перевязка 115.
— articularis genu suprema 238.
— axillaris 204.
— brachialis, посрединѣ 208,—въ локтевомъ сгибѣ 210.
— carotis communis 97, — перевязка ея 97.
— — interna 90.
— — externa 87, — перевязка 87.
— circumflexa femoris externa 235, 236.
— — — interna 238.
— — humeri anterior 205.
— — — posterior 206.
— — ilii 230.
— — scapulae 132, 207, — перевязка сзади 132.
— collateralis ulnaris superior 209.
— — — inferior 209.
Arteriae digitales communes 223.
Arteria dorsalis pedis 255.
— — scapulae, перевязка 131.
— epigastrica inferior 230.
— femoralis, вѣтви ея 235, — перевязка 231.
— glutaea superior 225.
— glutaea inferior (ischiadica) 225.
— hypogastrica, вѣтви ея 225, — перевязка 229, 230.
— intercostalis, перевязка 120.
— iliaca communis, перевязка 227.
— — externa 229.
— interossea 214.
— lingualis, перевязка 89.
— mammaria interna, перевязка 119.
— maxillaris externa, перевязка 58.
— meningea media, гематома 53, — перевязка при эксцизіи Гассерова узла 73.
— mesenterica inferior 229.
— obturatoria 231.
— occipitalis, перевязка 39.
— peronea 250.
— plantaris interna 253.
— externa 254.
Arteriae plantares у начала 253.
Arteria poplitea 240.
— profunda femoris, перевязка 235, 238.
— — brachii 208.
— pudenda interna 197, 226.
— radialis, на предплечіи 213, — на тылѣ ручной кисти 220,—въ области табакерки 221.
— subclavia, топографія 116.
— — перевязка надъ ключицей 116.
— — подъ ключицей 201.
— subscapularis 207.
— supraorbitalis, перевязка 38.
— temporalis, перевязка 37.
— thoracica suprema 203.
— — longa 203.
— thoracico-acromialis 203.
— thyreoidea inferior, перевязка 98,—перевязка при зобѣ 111. — отношеніе къ n. laryngeus infer. 99.
— — superior, перевязка 88.
— tibialis antica 242.
— — postica 248.
— ulnaris на предплечіи 214, — у гороховидной косточки 219.
— uterina, перевязка 229.

— vertebralis, перевязка 99.
Артрэктомія, разрѣзъ 259.
— полная колѣннаго сустава 273,—съ наружнымъ крючкообразнымъ разрѣзомъ 278.
Артротомія.
— разрѣзъ для нея 259.
Аспираторъ Potain'а 125.
Axilla 204.

Б. B.

Бедро, передняя поверхность 231.
— задняя поверхность 239.
— ампутаціи 308.
Бедренныя грыжи, радикальная операція 175.
— съ широкимъ основаніемъ 176.
Bismuthum subnitricum 27, 22.
Бромистый этилъ 11.
Брюшная стѣнка 140.
— нормальные разрѣзы 140.
— пункція 168.

B. V.

Varicocele 170.
Vasa spermatica interna 228.
Vena jugularis communis. перевязка 91.
— — interna, перевязка 91.
Верхняя челюсть, способы резекціи ея 73.
Влагалищная оболочка, вырѣзываніе ея 170.
Временная резекція черепа 50.
Вторичный шовъ 25.
Выпаденіе матки, операція по *Alexander-Kocher*'у 176.

Г. G.

Ganglion Gasseri, вырѣзываніе его 72.
— — по Krause 72.
Gastroduodenostomia при резекціи pylori 156.
Gastroenterostomia, показанія 147.
— техника 149.
— retrocolica 152.
— промыванія желудка 147.
Gastrojejunostomia см. gastroenterostomia.
Gastrostomia 143.
— методъ *Frank*'а 144.
— методъ *Hacker-Frank-Witzel*-я 144 — 146.
— методъ *Kader*'а 147.
— видоизмѣненіе *Fischer*'а и *Marwedel*'я 147.
Gastrotomia 142.
Genu valgum, клиновидная остеотомія большеберцовой кости 280.
— — osteotomia femoris (*Mac Ewen*) 281,—*Ogston* 281.
Глазное яблоко, удаленіе его при резекціи верхней челюсти 76.
Голень, передняя и наружная поверхность 242.
— задняя и внутренняя поверхность 245.
— резекція въ нижней трети 272.
— ампутація 308.
Голова, лицевая часть 57.
— черепная часть 37.
Gritti, ампутація бедра 302.
Грудная клѣтка 119.
— резекція значительныхъ участковъ 127.
— — — по *Schede* 128, 130.
Грыжи, профилактика ихъ 140.
Грыжесѣченіе паховое 171.

