

617.4
II-334

Пирогов Н.
Хирургическая анатомия
артериальных стволов и
фасций.

W1543

ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМІЯ

АРТЕРІАЛЬНЫХЪ СТВОЛОВЪ И ФАСЦІЙ.

Н. ПИРОГОВА.

30/III 357.

А. Колосов

464

Переводъ съ нѣмецкаго подъ редакціей и съ примѣчаніями

С. Коломнина,

ординарнаго профессора академической хирургической клиники ИМПЕРАТОРСКОЙ
Медико Хирургической Академіи.

БИБЛИОТЕКА
295597

45-90

1979

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ИЗДАНИЕ Н. Н. ДЫЛОВА.

1881.

W 22
93 95

45-98



НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧЪ ПИРОГОВЪ.

ПРЕДИСЛОВІЕ АВТОРА

къ изданію 1840 г.

Въ этомъ трудѣ я представляю на судъ общества плодъ моихъ восьмилѣтнихъ занятій. Предметъ и цѣль его такъ ясны, что я могъ бы не терять времени на предисловіе и приступить къ дѣлу, еслибы я не зналъ, что и въ настоящее время встрѣчаются еще ученые, которые не хотятъ убѣдиться въ пользѣ хирургической анатоміи. Кто, напримѣръ, изъ моихъ соотечественниковъ повѣритъ мнѣ, если я расскажу, что въ такой просвѣщенной странѣ, какъ Германія, можно встрѣтить знаменитыхъ профессоровъ, которые съ кафедръ говорятъ о бесполезности анатомическихъ знаній для хирурга. Кто мнѣ повѣритъ, что ихъ способъ отыскиванія того, или другого артеріальнаго ствола сводится исключительно на осязаніе: *„слѣдуетъ ошупать біеніе артеріи и перевязывать все то, откуда брызжетъ кровь“*—вотъ ихъ ученіе!! Я самъ былъ свидѣтелемъ того, какъ одинъ изъ такихъ знаменитыхъ хирурговъ утверждалъ, что знаніе анатоміи не въ состояніи облегчить отыскиваніе плечевой артеріи, а другой, окруженный массою своихъ слушателей, насмѣхался надъ опредѣленіемъ положенія нижней надчревной артеріи по отношенію ея къ грыжамъ, называя это «пустыми бреднями» и увѣрялъ, что «при грыжесѣченіи онъ много разъ нарочно старался поранить эту артерію, но—безуспѣшно»!

Въ какомъ непривлекательномъ свѣтѣ должны показаться такіе взгляды на хирургию тому, кто сравнитъ ихъ съ

направленіемъ, даннымъ наукѣ работами Дезо и Беклара во Франціи, работами Чезельдена и Купера въ Англіи, работами Скарпы въ Италіи... Я не буду болѣе распространяться объ этомъ, — не буду увеличивать такимъ образомъ списка человѣческихъ заблужденій; пока не отживетъ свой вѣкъ принципъ — „*пренебрегать всѣмъ, что мы сами не знаемъ, или не желаемъ знать и не хотѣть, чтобы объ этомъ знали и другіе*“, до тѣхъ поръ будутъ провозглашаться въ аудиторияхъ, съ высоты академическихъ кафедръ, подобныя приведеннымъ сенсациі ученыхъ. Не личная неприязнь, не зависть къ заслугамъ этихъ врачей, справедливо пользующихся уваженіемъ всей Европы, заставляютъ меня приводить въ примѣръ ихъ заблужденія. Впечатлѣніе, которое произвели на меня ихъ слова, до сихъ поръ еще такъ живо, такъ противоположно моимъ взглядамъ на науку и направленію моихъ занятій, — авторитетъ этихъ ученыхъ, ихъ вліяніе на молодыхъ медиковъ такъ велики, что я не могу не высказать моего негодованія по этому поводу.

До поѣздки моей въ Германію мнѣ ни разу не приходила мысль о томъ, что образованный врачъ, основательно занимающійся своею наукою, можетъ сомнѣваться въ пользѣ анатоміи для хирурга. Я всегда думалъ и думаю, что хирургъ долженъ заниматься анатоміей, но не такъ, какъ анатомъ, — что кафедра хирургической анатоміи должна принадлежать профессору не анатоміи, а хирургіи, точно также какъ кафедра патологической анатоміи поправу принадлежит профессору терапіи. И дѣйствительно, только въ рукахъ практическаго врача прикладная анатомія можетъ быть поучительна для слушателей. Пусть анатомъ до мельчайшихъ подробностей изучитъ человѣческій трупъ и все-таки онъ никогда не будетъ въ состояніи обратить вниманіе учащихся на тѣ пункты анатоміи, которые для хирурга въ высшей степени важны, а для него могутъ не имѣть ровно никакого значенія. Больше же всего говорить въ пользу моего мнѣнія то, что различныя хирургическія операціи вызываютъ различно направленные анатомическія изслѣдованія того органа и той

области, гдѣ производится операція. Блестательное подтвержденіе этому даетъ намъ изученіе фасцій. Эти фиброзныя оболочки по справедливости обращаютъ на себя наше полное вниманіе, такъ какъ онѣ играютъ чрезвычайно важную роль при грыжахъ, аневризмахъ, нарывахъ и т. д.; ясное и полное представленіе о развитіи и теченіи этихъ болѣзней можетъ составить только тотъ, кто, со скальпелемъ въ рукахъ, тщательно изучилъ относительное расположеніе и взаимную связь фасціальныхъ пластинокъ. Надо замѣтить однако, что описаніе, или по крайней мѣрѣ способъ препарованія фасцій совершенно различенъ, смотря потому, желаемъ-ли мы выяснитъ себѣ ходъ и положеніе выпавшей кишки, или найти правильный путь для перевязки той, или другой артеріи. Я рассматриваю здѣсь фасціи только въ этомъ послѣднемъ отношеніи, между тѣмъ какъ другіе авторы всѣхъ извѣстныхъ мнѣ анатомо-хирургическихъ трактатовъ никогда не преслѣдовали именно этой частной цѣли. Ихъ препараты, рисунки и описанія отвѣчаютъ болѣе общей цѣли, достиженіе которой, по моему мнѣнію, невозможно; по этому-то мы часто видимъ, что ихъ препараты не приносятъ ровно никакой пользы. И въ самомъ дѣлѣ, можетъ-ли молодой хирургъ руководствоваться при своихъ оперативныхъ упражненіяхъ на трупѣ, не говоря уже объ операціяхъ на живыхъ, рисунками артеріальныхъ стволовъ въ лучшихъ трудахъ по хирургической анатоміи, каковы труды Бельпо и Бландена? Хорошій анатомо-хирургическій рисунокъ долженъ служить для хирурга тѣмъ, чѣмъ карта-путеводитель служитъ путешественнику: она должна представлять топографію мѣстности нѣсколько иначе, чѣмъ обыкновенная географическая карта, которую можно сравнить съ чисто-анатомическимъ рисункомъ. Чтобы открыть артерію, ножъ хирурга долженъ пройти нѣсколько слоевъ; каждый изъ этихъ слоевъ, или по крайней мѣрѣ тѣ, которые лежатъ въ непосредственномъ соприкосновеніи съ артеріей, должны быть изображены съ самою педантическою точностью, точно такъ же какъ и всѣ окружающія артерію части. Обыкновенный способъ препарованія, принятый анатомами, также не годится для нашихъ прикладныхъ цѣлей: удаляется много соеди-