H.

Hepatotomia transthoracica 130.
Herniotomia inguinalis 171.
Hypochondrium 163.
Hypogastrium 168.
— нормальные разрѣзы 169.

Д. D.

Дезинфекція химическая 16, — кожи 20, — рукъ 20,—ранъ 23.
Дно полости рта, разрѣзы 81.
Doyen, инструменты для эксплоративнаго вскрытія черепа 42.
Дренажъ ранъ 25.

E.

Enteroanastomosis 189.
Epigastrium 141.
Esmarch'овское обезкровливаніе 259.
Estlander'а операція 129.
Exarticulatio cubiti 342.
— coxae 333, — методъ экстирпаціи 334,— методъ резекціи-ампутаціи 336.
Exarticulatio genu 329.
— humeri 344.
— interilio-abdominalis 328.
— intertarsea anterior (*Jäger*, *Bona*) 321.
— posterior 322.
— manus 340.
— metatarso-tarsea (*Lisfranc*) 320.
— — съ удаленіемъ передней половины первой клиновидной кости 321.
— pedis по *Syme* 324.
— phalango-metatarsea 319.
— sub talo 323.
Excisio calcanei 264.
— tali 264.

Ж.

Желтуха при желчныхъ камняхъ 166.
Животъ, область 140.
— проколъ 168.

З.

Заглоточные абсцессы, вскрытіе ихъ снаружи 101.
Заднепроходное отверстіе, искусственное 182.
— — техника 183.
— — отличіе отъ каловаго свища 184.
— — при экстирпаціи прямой кишки 199.
Запищеводные абсцессы, вскрытіе ихъ снаружи 101.
Зараженіе черезъ воздухъ 14,—черезъ прикосновеніе 15, — путемъ прививки 15, — путемъ засѣванія 16, — вслѣдствіе омертвѣнія 23, — вслѣдствіе задержки 24.
Затылочная область 118.
Зобъ 106, — удаленіе его посредствомъ поперечнаго дугообразнаго (воротникообразнаго) разрѣза 108.
— — посредствомъ углового разрѣза 109, — вылущеніе 111, — вылущеніе — резекція 112, наркозъ при опе-

раціяхъ зоба 115,—трахеотомія при зобѣ 104, — resectio strumae 114.

И. I.

Icterus см. желтуха.
Инфекція см. зараженіе.
Іодоформъ 26, 27.
Ирригація постоянная 26.

К. С.

Каверны въ легкомъ, вскрытіе ихъ 231.
Calcaneus, вырѣзываніе его 264.
— — по Landerer'у 265.
Каловой свищъ 181.
— показанія 181.
— техника 182.
Карболовый шпре 14.
Кастрація 170.
— посредствомъ поперечнаго разрѣза въ фронтальномъ направленіи 171.
Catterina, его методъ tarsectomiae anterioris 262.
Кисть, тыльная поверхность 219.
Кишечный шовъ при резекціи кишекъ 188.
— *Lembert*'овскій 188.
— *Czerny* 188.
— *Doyen* 189.
— *Maundsell—Ullmann* 189.
Клиновидная кость, вскрытіе ея полостей 60.
Ключица, резекція ея 305.
Кокаинъ 4.
Колѣнный суставъ, резекція 273, — артротомія и резекція наружнымъ крючковиднымъ разрѣзомъ 276, — атипичныя резекціи 280, —ампутаціи въ области его —328, вылущеніе 329.
Конечность верхняя 201, — резекціи 287,— ампутаціи и экзартикуляціи 340.
— нижняя 225, — резекціи 260, —ампутаціи и экзартикуляціи 318.
Коньякъ подкожно 12, — per os 11.
Credé, серебряные препараты его 24, 26.
Крестецъ, полная резекція его 287.
Крестцовая область 197.
Crico-tracheotomia 102.
Кровотеченіе, профилактическая остановка на головѣ 37.
Круглая связка, изолированіе ея 176.
Кэтгутъ, стерилизація 18.