нительной ткани, удерживающей различныя части въ ихъ взаимномъ положеніи, вслѣдствіе чего измѣняются ихъ нормальныя отношенія. Мышцы, вены, нервы, удаляются на рисункахъ другъ отъ друга и отъ артерій на гораздо большее разстояніе, чѣмъ это существуетъ въ дѣйствительности. Наконецъ, что хуже всего, авторы не объясняютъ искусственности этого положенія частей и даютъ такимъ образомъ учащимся неточныя, ложныя понятія о топографіи той, или другой мѣстности. Взгляните, напримѣръ, на 2-ю, 3-ю и 4-ю таблицы анатоміи Вельпо и вы увидите, что чрезвычайно трудно судить по ней объ истинномъ положеніи и разстояніи нервовъ, венъ и мышцъ отъ сонной, подключичной и подмышечной артерій. Просмотрите знаменитый атласъ Буяльскаго и вы съ трудомъ поймете цѣль автора: вы видите, напримѣръ, что на одномъ изъ рисунковъ, изображающемъ перевязку подключичной артерій, авторъ удалилъ ключицу: такимъ образомъ онъ лишилъ эту область главнѣйшей, естественной границы и совершенно запуталъ представленіе хирурга объ относительномъ положеніи артерій и нервовъ къ ключицѣ, служащей главною путеводною нитью при операціи, и о разстояніяхъ расположенныхъ здѣсь частей другъ отъ друга. Кромѣ того никто изъ этихъ авторовъ не даетъ намъ полной хирургической анатоміи артерій: рисунковъ плечевой и бедренной артерій нѣтъ ни у Вельпо, ни у Бландена; въ атласѣ Буяльскаго рисунки этихъ артерій слишкомъ поверхностны, какъ для анатома, такъ и для хирурга. Ни одинъ изъ авторовъ не даетъ рисунковъ съ препаратовъ фасцій, которыя покрываютъ плечевую и бедренную артерію и которыя слѣдуетъ тщательно открыть и перерѣзать при перевязкѣ артерій. Атласы Тидемана, Скарпы и Манека не имѣютъ никакого отношенія къ хирургической анатоміи артерій. Профессоръ Фрорипъ-младшій сдѣлалъ въ этомъ отношеніи лучший выборъ анатомио-хирургическихъ препаратовъ: на его рисункахъ артерій изображены различныя слои, знаніе которыхъ важно для операціи. Но достигъ-ли онъ своей цѣли, изобразивъ различныя слои прозрачными? Въ этихъ рисункахъ положеніе различныхъ частей нескоро

разберетъ даже опытный анатомъ и тѣмъ болѣе мало свѣдущій въ дѣлѣ препарованія практическій врачъ; ясности дѣла много вредитъ пестрота рисунка и мысль о томъ, что кистью художника руководила не природа, не препаратъ, но сила воображенія. Не могу не сказать при этомъ случаѣ нѣсколько словъ о хирургической анатоміи вообще. Новѣйшіе авторы ввели раздѣленіе этой науки по областямъ и нѣкоторые даже дали ей названіе «топографической анатоміи». Конечно, такой способъ изученія человѣческаго трупа очень наглядно представляетъ хирургу строеніе и положеніе частей въ той области, гдѣ ему предстоитъ произвести операцію; но съ другой стороны топографическая анатомія недостаточно обращаетъ вниманіе читателя на тотъ органъ, который собственно придаетъ особенное значеніе въ оперативномъ отношеніи той, или другой области. Всякая область однако имѣетъ для насъ значеніе вовсе не сама по себѣ, а единственно только по отношенію къ извѣстнымъ, расположеннымъ въ ней органамъ; поэтому мысль объ органѣ, подлежащемъ дѣйствію хирургическихъ инструментовъ, должна быть господствующею въ умѣ читателя хирургической анатоміи; все остальное, — границы области, ткани, покрывающія ее, — должно быть подчинено этой идее, такъ какъ оно важно для насъ только по отношенію къ извѣстному органу. Поэтому я полагаю, что раздѣленіе науки по органамъ гораздо болѣе отвѣчаетъ практическимъ цѣлямъ и лучше укладывается въ памяти учащихся; при такомъ описаніи все менѣе важное, побочное ведетъ къ одной цѣли — „какъ можно яснѣе, нагляднѣе представить всѣ затрудненія и всѣ упрощенія въ отыскиваніи того, или другого органа“. Такимъ образомъ, еслибы я имѣлъ намѣреніе издать трактатъ по общей хирургической анатоміи, то я описывалъ бы не область промежности, но мочевого пузыря въ относительномъ положеніи къ другимъ частямъ, — не лопаточно-плечевую область, но плечевой суставъ и т. д.

Разсматривая съ этой точки зрѣнія хирургическую анатомію артеріальныхъ стволовъ, я старался выяснять на препаратахъ положеніе различныхъ слоевъ, перерѣзаемыхъ при операціяхъ аневризмы и особенно ходъ фасцій съ ихъ многочисленными

перегородками, такъ какъ онѣ заслуживаютъ полнаго вниманія рациональнаго хирурга вслѣдствіе тѣсной связи съ артеріями. Съ какою точностью и простотою, какъ рационально и вѣрно можно найти артерію, руководясь положеніемъ этихъ фиброзныхъ пластинокъ! Каждымъ сѣченіемъ скальпеля разрѣзается извѣстный слой и вся операція оканчивается въ точно опредѣленный промежутокъ времени. Сравните же теперь съ этимъ перевязку артеріи по грубымъ эмпирическимъ правиламъ. Не зная, что онъ рѣжетъ, какъ глубоко проникъ его скальпель, хирургъ безпрестанно ощупываетъ пальцемъ рану, разрываетъ соединительную ткань и вытягиваетъ наконецъ артерію, но такъ какъ онъ не отсепаровалъ ее, то захватываетъ лигатурою вмѣстѣ, и артерію, и фасцію! И кромѣ того, скажите, какимъ инымъ путемъ, кромѣ хода фасцій и мышечныхъ волоконъ можно легче и скорѣе убѣдиться въ томъ, что вы ошиблись въ мѣстѣ разрѣза (а кто только въ этомъ не ошибался!), — что вы разрѣзали слишкомъ много кнутри, или кнаружи?

Выходя изъ такихъ положеній, я счелъ необходимымъ приготовить для иллюстраціи каждой перевязки два, или три рисунка: одинъ представляетъ положеніе фасцій относительно артерій; второй и третій — отношеніе къ нимъ мышцъ, венъ и нервовъ. Нервы и артеріальныя вѣтви, иногда лимфатическія железы и фиброзныя перемычки, — словомъ, все, что характеризуетъ топографію той, или другой области, все, что можетъ служить указателемъ при отыскиваніи артеріи, сохранено на моихъ препаратахъ. Тотъ, кто запасется терпѣніемъ и сравнитъ мои рисунки съ трупомъ, убѣдится въ справедливости сказаннаго.

Рисунки съ моихъ препаратовъ могутъ служить:

1. Тому, кто захочетъ самъ изслѣдовать на трупѣ относительное положеніе артерій, чтобы примѣнить свои изысканія къ операціи. Такихъ читателей моей работы прошу о томъ, чтобы они предварительно ознакомились съ какою-нибудь монографіей о перевязкѣ артерій, которая содержала бы изложеніе хода операціи (Dieterich, Schrift über das Aufsuchen der Arterien, или классическая работа Годжсона, или

какая-нибудь новѣйшая оперативная хирургія), такъ какъ въ планъ моего труда не входитъ изложеніе отдѣльныхъ оперативныхъ способовъ; я буду оцѣнивать на основаніи данныхъ анатоміи невыгоды того, или другаго способа и указывать вѣрнѣйшій и ближайшій путь къ отысканію той, или другой артеріи, оставляя все остальное собственному суду читателя.

2. Тѣмъ врачамъ, которые уже знакомы съ дѣломъ, но имѣютъ нужду бросить иногда передъ операціей бѣглый взглядъ на топографію той мѣстности, въ которой лежитъ артерія. Въ этомъ смыслѣ я предлагаю мой посильный трудъ петербургскимъ врачамъ, которые удостоили меня своимъ вниманіемъ и дружескій пріемъ которыхъ навсегда останется въ моей памяти.

Въ заключеніе замѣчу, что рисунки препаратовъ постоянно дополняются очеркомъ области. Повидимому, это излишняя роскошь; но если контуръ имѣетъ цѣлью показать положеніе той части, съ которой срисованъ препаратъ, то, я полагаю, что это очевидно нелишнее дополненіе анатомо-хирургическихъ рисунковъ.

Дерптъ, 10 іюня 1836 г.

Въ изданіи проф. Шимановскаго помѣщено слѣдующее сообщеніе Н. И. Пирогова (1860 г.).

„Послѣ перваго моего сочиненія (Chirurgische Anatomie der Arterienstämme und Fascien) я до семидесяти разъ произвелъ перевязку большихъ артеріальныхъ стволовъ и во всѣхъ этихъ операціяхъ строго держался правилъ, данныхъ въ сказанномъ сочиненіи. Я никогда не обнажалъ артеріальный стволъ, не обращая строгаго вниманія на анатомическое расположеніе частей и особенно *близлежащихъ фиброзныхъ мышечныхъ влагалищъ*. Всегда я старался *отдѣлать заднюю стѣнку мышечнаго влагалища, покрывающую артерію* (т. е.