Л. L.

Ладонная дуга, поверхностная 222.
— — глубокая 223.
Langer'а, линій направленія бороздокъ 29.
Laryngectomia, послѣдовательное леченіе 106.
— техника 105.
Laryngotomia, показанія 104.
— техника 104.
— анэстезія 105.
— tracheotomia inf. какъ предварительная операція 104.
Легкое, искусственное раздуваніе 130.
— операціи на легкомъ 131.
Леченіе ранъ 13. — открытое 24.
— подъ влажнымъ кровянымъ струпомъ (*Schede*) 26.
— заключеніе 28.
Ligamentum rotundum, изолированіе его 176.
Lisfranc'а вылущеніе стопы
Локтевая область 210.
Локтевая кость, резекція 293.
Локтевой суставъ, методы широкаго вскрытія 294.
— экзартикуляція 342.
— резекція 294.
Лопатка, резекція ея 306.
Лучевая кость, резекція 294.
Лучезапястной суставъ, передняя поверхность 219.
— — задняя поверхность 219.
— — разрѣзы въ области его 219.
— резекція 288.
— экзартикуляція 340.

М.

Матка.
— выпаденія ея, операція *Alexander-Kocher*'а 176.
Mediastinum postic., вскрытіе 133.
— — показанія къ этой операціи 133.
Межфаланговыя сочлененія, вырѣзываніе ихъ 287.
Mesogastrium 167.
Міотомія мышцъ, поворачивающихъ затылокъ при кивающей судорогѣ головы 118.
Мозговыя извилины, отношеніе ихъ къ черепу 42.
Мочевой пузырь, вскрытіе съ резекціей симфиза 192.
Мочеиспускательный каналъ, вскрытіе луковичной части 194, — пещеристой части 194, — перепончатой части 194, — предстательной 194.
— наружное вскрытіе мочеиспускат. канала, показанія 194.
Мочеточникъ 229.
— переднее вскрытіе его 139.
— заднее 140.
— нижнее 140.
Murphy'я пуговка 152, 167, 189.

N. N.

Надколѣнная чашка, резекція ея 280.
Надпочечная железа, вырѣзываніе при *Addison*'овой болѣзни 139.
Надчревная область 141.
Направленіе кожныхъ бороздокъ 29.
— разрѣзовъ 28.
Наркозъ эфирный 5, — показанія 6, — противопоказанія 6.
— хлороформный 7, — преимущества 8.
— комбинированный 9.
— предварительное впрыскиваніе морфія 10 — леченіе коллапса 10.
— бромистый этилъ 11, — хлористый метиленъ 11.
— заключеніе 13.
Nephrectomia, показанія 138.
— техника 138.
Nephropexia см. nephroraphia.
Nephroraphia 137.
Nephrotomia, показанія 135.

— техника 135.
Nervus accessorius 92, 98.
— — разрѣзъ для обнаженія его наружной вѣтви 117.
Nervi alveolares superiores, перерѣзка (*Langenbeck*) 65.
Nervus alveolaris infer. 67.
— — отыскиваніе его снаружи 67.
— по способу *Paravicini* 68.
— auricularis magnus 118.
— auriculo-temporalis 37, 69.
— axillaris 118.
— — обнаженіе въ подмышковой впадинѣ 205.
— buccinatorius 69.
— cutaneus palmaris 214.
— cruralis 239.
— cutaneus femoris posticus 226, — lateralis 239.
— ethmoidalis 39.
— facialis, обнаженіе 61.
— frontalis 38.
— genitocruralis, резекція 229, 230.
— hypoglossus, обнаженіе 91.
— inframaxillaris 70.
— intercostalis, обнаженіе 120.
— ischiadicus 226, 239.
— laryngeus superior 91.
— lingualis 69.
— — обнаженіе со стороны шеи 91.
— medianus, на плечѣ 209.
— — въ области локтевого сустава 212.
— — на предплечіи 215.
— — nervus interosseus mediani 215.
— — на ладонной сторонѣ лучезапястного сустава 219.
— — лучевая вѣтвь 223.
— mentalis 67.
— musculocutaneus 210.
— obturatorius 231.
— occipitalis major 40.
— — minor 41.
— orbitalis, резекція 65.
— peroneus 242.
— — profundus 245.
— — superficialis 245.
— phrenicus 100.
— plantaris internus 253.
— — externus 254.
— pudendus internus 197.
— radialis 209, 212.
— — ramus profundus 218.
— — ramus dorsalis 221.
— recurrens vagi 99.
— saphenus internus надъ внутреннимъ мышелкомъ 239, — у колѣннаго сустава и на голени 250.
— — externus 252.
— subcutaneus colli 97, 118.
— subscapularis 118, 207.
— supramaxillaris 65.
— supraorbitalis 38.
— suprascapularis 118, 132.
— suralis lateralis 242.
— — externus 252.
— — medius 252.
— tibialis posticus 252.
— trigeminus 63, — ramus II, вытяженіе 64, — резекція 2-й вѣтви у foramen rotund. 65, — ramus III 67, — ramus III у foramen ovale 70, — вырѣзываніе ствола 72.
— ulnaris 209, 212.
— — тыльная вѣтвь его 221.
— — ладонная вѣтвь 222.
— vagus, резекція 98.
Нижняя челюсть, резекція 77.
— резекція восходящей вѣтви 67.
Нормальные разрѣзы 30.
— для нижняго бокового шейнаго треугольника 116.
— для верхняго бокового шейнаго треугольника 86.
Носовая перегородка, разсѣченіе 59.
Носъ, операціи 58.
— срединное разсѣченіе 59, — боковое разсѣченіе 59, — съ частичной резекціей верхней челюсти 59, — обнаженіе крышки носа 60, — разрѣзъ со стороны слизистой оболочки губы 61.

О.

Обеззараживаніе химическое 16, — кожи 20, — рукъ 20, — раны 23.
Обескровливаніе по *Esmarch*'у 259.
Обезпложиваніе сухимъ жаромъ 18, — текучимъ паромъ 18, — кипяченіемъ 18.
Oesophagectomia 101.
Oesophagotomia, техника 100.
— послѣдовательное леченіе 101.
Omphalectomia 167.
Орошеніе постоянное 26.
Os sacrum см. крестцовая кость.
Остеопластическая резекція верхней челюсти 76.
Osteotomia cuneiformis tibiae 280.
— femoris supracondylica 280.
— — subtrochanterica 281.
Ozaena, операція 59.

П. Р.

Пальцы руки 224.
— эксцизія фалангъ 287.
— ампутація и экзартикуляція 340.
— экспизія межфаланговыхъ суставовъ 287.
Пальцы ноги 260.
— эксцизія фалангъ 260.
— удаленіе вмѣстѣ съ предплюсневыми костями и безъ нихъ 318.
— экзартикуляція всѣхъ пальцевъ ноги 319.
Паховыя грыжи 171.
— herniotomia inguinalis 171.
— радикальная операція 171.
— способъ наружнаго перемѣщенія 171.
— способъ *Bassini* 172.
— прямыя 176.
— у женщинъ 176.
Паховыя железы 169.
Паховой каналъ 169.
Паховая область 169.
Паховой разрѣзъ 170.