переднюю стѣнку артеріальнаго влагалнца) и потомъ уже отсепаровывалъ артерію отъ сосѣднихъ частей, т. е. венъ и нервовъ.

При соблюденіи этого правила мнѣ никогда не встрѣчались особенныя затрудненія при производствѣ операции, исключая тѣхъ случаевъ, гдѣ положеніе артерій и состояніе сосѣднихъ частей были измѣнены болѣзненнымъ процессомъ, или аномаліей строенія. Такъ, напр. я повредилъ брюшину при перевязкѣ *общей подвздошной* артерій, потому что сосудъ былъ сращенъ съ брюшиною вслѣдствіе сдѣланной раньше перевязки *наружной подвздошной артерій*, вызвавшей послѣдовательное кровотеченіе. Въ другомъ случаѣ, при перевязкѣ *бедренной артерій*, я повредилъ концомъ желобоватаго зонда бедренную вену, анатомическое положеніе которой было ненормально, а можетъ быть и отъ недовольно строгаго соблюденія моего правила.

Безъ сомнѣнія, мой успѣхъ при перевязкѣ артерій зависѣлъ болѣе отъ состоянія больного и отъ другихъ случайныхъ обстоятельствъ, чѣмъ отъ правильнаго производства самой операции.

Привожу здѣсь краткое статистическое обозрѣніе результатовъ всѣхъ, до настоящаго времени произведенныхъ мною перевязокъ большихъ артеріальныхъ стволовъ.

А. Перевязка сонной артерій.

- 2 раза у дѣтей 1 — 2 лѣтъ; безуспѣшно. (Большія телангіектазіи на головѣ; смерть отъ послѣдовательнаго кровотеченія). Въ одномъ случаѣ ребенокъ жилъ болѣе двухъ мѣсяцевъ послѣ операции и когда рана, за исключеніемъ малой своей части, *зажила*, послѣдовало кровотеченіе и смерть. (См. мои *Klinische Annalen. Dorpat. T. I.*)
- 1 разъ у взрослою; успѣшно. (Большая сосудистая опухоль на шеѣ; кровотеченіе изо рта).
- 2 раза у взрослыхъ безъ успѣха. (Большія аневризмы сонной артерій; въ одномъ случаѣ воспаленіе аневризматиче-

скаго мѣшка). Смерть зависѣла въ одномъ случаѣ отъ нагноенія мѣшка, въ другомъ отъ остро-гнойнаго отека подъ-апоневротической клѣтчатки.

- 3 раза въ травматическихъ случаяхъ; изъ нихъ *два* раза безъ успѣха и третій — съ неизвѣстнымъ мнѣ исходомъ. (Послѣдовательное кровотеченіе въ періодѣ нагноенія огнестрѣльныхъ ранъ на шеѣ). Больные весьма малокровны.
- 1 разъ безуспѣшно (Кровотеченіе изъ сонной артерій при вылученіи хрящевика околоушной железы).
- 3 раза по методу Браздоръ-Уардропа. Два раза съ успѣхомъ (аневризматическій мѣшокъ понемногу уменьшался, бѣненіе его слабѣло, одышка и другія явленія отъ давленія опухоли исчезли) и третій разъ безуспѣшно (смерть отъ гемиплегіи).
- 1 разъ *ligatura carotidis utriusque lateris*, съ успѣхомъ. (Aneurisma per anastomosin на головѣ молодого человѣка).

В. Перевязка безимьянной артерій.

- 1 разъ безъ успѣха. (Aneurisma a. subclaviae dextrae; смерть отъ остро-гнойнаго отека подъапоневротической и подсерозной клѣтчатки).

С. Перевязка подкрыльцевой артерій.

- 1 разъ *выше ключицы*. (Aneurisma traumaticum art. brachialis sup.; послѣдовательное кровотеченіе вслѣдъ за перевязкой а. brachialis). Успѣшно, несмотря на послѣдовательное кровотеченіе изъ перевязанной а. axillaris.
- 1 разъ *выше ключицы*. (Aneurisma varicosum и послѣдовательное кровотеченіе послѣ перевязки а. brachialis). Безуспѣшно; послѣдовательное кровотеченіе и смерть.
- 1 разъ *выше ключицы*. (Злокачественное новообразованіе въ подкрыльцевой ямкѣ). Безуспѣшно.
- 2 раза *ниже ключицы*. (Послѣдовательныя кровотеченія вслѣдъ за вылученіемъ плеча). Безуспѣшно.
- 1 разъ *ниже ключицы*. (Aneurisma axillare). Успѣхъ.

Д. Перевязка плечевой артерій.

12 разъ—изъ нихъ 9 разъ съ успѣхомъ (8 самородныхъ и трауматическихъ аневризмъ и однажды — варикозная аневризма), и три 3 раза безуспѣшно (2 раза *aneurisma traumaticum* и 1 разъ *aneurisma varicosum*).

Е. Перевязка лучевой и локтевой артерій.

3 раза успѣшно. (1 разъ перевязка обѣихъ артерій предплечья по поводу трауматическаго кровотечения).

Ф. Перевязка общей подвздошной артерій.

2 раза безуспѣшно. 1 разъ по поводу послѣдовательнаго кровотечения изъ наружной подвздошной артерій, перевязанной при *aneurisma spontaneum inguinale*. (Поврежденіе брюшины; *anus praeternaturalis*, гангрена раны, послѣдовательное кровотечение, — см. *Annalen der Dorpat. Klinik. Band. II*). Другой разъ при *aneurisma traumaticum art. glutaee*. (Смерть вслѣдствіе истощенія и гангрены аневризматическаго мѣшка).

Г. Перевязка наружной подвздошной артерій.

12 разъ; изъ нихъ въ 6 случаяхъ успѣшно (*).

Н. Перевязка бедренной артерій.

20 разъ. Изъ нихъ 7 разъ съ полнымъ успѣхомъ (3 раза *aneurismata poplitea* и 4 раза кровотечение изъ бедренной артерій). Остальные 13 разъ отчасти безуспѣшно, отчасти съ неизвѣстнымъ для меня исходомъ вслѣдствіе транспортировки больныхъ во время войны. Изъ числа послѣднихъ 13 случаевъ, 4 случая относятся къ аневризмамъ.

Н Пироговъ.

(*) Въ изданіи Шимановскаго ошибка.

ПРЕДИСЛОВІЕ РЕДАКТОРА.

Извѣстное сочиненіе Н. И. Пирогова „*Anatomia chirurgica truncorum arterialium atque fasciarum fibrosarum*„ 1841 г., состоящее изъ текста на латинскомъ и нѣмецкомъ языкахъ и прекрасно выполненнаго атласа, стало теперь библиографическою рѣдкостью. Переводъ г. Блейхмана на русскій языкъ (въ 1854 г.) не могъ замѣнить подлинника, такъ какъ былъ изданъ безъ анатомическихъ таблицъ; не смотря на это, онъ вѣроятно быстро разошелся, такъ какъ не встрѣчается болѣе въ настоящее время. Изданіе покойнаго проф. Шимановскаго на русскомъ и нѣмецкомъ языкахъ, состоящее изъ текста и атласа—«Хирургическая анатомія артеріальныхъ стволовъ и фасцій Николая Пирогова, вновь обработана Ю. Шимановскимъ, 1861 г.»—въ свою очередь становится рѣдкою книгою.

Въ августѣ 1880 г. я обратился къ Н. И. Пирогову съ предложеніемъ сдѣлать новое изданіе его «Хирургической анатоміи» и получилъ благосклонное согласіе.

Настоящее изданіе — переводъ съ нѣмецкаго подлинника, сдѣланный подъ моею редакціей. Разница только въ томъ, что измѣненъ порядокъ, въ которомъ слѣдуетъ другъ за другомъ описаніе областей и допущены нѣкоторыя сокращенія и измѣненія, впрочемъ незначительныя. Примѣчанія, которыя я счелъ нужнымъ прибавить, напечатаны отдѣльнымъ шрифтомъ.

Что касается до рисунковъ, то они—точная копія съ атласа Пирогова, т. е. тѣ же таблицы, что и въ подлинномъ атласѣ, только въ уменьшенномъ размѣрѣ, какъ въ изданіи Шимановскаго, отъ чего, впрочемъ, ни мало не страдаетъ отчетливость въ изображеніи разныхъ анатомическихъ подробностей.

Сочиненіе Н. И. Пирогова оцѣнено по достоинству, какъ важное пособіе при изученіи положенія сосудовъ и мнѣ остается пожелать благосклоннаго приѣма новому его изданію.

Считаю необходимымъ сдѣлать короткую замѣтку о ф а с ц і я х ъ, отчасти, чтобы избѣжать недоразумѣній относительно терминовъ, допущенныхъ въ переводѣ, а съ другой стороны она можетъ быть не лишней для начинающаго заниматься анатоміей въ приложеніи къ хирургіи и поможетъ ему составить себѣ болѣе, или менѣе опредѣленное мнѣніе относительно значенія разнорѣчій, встрѣчающихся у различныхъ авторовъ хирургической анатоміи, при описаніи фасцій въ одной и той же области.

Фасція вовсе не самостоятельный органъ. Это болѣе, или менѣе плотная клѣтчато-фиброзная оболочка, уплотненная на поверхности одного, или нѣсколькихъ органовъ и принимающая, слѣдовательно, ту форму, которая дана ей тою анатомическою частью, для которой фасція служитъ покрывкой, или же сосѣдними частями. Иногда фасція представляетъ плотную пластинку треугольной, ромбической и т. д. формы, соотвѣтственно формѣ пространства между двумя органами, или же она образуетъ полуу призмѣ, усѣченный конусъ, неправильную щель и т. д. Можно получить вполне вѣрное понятіе о крупной сѣти, образуемой листками фасцій для помѣщенія мышцъ и сосудовъ на любомъ поперечномъ разрѣзѣ конечности. Препаратъ вымачивается въ водѣ до загниванія мышцъ и затѣмъ онѣ извлекаются по частямъ, вмѣстѣ съ сосудами и нервами, причемъ оставляютъ перегородки, разграничивающія каждое отдѣльное помѣщеніе. Въ такой же степени поучительны распилы, проведенные въ различныхъ направленіяхъ на замороженномъ о т е ч н о м ъ трупѣ.

Систематическая анатомія давно отдѣлила отъ фасцій соединительно-тканныя оболочки нѣкоторыхъ органовъ. Представленіе объ органѣ было бы очевидно неполно безъ его фиброзной сумки, напримѣръ печени, почекъ, яичка, слюнныхъ железъ, пещеристаго тѣла и проч. Въ свою очередь, уплотненные слои соединительной ткани вокругъ нервовъ, сосудовъ, сухожилій и т. д. отдѣлены отъ фасцій и названы неврилемой, наружными слоями *adventitiae*, *peritendineum* и т. д.

Установившійся взглядъ привыкъ относить къ фасціямъ волокнистыя оболочки, облекающія значительную часть туловища, головы, или всю окружность конечности (*aponevrose d'enveloppe générale*), также какъ и перегородки, идущія отъ нихъ въ глубину и составляющія крупную сѣть мышечныхъ и сосу-

дистыхъ влагалищъ (*aponevrose d'enveloppe partielle*). Плотность ихъ не одинакова, равно какъ строеніе и отношеніе къ одѣваемой ими мышцѣ. Отличаютъ апоневрозы 1) длинныхъ мышцъ (на конечностяхъ), 2) широкихъ мышцъ (на шеѣ и туловищѣ) и 3) короткихъ — (*Sarpey*). Казалось-бы, что оба послѣднихъ вида можно соединить въ одну группу.

Апоневрозы, одѣвающие всю окружность извѣстной части конечности (бедро, голень и проч.), большею частью весьма плотны, подкрѣпляются волокнами изъ сухожилія одной изъ сосѣднихъ мышцъ (*fascia lata—m. m. gluteus max. et tensor fasciae*), даютъ точки прикрѣпленія лежащимъ подъ нимъ мышцамъ и сами, прикрѣпляясь отчасти къ костнымъ выступамъ на уровнѣ суставовъ, переходятъ на другую часть конечности (*fascia lata,—fascia cruris*). Перегородки, идущія отъ нихъ въ глубину весьма разнообразной плотности (напр. межмышечная связка и влагалище тонкой мышцы бедра), но общій ихъ характеръ, тотъ, что онѣ образуютъ влагалища для группы мышцъ и для каждой изъ нихъ въ отдѣльности с л а б о с о е д и н е н н ы я съ *perimysium* мышцы.

Апоневрозы второй группы, вообще говоря, менѣе плотны; ихъ не слѣдуетъ смѣшивать съ сухожильными растяженіями, которыми оканчиваются широкія мышцы. Тѣ изъ нихъ, которые отдѣляютъ другъ отъ друга болѣе поверхностные слои мышцъ (*m. m. pectoralis major, sterno-hyoidei, thyreoidei* и т. д.), образуютъ мышечныя влагалища, тѣсно соединенныя съ *perimysium* и переходятъ съ краевъ мышцы, слѣдовательно, образуютъ (напр. на шеѣ) покрывки для межмышечныхъ пространствъ. На короткихъ мышцахъ влагалища окружаютъ всю мышцу, будучи однако съ нею менѣе тѣсно связаны, или едва развиты, а иногда неполны, окружая одну ея поверхность, именно если мышца лежитъ на кости (*m. m. interossei, pronator quadratus, masseter* и т. д.). Апоневрозы широкихъ мышцъ, лежащихъ въ глубинѣ, отдѣляющія ихъ отъ серозныхъ оболочекъ, слабо соединены съ мышечными волокнами (тазовая фасція, *f. iliaca* и т. д.).

По микроскопическому строенію фасцій, образованія весьма уплотненной соединительной ткани и состоятъ главнымъ образомъ изъ соединительныхъ волоконъ, расположенныхъ большею частью въ поперечномъ направленіи. Онѣ богаты также и эластическими волокнами (въ особенности тонкія листки) и за-

ключаютъ въ своей толщѣ жировую ткань, нервы, артеріи, вены и капиллярную сѣть.

Слѣдующія причины обуславливаютъ главнымъ образомъ разнорѣчія въ описаніи фасцій у различныхъ авторовъ.

1) Въ нѣкоторыхъ областяхъ еще не вполне выясненъ переходъ апоневроза въ отдѣльные листки для образованія влагалища известной мышцы, или переходъ апоневроза въ сумочную оболочку сустава. Пробѣлы такого рода требуютъ, конечно, дальнѣйшихъ изслѣдованій.

2) Относятъ иногда къ фасціямъ пласты соединительной ткани, заложенные въ видѣ слоя въ известной области и лежащіе надъ апоневрозомъ, или подъ нимъ, слѣдовательно, не ограничиваютъ рѣзко фасцій т. е. волокнистыхъ оболочекъ отъ рыхлой соединительной ткани. Такое смѣшеніе въ области хирургіи весьма неудобно, потому что съ фасціей мы привыкли соединять понятіе о значительной плотности оболочки. Описывая поверхностную фасцію (*fascia superficialis*), т. е. соединительную ткань пластинчатого строенія, лежащую на апоневрозѣ дѣлятъ ее въ нѣкоторыхъ областяхъ на нѣсколько отдѣльныхъ листовъ и считаютъ ихъ отдѣльными фасціями. Иногда подобный произволъ оправдывается желаніемъ анатома, какъ можно точнѣе описать известную область, иногда его взглядомъ на практическое значеніе даннаго слоя, или, наконецъ, зависитъ единственно отъ искусственнаго раздѣленія пластинчатыхъ слоевъ ткани.

3) Крайне трудно въ нѣкоторыхъ случаяхъ провести границу между фасціями и тѣми оболочками, которыя развиваются чрезъ уплотненіе соединительной ткани вокругъ органовъ и въ промежуткахъ между ними. Переходъ отъ рыхлой соединительной ткани къ волокнистой оболочкѣ совершается весьма постепенно. Нѣкоторыя фасціи у дѣтей, у людей съ слабою мускулатурою развиты такъ слабо, что напоминаютъ собою оболочки изъ рыхлой соединительной ткани, въ которыхъ нельзя уловить рѣзкой волокнистости строенія. Съ другой стороны, рыхлая соединительная ткань, среди которой заложены наши органы, уплотняется иногда въ близкомъ съ ними сосѣдствѣ и образуетъ, слѣдовательно, плотныя оболочки, ничѣмъ не отличающіяся отъ фасцій, образующихъ мышечныя влагалища.