Перикардій, вскрытіе по полости 127.
Pericardotomia 127.
Perineum 193.
Pes varus, клиновидная эксцизія 280.
Pharyngotomia lateralis 93.
— mediana s. subhyoidea 95.
— послѣдовательное леченіе 96.
Пироговъ, ампутація стопы.
— видоизмѣненія
Плевральная полость, вскрытіе ея посредствомъ пункціи 125.
— пункція-дренажъ по *Bülau* 125.
— вскрытіе ея посредствомъ резекціи реберъ 125.
Плечо
— ампутація 343.
— резекція діафиза 297.
Плечевая область, 207.
Плечевой суставъ резекція 298.
— экзартикуляція 344.
Плечевое сплетеніе 117.
Plexus axillaris, обнаженіе въ нижнемъ шейномъ треугольникѣ 117.
Pneumothorax, предупрежденіе внезапнаго появленія 130.
Поваренная соль, растворъ для промыванія ранъ 19.
Подкольная ямка 240.
Подмышковая впадина 204.
Подошвенная дуга въ предплюсневомъ промежуткѣ 254.
Подреберье 163.
Подчревная область 168.
Позвоночный каналъ, вскрытіе 134.
Полость рта, широкое вскрытіе 80.
Поясничная область 135.
Предплечіе, передняя поверхность 213.
— — разрѣзы на передней поверхности 218.
— задняя поверхность 218.
— — разрѣзы на задней поверхности 218.
— ампутація 342.
Предплюсневыя кости, эксцизія ихъ 318.
Предстательная железа 194.
Processus mastoideus, показаніе къ вскрытію 55.
— вскрытіе по *Schwartze* 56.
— — по *Schwartze-Stacke* 57.
Processus vermiformis, резекція въ промежуткѣ между рецидивирующими воспаленіями 178.
— — абсцессы вслѣдствіе прободенія его 180.
Prolapsus uteri, операція по *Alexander-Kocher*'у 176.
Промежность 193.
Промежностное камнесѣченіе 193.
Prostata 194.
Прямая кишка, экстирпація 197.
— — приготовленія къ операціи 198.
— — техника 197.
Пузырь, вскрытіе его съ резекціей симфиза 192.
— посредствомъ пункціи 193.
— операціи на мочевомъ пузырѣ 192.
Пункція-дренажъ по *Bülau* 125.
Пункція плевры 125.
— пузыря 193.
— мозговыхъ желудочковъ 48.
Пупочныя грыжи 141.
— радикальная операція 141, 167.
Пястныя кости, вырѣзываніе ихъ 287.
Пястно-фаланговые суставы, вырѣзываніе ихъ 287.
Пяточная кость, вырѣзываніе ея 264.
— — по *Landerer*'у 265.
Pylorectomia 153.

P. R.

Ракъ грудной железы 120.
— пищевода 101.
Rectum см. прямая кишка
Резекціи, общее о нихъ 257.— атипическая 257, — субкортикальныя 258, — подкостничныя 257, — самый лучшій способъ 258,— введеніе разрѣза 259,— послѣдовательное леченіе 260,— на нижней конечности 260,— на верхней конечности 287.
Resectio articulationis acromio-clavicularis 305.
— articulationum digitorum 260, 287.
— articulationis sterno-clavicularis 306.
Резекція половины таза 286.
Резекція ключицы 305, — временная для очистки надключичной ямки 305.
Resectio coli transversi 163.
— costae 125,—нѣсколькихъ реберъ 126.
— coxae 282.
— cubiti 294.
Резекція кишки 185.— техника 186—, кишечный шовъ 188 (см. также кишечный шовъ).
Resectio diaphyseos femoris 282.
— — humeri 297.
— fibulae 272.
— genu 273,—наружнымъ крючкообразнымъ разрѣзомъ 275, — послѣдовательное леченіе 278.
— humeri спереди 298.
— — сзади 301.
— ileo-coecalis 180.
Резекція челюстного сустава 79.
Resectio manus 288.
— — тыльно-лучевымъ разрѣзомъ 28
— — тыльно-локтевымъ разрѣзомъ 2
— — по *Catterina* 293.
— — послѣдовательное леченіе 293.
— medio-tarsea 262.
— metatarso-tarsea 260.
Резекція верхней челюсти 73, — часть
— остеопластическая 77.
— полная остеопластическая 76.
— методы 74.
Resectio patellae 280.
— pedis 266.
— — обзоръ разрѣзовъ 266.
— — послѣдовательное леченіе 270.
— phalangum 288.
— pylori 154.
— — техника 155.
— — положеніе на правомъ боку при по

слѣдовательномъ леченіи 159.
— — главные моменты операціи 160.
— radii 294.
— scapulae 306.
— talo-calcanea 265.
— tarsea anterior 260.
— — posterior 265.
— — totalis (*Владиміровъ*, *Mikulicz*) 270.
— tibiae 272.
— ulnae 293.
Резекція значительныхъ участковъ грудной стѣнки, показанія 127.
— — техника 128.
Резекція нижней челюсти, методы 77, — поднадкостничная 78, остеопластическая 79.
Ручная кисть, тыльная поверхность 219.
— — ладонная поверхность 221.