Вѣроятно, такое уплотненіе зависитъ отъ механическихъ

вліяній органа на окружающую ткань: сокращеніе пищевода, движеніе вверхъ и внизъ дыхательнаго горла, біеніе артеріальнаго ствола, увеличеніе въ объемѣ железы и т. д. Тоже явленіе наблюдается и при развитіи нѣкоторыхъ болѣзненныхъ процессовъ: около грыжевого мѣшка образуются въ видѣ оболочекъ новые слои соединительной ткани, пульсирующая опухоль аневризмы окружена въ известное время своего существованія новыми слоями той же ткани и т. д. Сосѣдство съ органами, измѣняющими свое положеніе, или свой объемъ оказываетъ большое вліяніе и на уплотненіе настоящихъ фасцій: сильныя мышцы окружены болѣе плотнымъ влагалищемъ. Почему не объяснить двухлистковое прикрѣпленіе шейной фасціи къ переднему и заднему краямъ грудной вырѣзки и существованіе *spatii suprasternalis* тѣмъ обстоятельствомъ, что рыхлая соединительная ткань, находящаяся въ промежуткѣ между кожей и мышцами (*m. m. sternohyoidei et thyreoidei*) уплотнилась въ свое время въ передній и задній листки фасціи подъ вліяніемъ подвижности кожи и мышцъ, что повело за собой образованіе надгрудиннаго пространства? Сокращеніями лопаточно-подъязычныхъ мышцъ, можно объяснить развитіе *fasciae omoclavicularis* и т. д.

Очевидно, что для избѣжанія недоразумѣній, нужно обращать вниманіе на плотность оболочки. Изучая фасціи въ хирургическомъ отношеніи слѣдуетъ относить къ нимъ не только мышечныя влагалища, изъ которыхъ далеко не всѣ одинаковой плотности, но и плотныя соединительно-тканныя листки, отдѣляющіе одинъ слой рыхлой соединительной ткани отъ другого, или составляющіе влагалища для другихъ органовъ, помимо мышцъ и главнымъ образомъ для сосудовъ.

Хирургическое значеніе волокнистыхъ оболочекъ и рыхлой соединительной ткани весьма различно. Воспалительный, мочево-гангренозный инфильтраты и новообразованія распространяются довольно быстро среди слоевъ рыхлой соединительной ткани, но встрѣчаясь съ плотною фасціей, довольно часто (хотя и не всегда) не переходятъ ея границы, или при своемъ дальнѣйшемъ теченіи мѣняютъ свое направленіе. Крѣпкая фасція давленіемъ своимъ усиливаетъ боль въ воспаленной области, способствуетъ всасыванію воспалительныхъ продуктовъ, усиливаетъ лихорадку, въ нѣкоторыхъ случаяхъ вызываетъ омертвѣніе и т. д. Вообще хирургическій діагнозъ и леченіе (включая сюда и операціи) требуютъ основательнаго знанія расположенія фасцій.

Знаніе это достигается не только препарованіемъ слоевъ данной области, но изученіемъ распиловъ на замороженномъ трупѣ, разсѣченіемъ слоевъ, произведя предварительно эмфизему въ рыхлой соединительной ткани, или же отекъ ея чрезъ впрыскиваніе воды въ артеріи трупа и т. д. При такихъ способахъ изслѣдованія опредѣляется точнѣе плотность фасцій, расположеніе ихъ и взаимное отношеніе пространствъ между ними, наполненныхъ рыхлою соединительною тканью.

Клиническій опытъ учить однако, что не слѣдуетъ преувеличивать значенія фасцій и не приписывать каждому фасціальному листку очевиднаго вліянія на ходъ болѣзненнаго процесса и особенно важнаго значенія при производствѣ операціи. Только плотныя фасціи важны для насъ въ этомъ отношеніи, хотя и здѣсь бываютъ частыя исключенія: иногда прогрессивное нагноеніе, или натечный нарывъ обманываютъ наши ожиданія и принимаютъ другое направленіе, а не то, которое обусловлено расположеніемъ фасцій. Вспомнимъ напр. околопочечные нарывы, вскрывающіеся, и въ поясничной области, и близъ Пупарціевой связки, въ ободочную кишку, плѣйру, легкое и т. д. Это доказываетъ только то, что Биша былъ правъ, выразивъ мнѣніе: „toutes les cellules communiquent entre elles; en sorte que le tissu cellulaire est réellement perméable dans toute l'étendu du corps, depuis les pieds jusqu'à la tête“. Сосуды, рыхлая соединительная и жировая ткань, находящіяся въ толщѣ фасцій, въ промежуткахъ среди соединительныхъ и эластическихъ волоконъ, служатъ въ свою очередь проводниками для распространенія болѣзненныхъ процессовъ изъ одного слоя рыхлой соединительной ткани черезъ апоневрозъ въ другой, сосѣдній съ нимъ, слой.

Въ переводѣ сохранены ради удобства описанія всѣ выраженія въ родѣ „фасція направляется“, „дѣлится на двѣ пластинки“, „обѣ пластинки соединяются въ одну, двухлистковую“ и проч. Сущность дѣла отъ этого ни мало не страдаетъ, но значительно выигрываетъ удобство изложенія.

Н. И. Пироговъ въ своемъ сочиненіи называетъ безразлично различные отдѣлы фасціи листками и пластинками. Такой взглядъ вполне основателенъ. На основаніи всего вышеизложеннаго, въ переводѣ сочиненія тоже не проводится рѣзкаго различія между листкомъ фасціи и пластинкой фасціи.

однако съ слѣдующею оговоркою. Для обозначенія крупнаго отдѣла фасціи, который у другихъ авторовъ отнесенъ къ отдѣльнымъ апоневрозамъ, примѣнено названіе листка, остальные отдѣлы названы пластинками.

Парижскіе дюймы, для большаго удобства, переведены на десятичную мѣру.

С. Коломнинъ.

6 марта 1881 г.

ЧАСТЬ I.

АРТЕРІИ, ПРОИСХОДЯЩІЯ ИЗЪ ДУГИ АОРТЫ.

I. Общій очеркъ шейной фасціи (*fascia cervicalis*).

Такъ какъ въ различныхъ областяхъ шеи мы встрѣтимся съ соответствующими имъ частями шейной фасціи, то для большей ясности изучимъ прежде всего общее ея расположеніе. Начнемъ сверху.

1. Въ *треугольной ямкѣ*, лежащей между угломъ нижней челюсти и сосковиднымъ отросткомъ (*processus mastoideus*), подъ околоушной железой (*glandula parotis*) находится воловнистая перемычка, которая, начинаясь отъ шиловиднаго отростка (*processus styloideus*), идетъ, въ видѣ туго натянутого шнурка (при сжатыхъ челюстяхъ), косо внизъ и впередъ къ углу нижней челюсти. Эту перемычку назвали шило-челюстной связкой (*ligamentum stylo-maxillare*) (табл. 5, i). Не слѣдуетъ однако думать, что она дѣйствительно въ видѣ связки прикрѣпляется къ углу нижней челюсти,—въ этомъ мѣстѣ она только переходитъ въ волокнисто-клѣточную оболочку, которая сейчасъ же покрываетъ мышцу, идущую отъ шиловиднаго отростка (*m. stylo-hyoideus*), и въ нижнюю часть прикрѣпленія внутренней крыловидной мышцы (*m. pterygoideus internus*). Въ свою очередь эта оболочка переходитъ во влагалищную сумку для подчелюстной железы. Словомъ, изъ изслѣдованія этой области ясно, что шейная фасція *начинается* отчасти отъ той перемычки, которая названа *lig. stylo-maxillare*.

2. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ шейная фасція образуетъ *влагалищную сумку для подчелюстной железы* (*glandula submaxillaris*), тамъ она прикрѣпляется къ задней поверхности нижняго края нижней челюсти. Влагалищная сумка железы составляетъ, слѣдовательно, *первое раздвоеніе* фасціи шеи на двѣ пластинки: на *переднюю*, поверхностную и *заднюю*, глубокую. (табл. 1, табл. 5).

3. *Второе раздвоеніе* шейной фасціи—влагалище грудино-ключично-сосковой мышцы (*m. sterno-cleido-mastoideus*) (табл. 1). Эта мышца вполне окружена фасціей, которая сверху, ближе къ сосковидному отростку, сращена съ мышцей болѣе плотно. Передняя пластинка влагалища тоньше задней и плотно соединена съ волокнами широкой мышцы шеи (*m. platysmamyoides*).

4. На внутреннемъ и наружномъ краяхъ грудино-ключично-сосковой мышцы находятся два соединенія, или *два спайки* обѣихъ пластинокъ

фасции; внутренняя спайка удалена почти на 13 миллим. внутри от края мышцы.

5. Передняя пластинка во многих местах пронизана поверхностными венами и нервами и сама в свою очередь расщепляется на пластинки соединительной ткани, отделяющие эти нервы и вены.