C. S.

Sacralis regio 197.
Селезенка, вырѣзываніе 140.
Septum narium, разсѣченіе 59.
Sinus frontalis, вскрытіе 54.
— longitudinalis 53.
— transversus 53.
Сосцевидный отростокъ см. proc. mastoideus.
Спина 131.
Спинно-мозговой каналъ, вскрытіе 134.
Splenectomia 140.
Средостѣніе заднее, вскрытіе 133.
— — показанія 133.
Стерилизація сухимъ жаромъ 18, — текучимъ паромъ 18, — кипяченіемъ 18.
Стопа 252.
— ампутаціи на стопѣ 318.
— экзартикуляціи.
Съменной канатикъ, обнаженіе его въ паховомъ каналѣ 170.
Syme, вылущеніе стопы 324.

T.

Тазобедренный суставъ, резекція 282.
— врожденный вывихъ 282.
— артротомія 285.
— вылущеніе 282.
Тазъ, резекція половины его 286.
— частичная резекція 287.
— exarticulatio interilio-abdominalis 328.
Talus, вырѣзываніе его 264.
Тампонирующая канюля съ губкой въ видѣ зонтика 104.
Таранная кость, вырѣзываніе 264.
Tarsectomia anterior 260.
— по *Catterina* 262.
Тенотомія Ахиллова сухожилія при косолапости 265.
— при операціи *Пирогова* 325.
Тонзиллотомія 85.
Tracheotomia superior 102.
— inferior 103.
— — при ларинготоміи 104.
— — при ларингэктоміи 105.
— при зобѣ 103, — при вырѣзываніи языка 85.
Трепанація 41, 50.
— маленькія эксплоративныя отверстія 41.
— при гематомахъ изъ art. mening. med. 53.
— мозжечка 57.
— сосцевиднаго отростка 55.
Truncus tibio-peronealis, перевязка 245.
Tunica vaginalis, вырѣзываніе ея 170.

У. U.

Ulna, resectio 293.
Urethra, вскрытіе partis bulbosae 194, — cavernosae 194, — membranaceae 194, — prostaticae 194.
Urethrotomia externa, показанія 194.
Ureter 139, 229.
Ureterotomia anterior 139.
— posterior 140.
— inferior 140.
Uterus, операція *Alexander-Kocher*'а 176.

Ф. F.

Flexura coli sinistra, разрѣзъ при заболѣваніи ея 184.
Foramen rotundum, методы отысканія его 65.
Fossa retromaxillaris, обнаженіе ея 76.
— submandibularis, выскабливаніе ея 83.

X. Ch.

Хлористый этилъ 11.
Хлористый метиленъ 11.
Хлороформъ 5.
Cholecystectomia 164.
Cholecystendysis (Courvoisier) 164.
Cholecystenterostomia 165.
Cholecystoduodenostomia 167.
Cholecystojejunostomia 167.
Cholecystotomia 163.
Choledocholithotomia 166.
Choledocholithothripsia 166.

Ц. C.

Центры мозговой коры, пункты для трепанаціи ихъ 46.
Cystotomia alta 192.
— показанія 188.
— — suprapubica 188, — послѣдовательное леченіе 189.

Ч.

Челюсть верхняя, способы резекція ея 73.
— нижняя, резекція 77.
— резекція восходящей вѣтви 67.
Челюстной суставъ, резекція 79.
Червеобразный отростокъ см. processus vermiformis.
Черепъ, временная резекція его 50.
— вредныя послѣдствія этой операціи 51

Ш. Sch. Ch.

Шейный треугольникъ, передній 97.
— — нижній боковой 115.
— — верхній боковой 86.
Шелкъ, обезаложиваніе 18.
Schleich'а инфильтраціонная анэстезія 5.
Chopart'а exarticulatio intertarsea posterior.
Шпре карболовый 14.
— эфирный 3.

Щ.

Щека, поперечный разрѣзъ 80.

Э.

Экзартикуляціи 308.
Экзартикуляція верхней конечности вмѣстѣ съ плечевымъ поясомъ 347.
Эксцизіи 257.
Эксцизіи частичныя, грудной железы при ракѣ 120.
Эксцизія пясткыхъ костей 287.
— пальцевъ ноги и предплюсневыхъ костей 260.
— пяточной кости 264.
— таранной кости 264.
Эфиръ, шпре 3. — для наркоза 5.

Я.

Ягодичная область 225.
Языкъ, вырѣзываніе его 82.
— разрѣзы на языкѣ 81.

...ского Державного
БІБЛІОТЕКА
Медичного інституту
15060

KOH