6. Задняя пластинка описываемого мышечного влагалища заслуживает нашего особенного внимания. а) *Вверху*, на уровне раздвоения общей сонной артерии (a. carotis communis), она отдает от себя волокнистый отросток, или влагалищную створку, которая вместе с задней пластинкой влагалищной сумки подчелюстной железы образует новую сумку для заднего брюшка двубрюшной мышцы (m. digastricus), для подъязычного (n. hypoglossus) и язычного нервов (n. lingualis) (табл. 5, g. h.) б) Далее, там, где задняя пластинка мышечного влагалища покрывает общий ствол сонной артерии, она разделяется на две новые пластинки, между которыми лежат артерия, внутренняя яремная вена (v. jugularis interna) и нисходящая ветвь подъязычного нерва (ramus descendens hypoglossi). Это и есть *влагалищный канал* артерии, имеющий призматическую форму и соединенный с артерией рыхлой клетчаткой; его легко проследить зондом вплоть до дуги аорты (arcus aortae) (табл. 5, с. а. а.). Блуждающий нерв (n. vagus) лежит вне этого артериального влагалища и находится с ним в связи при посредстве окружающей соединительной ткани. в) Задний листок шейной фасции образует также влагалища для грудино-подъязычной и грудино-щитовидной мышц (m. m. sterno-hyoideus et sterno-thyreoideus).

7. На наружном крае грудино-ключично-сосковой мышцы соединяются таким образом обе пластинки фасции и образуют, как сказано, заднюю спайку мышечного влагалища. В надключичной ямке (fossa supraclavicularis) шейная фасция делится снова на два листка. *Передний* очень тонок и совершенно пронизан жировой тканью, вследствие чего при препаровании здесь обыкновенно встречаются отверстия в фасции (табл. 1 и 15), в которых лежит массивный кусок жира, покрытый волокнами широкой шейной мышцы. *Задний* же листок, расщепляясь еще на два пластинки, образует влагалище для лопаточно-подъязычной мышцы (m. omohyoideus) и удерживает ее таким образом вблизи ключицы. Поэтому-то при перевязке подключичной артерии (a. subclaviae) в этой области и находят обыкновенно два пространства, наполненных рыхлою соединительною тканью: первое, между обеими пластинками заднего листка фасции, так как лопаточно-подъязычная мышца, отделенная от ключицы, оттягивается вверх и второе пространство, позади этих пластинок. Оно много больше первого; в глубине его лежат плечевое сплетение (plexus brachialis) и передняя лестничная мышца, (m. scalenus anterior), но не открыто, а отделена фиброзной пластинкой. Наружный край *трапецевидной* мышцы (m. trapezius) снабжен в этой

области также своим влагалищем, составляющим продолжение задней пластинки шейной фасции, которая переходит затем в фасцию спины (fascia dorsalis).

8. Обе пластинки шейной фасции, образовав спайку на внутреннем крае грудино-ключично-сосковых мышц, снова отделяются друг от друга в промежутке между этими двумя мышцами, т. е. в пространстве, называемом надгрудинной ямкой (fossa suprasternalis). *Передняя* пластинка фасции перекинута на подобие моста между ключичными прикреплениями грудино-ключично-сосковой мышцы и внизу переходит в переднему краю грудной кости; *задняя*, более крепкая, покрывает нижнюю часть грудино-подъязычных мышц и прикрепляется к заднему краю грудной кости. Между обеими пластинками находится промежуток, выполненный рыхлой клетчаткой и поверхностными венами. Позади задней пластинки существует другой промежуток, ограниченный спереди грудино-подъязычными мышцами и сзади дыхательным горлом (spatium tracheale по Фрорицу), в котором лежат безыменная артерия (truncus anonymus), нижняя щитовидная вена (v. v. thyreoideae inferiores) и безыменная, или левая подключичная вена (v. innominata).

Проф. В. Л. Груберъ принимает трех-листковую шейную фасцию и описывает sacci coeci retro-sterno-cleido-mastoidei. Гиртель делит фасцию шеи на два отдела: portiones suprahyoidea et infrahyoidea. Первая из них напоминает воронку, основание которой прикрепляется к нижнему краю нижней челюсти и к шило-челюстной связке, а нижнее узкое отверстие обнимает подъязычную кость, корень языка и глотку. Подчелюстная слюнная железа лежит в сумке, образованной раздвоением листка фасции. Ниже подъязычной кости (p. infrahyoidea) три листка фасции. Более поверхностный лист покрывает передний треугольник шеи, прикрепляясь сверху к подъязычной кости, снизу к переднему краю грудинной выростки и образует влагалища для грудино-сосковых мышц. Он переходит через боковые треугольники, прикрепляясь внизу к ключице и, достигая трапецевидной мышцы, сливается под ней с fascia cervicis s. nuchae. *Второй* листок сливается с первым на подъязычной кости, отделяется от него ближе к прикреплениям щито-подъязычной мышцы и, направляясь книзу, переходит в надкостницу задней стороны грудины, т. е. ограничивает с задней стороны т. н. надгрудинное пространство (spatium suprasternale). Второй листок фасции образует влагалище для грудино-, щито- и лопаточно-подъязычных мышц и для больших шейных сосудов. Он покрывает в боковых треугольниках ключичные сосуды и лестничные мышцы, прикрепляется между ними к поперечным отросткам позвонков и, направляясь через spatium costo-claviculare, сливается с плечевой фасцией. Часть этого листка фасции, лежащая в надключичной ямке, может быть напряжена сокращениями лопаточно-подъязычных мышц. *Третий* листок фасции лежит на позвонках и покрывает глубокие шейные мышцы. Влагалище шейных сосудов, образованное вторым листком, тесно сливается с передней поверхностью третьего листка, — условие, которому Гиртель придает большое значение. При глубоком вдыхании рукоятка грудины поднимается вверх и вместе с тем отделяется от позвонков; другими словами, мышцы, прикрепляющиеся к грудной выростке, напрягают второй листок фасции и сосудистое влагалище, вследствие чего рас-

ширятся вены стволы и присасывают кровь из вышележащих венных ветвей.

Сращение яремных и ключичной вены с листками фасции вблизи верхнего отверстия грудной клетки, обуславливающее зияние их просвета, объясняет возможность вхождения воздуха через надрез веной стѣнки во время производства операций.

Рише отчетливо дѣлитъ всю шею на двѣ большія области, переднюю и заднюю, описывая листки фасции, которые отдѣляются въ перпендикулярномъ направлении отъ поверхностнаго шейнаго апоневроза и направляются, слѣдуя прикрѣпленію лѣгочныхъ мышцъ, къ поперечнымъ отросткамъ позвонковъ, гдѣ пластинки ихъ окружаютъ корешки шейнаго и плечевого сплетеній.

Ходъ фасции въ области надъ подъязычной костью такой же, какъ и у Гиртия. Ниже подъязычной кости Рише принимаетъ тоже три листка фасции, поверхностный, средній (арон. *omo-clavicularis*) и глубокий (*f. praevertebralis*) и описываетъ первые два оригинальными чертами, заслуживающими полного вниманія. Поверхностная фасция—общая для обѣихъ областей, т. е. выше и ниже подъязычной кости и ходъ ея уже извѣстенъ. Она образуетъ влагалище для грудино-сосковой мышцы, отъ котораго волокна, вплетенныя въ фасцію, переходятъ въ соседнія области, т. е. въ боковыя и въ передній треугольники шеи, но преимущественно въ область околушной железы и къ апоневрозу, покрывающему внутреннюю крыловидную мышцу. Такимъ образомъ грудино-сосковая мышца прикрѣпляется посредствомъ своего влагалища къ углу нижней челюсти и промежутокъ между этою костью и внутреннимъ краемъ мышцы дѣлается крайне незначительнымъ. Отсюда важный для хирургіи выводъ—грудино-сосковая мышца покрываетъ вполнѣ не только общую сонную артерію, но и обѣ сонныя, наружную и внутреннюю. Чтобы убѣдиться въ этомъ, Рише предлагаетъ обнажить мышечное влагалище, сохранивъ въ цѣлости весь поверхностный апоневрозъ съ волокнами, перекидывающимися отъ влагалища къ углу н. челюсти и возить длинныя булавки вдоль внутреннего края мышцы. Обѣ артеріи, по его мнѣнію, всегда остаются снаружы отъ этой границы.

Я часто повторялъ опытъ Рише и пришелъ къ слѣдующему заключенію. Волокна на шейномъ апоневрозѣ, направляющіяся отъ влагалища грудино-сосковой мышцы къ углу н. челюсти, дѣйствительно существуютъ, но выражены далеко не всегда въ одинаковой степени. Въ зависимости-ли отъ разницы въ развитіи этихъ волоконъ, или отъ того, что уголъ н. челюсти не всегда одинаковъ по своей величинѣ—отсюда большая, или меньшая ширина *fossae retro-maxillaris*—или наконецъ, отъ измѣненія въ положеніи сосудовъ при поворотѣ головы, но получаютъ слѣдующіе результаты, если, опредѣлимъ вполнѣ точно положеніе внутреннего края грудино-сосковой мышцы на худощавомъ трупѣ и возимъ вдоль всего края въ перпендикулярномъ къ нему направленіи рядъ иголъ, которыя укрѣпятся въ поперечныхъ отросткахъ позвонковъ. При тщательномъ разсѣченіи задней пластинки мышечнаго влагалища оказывается, что внутренняя яремная вена всегда остается снаружы отъ ряда булавокъ, расположенныхъ вдоль внутреннего края мышцы, мозговая сонная артерія б. ч. лежитъ снаружы отъ него, или проколота булавкой вблизи раздвоенія сонной и лежитъ отчасти снаружы, отчасти внутри отъ края мышцы, лицевая сонная почти всегда внутри отъ ряда булавокъ. Такія разсѣченія я дѣлалъ при различныхъ поворотахъ головы и не уловилъ особенной разницы въ положеніи сосудовъ. Долженъ сдѣлать слѣдующую оговорку: я нашелъ два раза *въ три сосуда снаружы отъ ряда булавокъ*. Очевидно, что вопросъ вовсе не такъ простъ, какъ это кажется и что положеніе сосудовъ зависитъ отъ упомянутыхъ условий.

Для перевязки лицевой сонной артерій я усвоилъ себѣ такой способъ: разрезъ по *внутреннему* краю грудино-сосковой мышцы, вскрытіе задней пластинки влагалища близъ внутренней спайки и обнаженіе сосуда, отклонивъ нѣсколько внутрь внутренний край раны. Безъ сомнѣнія сосудъ можно перевязать и *не обнажая* внутреннего края грудино-сосковой мышцы, но это труднѣе. Для перевязки мозговой сонной артерій необходимо вскрыть влагалище.

Средній листокъ фасции (ар. *omo-clavicularis* Рише) начинается отъ подъязычной кости и растянута между обѣими лопаточно-подъязычными мышцами. Онъ образуетъ для нихъ влагалища, равно какъ и для щито- и грудино-подъязычныхъ мышцъ и, прикрѣпляясь внизу къ грудины, обѣими внутренними третями, ключицы и первому ребру, переходитъ отчасти вмѣстѣ съ подкрыльцевыми сосудами въ соименную имъ впадину. Этотъ листокъ фасции пластинками своими облекаетъ близъ верхняго груднаго отверстія подщитовидныя, всѣ яремныя (т. е. *externae anterior et posterior, communis*) подключичныя и безыменныя вены, обуславливая зияніе ихъ просвета. Рише съ большимъ основаніемъ придаетъ значеніе второму листку фасции, именно въ смыслѣ вліянія его на кровообращеніе въ венахъ, лежащихъ подъ нимъ, или облученныхъ его пластинками. Главное значеніе лопаточно-подъязычной мышцы заключается именно въ томъ, что она напрягаетъ второй листокъ фасции. На основаніи своего опыта я могу подтвердить вѣрность описанія Рише.

Общая оболочка изъ уплотненныхъ слоевъ соединительной ткани окружаетъ гортань, дыхательное горло, щитовидную железу и пищеводъ, а по ея сторонамъ, подъ грудино-сосковыми мышцами, лежатъ образованныя такимъ же образомъ влагалища для большихъ шейныхъ сосудовъ. Эти три влагалища окружены не фасціей, но соединительной тканью, которая доходитъ до поперечныхъ отростковъ позвонковъ и спускается книзу до околосердечной сумки (*pseudo-aponeurose cervico-péricardique*). На позвонкахъ и глубокой мускулатурѣ лежитъ *третій* листокъ шейной фасции.

Дитль (*Die Topographie der Halsfaszien*) описываетъ тоже три листка шейной фасции ниже подъязычной кости. Вотъ его собственныя слова.

Грудина, первое ребро и ключица, расположенныя впереди позвоночника, образуютъ входъ въ грудную полость и въ подкрыльцевую впадину (черезъ *spatium costo-claviculare*). Средній листокъ фасции, начинаясь отъ этихъ частей, поднимается въ косомъ направленіи вверхъ и назадъ. Между этою фасціею и позвоночникомъ, на которомъ лежитъ третій листокъ, остается треугольное пространство, внизу широкое и постепенно теряющееся по направленію вверхъ. Въ немъ лежатъ щитовидная железа съ своими нижними венами, дыхательное горло, пищеводъ, шейные и подключичные сосуды и проч. Передній листокъ начинается отъ передней поверхности грудины и отъ межключичной связки (*lig. interclaviculare*), поднимается вверхъ, переходя черезъ передній треугольникъ въ область надъ подъязычной костью и образуетъ влагалища для грудино-ключичныхъ мышцъ и проч. Между нимъ и среднимъ листкомъ остается треугольное пространство, полное грудино- и щито-подъязычными мышцами.

Влагалище шейныхъ сосудовъ образовано пластинками соединительной ткани.

Мальгень принималъ четыре листка шейной фасции.

Вельпо не описывалъ въ подробности всѣхъ листковъ шейной фасции. По его мнѣнію, отъ внутренней поверхности шейнаго апоневроза шла въ глубину цѣлая съѣтъ клетчато-волокнистыхъ оболочекъ, облекая всѣ мышцы, сосуды, первыя, щитовидную железу, дыхательное горло, пищеводъ и переходила въ грудную полость. Другими словами Вельпо смѣшивалъ шейныя фасции съ листками изъ уплотненной и рыхлой соединительной ткани.

Тильо (1877 г.) принимает *три* листка шейной фасции. Анжерь (1869 г.) видит новую серозную оболочку в уплотненных слоях соединительной ткани вокруг дыхательного горла и пищевода и описывает ее под названием: „grande gaine séreuse du cou“.

Allan Burns первый описал шейную фасцию в 1811 г. и с тех пор появилось так много различных взглядов относительно ее строения, что Мальген был вполне прав, называя шейный апоневроз анатомическим Протеем, меняющим свою форму перед каждым, кто его описывает.

Примечание. При изучении щелей между фасциями, наполненных рыхлою соединительною тканью, служить пособием атлас Н. И. Пирогова „Anatome topographica sectionibus per corpus humanum congelatum triplice directione ductis illustrata. 1852 г.“. См. также исследования Генке (Beiträge zur Anatomie des Menschen. I Heft. 1872 г.) и Зольтмана (Jahrbuch für Kinderheilkunde, VII Band, стр. 267). Первый из них делал распилы на шейном замороженном отечном трупе, второй впрыскивал клеевую массу через отверстие, просверленное в шейном позвонке.

II. Яремная, или надгрудинная ямка (Fossa jugularis s. suprasternalis).

Этим именем называется углубление, лежащее между внутренними краями обеих грудино-ключично-сосковых мышц, тотчас над яремной вырезкой грудины (jugulum sterni).

Границы: 1. *Снизу* — полулунная вырезка грудины.

2. *С обеих сторон* — внутренние края грудино-сосковых мышц.

3. *Сверху* — выпуклость, образованная перстневидным хрящом (cartilago cricoidea).

Дно этого пространства образует дыхательное горло.

Слой: 1. Кожа.

2. Подкожный жирный слой; на средней линии шеи нет волокон широкой шейной мышцы.

3. *Передняя*, или поверхностная пластинка шейной фасции (fascia colli superficialis, Frohier), которая прикрепляется к переднему краю полулунной вырезки грудины и в виде мостика перекинута между краями обеих грудино-сосковых мышц. После разреза этой пластинки отгибается.

4. полость (spatium suprasternale), закрытая со всех сторон и выполненная жировой, или соединительной тканью. Внизу этой полости палец упирается в верхний край грудины (см. табл. 1).

В этой полости, наполненной рыхлой клетчаткой, находится много вен, которые образуют маленькое сплетение и затем идут параллельно обоим внутренним краям грудино-сосковых мышц вверх, где они соединяются с наружными яремными венами (v. jugulares externae); это — нижняя подкожная вена шеи (v. subcutaneae colli inferiores). Ближе к грудинной вырезке виден конец поперечно про-

бегущей поперечной вены лопатки (v. transversa scapulae). Маленькие артериальные веточки, разветвляющиеся в мышцах и коже, сопровождают описанные вены. Отирепаровав осторожно рыхлую клетчатку и удалив ее, находим

5. *заднюю* пластинку шейной фасции, которая здесь гораздо тоньше, чем передняя. Это легко объясняется тем, что передняя пластинка образовалась в этой области из снайки обеих листов влагалища грудино-сосковой мышцы вблизи внутреннего края последней, между тем как задняя пластинка по видимому только отслойка от передней. Она прикрепляется к заднему краю яремной вырезки грудины или, правильнее, к межключичной связке (ligamentum interclaviculare). Сквозь нее просвечивает в виде белой полоски срединная линия, проходящая между обеими грудино-щитовидными мышцами (m. m. sterno-thyreoidei). Разрезав эту пластинку, встречаем

6. второе пространство (Trachealzellgewebsraum Frohier'a) и третью, более рыхлую, чем фиброзную пластинку, чрезвычайно легко разрываемую черепом скальпеля, лежащую позади обеих грудино-щитовидных мышц. Здесь проходят значительные вены ветви, вертикально поднимающиеся вверх к нижнему краю щитовидной железы — нижние щитовидные вены (v. v. thyreoideae inferiores). Все это пространство находится в непосредственной связи с другим рыхлосеточным пространством, с которым мы встретимся ниже, лежащим позади обеих ножек грудино-ключично-сосковой мышцы. Как соединительная ткань, так и лежащие в ней органы незаметно переходят из одной области в другую, позади грудинной ножки грудино-ключично-сосковой мышцы. Здесь (spatium tracheale) находятся.

а) Дыхательное горло с частью щитовидной железы, средняя доля которой сильно развита и занимает иногда всю верхнюю половину яремной ямки (fossae jugularis). Дыхательное горло направлено косо, *сверху и спереди — назад и вниз*. Расстояние его от задней поверхности яремной вырезки доходит до 4 см. По его передней поверхности косо проходит

б) безымянная артерия (truncus anonymus); она направляется *снизу и слева, вверх и вправо*; длина ее около 4 см.; при различных положениях головы и плеча, она изменяет свое положение. Поверхностнее всего сосуд лежит тогда, когда голову наклоняют на левую и правое плечо сильно опускают вниз; при таком положении артерия выступает из глубины и ложится едва выше правого грудино-ключичного сочленения. От дыхательного горла она отделена только клеточно-фиброзным листком своего влагалища. Спереди от нее, или между нею и заднею поверхностью грудной кости идет

в) безымянная, или левая подключичная вена (v. anopoma s. subclavia sinistra), отстоящая на 2 см. от яремной вырезки (внизу) и

образующая синий валикъ, который лежит косо и покрывает начало безыменной артерии. Вена отдѣляется отъ артерій только клѣточно-фиброзной пластинкой влагалища. Въ нее вливаются нижнія щитовидныя вены. Сердечные нервы (n. n. cardiaci) изъ нижняго шейнаго узла (ganglion cervicale inferius) проходятъ также по передней поверхности безыменной артерии, или параллельно ея наружному краю, но лежатъ внѣ артеріальнаго влагалища. Блуждающій нервъ съ его возвратною вѣтвью (n. recurrens) лежитъ недалеко отъ безыменной артерій; возвратный нервъ, какъ увидимъ ниже, охватываетъ своей петлей правую подключичную артерію тотчасъ у мѣста ея происхожденія изъ безыменной.

Иногда изъ безыменнаго ствола происходитъ *пятая щитовидная артерія* (a. thyroidea quinta Neubaueri), иногда же она происходитъ изъ правой общей сонной артерій и въ такомъ случаѣ проходитъ также въ описываемомъ пространствѣ. Верхняя часть плѣйры отчасти прилегаетъ къ наружному краю безыменной артерій и именно тамъ, гдѣ послѣдняя дѣлится на сонную и подключичную. Относительно аномалій безыменной артерій, не лишенныхъ значенія для хирурга, можно рекомендовать читателямъ сочиненіе Тидемана объ артеріяхъ.

Оперативныя примѣчанія. Черезъ разрѣзъ въ надгрудинной ямѣ можно перевязать три артеріальныхъ ствола: 1) начало общихъ сонныхъ артерій, 2) начало подключичныхъ и 3) безыменную артерію.

Перевязка общихъ сонныхъ черезъ разрѣзъ въ надгрудинной ямѣ основывается на томъ, что ямка эта находится въ непосредственной связи съ выполненнымъ рыхлою клѣтчаткою пространствомъ позади ножекъ грудино-сосковой мышцы; изъ второй клѣтчатковой полости надгрудинной ямки (spatium tracheale Frohier) можно пройти позади грудинной ножки грудино-ключично-сосковой мышцы, черезъ заднюю пластинку шейной фасціи, въ треугольное пространство, лежащее позади обѣихъ ножекъ грудино-сосковой мышцы. Англійскій хирургъ King, на сколько мнѣ извѣстно, первый указалъ путь къ **правой и лѣвой подключичнымъ артеріямъ** черезъ надгрудинную ямку. Дитерихъ въ своей монографіи примѣнилъ это указаніе къ перевязкѣ *правой сонной артерій*. Слѣдуетъ замѣтить, что King держался больше наружныхъ границъ пространства, т. е. для отысканія лѣвой подключичной артерій онъ дѣлалъ разрѣзъ по внутреннему краю грудино-сосковой мышцы *правой стороны* и, наоборотъ—для правой подключичной по тому же краю грудино-сосковой мышцы *лѣвой стороны*. Дитерихъ для сонной артерій правой стороны предлагаетъ разрѣзъ по срединѣ упоминаемаго пространства. Возраженія, которыя можно сдѣлать противъ этого способа, авторъ сдѣлалъ уже себѣ самъ; можно только прибавить, что хотя при этомъ не перерѣзается ни одна мышца, однако при операціи на живомъ грудино-щитовидная и грудино-подъязычная мышцы составляютъ значительное препятствіе на пути къ отысканію артерій. Къ тому же я не ду-

маю, чтобы способъ Дитериха давалъ возможность избѣгнуть, какъ говоритъ авторъ, раненія нижней щитовидной вены, такъ какъ ходъ этой вены, или этихъ венъ, не говоритъ въ пользу такого предположенія. Что касается способа операціи King'a, то онъ нисколько не облегчаетъ трудностей операціи; напротивъ, слишкомъ короткій разрѣзъ (6—7 цм.) даетъ очень мало мѣста, чтобы обнажить какъ слѣдуетъ подключичную артерію на внутреннемъ краѣ лѣстничной мышцы и отдѣлить ее отъ сосѣднихъ частей. Лигатуру приходится накладывать при этомъ способомъ между началомъ нижней щитовидной артерій и сердцемъ; очевидно, что пріемъ этотъ не въ состояніи уменьшить, ни опасности, ни вреда этой перевязки.

Перевязка безыменной артерій въ надгрудинной ямѣ можетъ быть выполнена четырьмя способами, которые отличаются другъ отъ друга слѣдующимъ. *При одномъ* (способъ Грефе) разрѣзъ проводится ближе къ правой границѣ области (параллельно внутреннему краю правой грудино-сосковой мышцы) и безыменную артерію находятъ по ходу правой общей сонной. *При другомъ* (Буальскій) разрѣзъ лежитъ нѣсколько дальше, внутри отъ внутренняго края грудино-сосковой мышцы, при чемъ грудино-подъязычная и грудино-щитовидная мышцы перерѣзаются. *При третьемъ* (Дитерихъ) разрѣзъ дѣлаютъ прямо въ срединѣ ямки и ведутъ въ промежутокъ между обѣими грудино-подъязычными мышцами (черезъ трахеальное пространство). Наконецъ, *при четвертомъ* (Кингъ), видоизмѣненіемъ котораго слѣдуетъ считать третій способъ, разрѣзъ проводится по внутреннему краю грудино-сосковой мышцы *той стороны*. Третій и четвертый способы, очевидно, должно предпочесть обоимъ первымъ, такъ какъ они даютъ возможность непосредственно дойти до безыменной артерій, не заставляя перерѣзать грудино-подъязычную и грудино-щитовидную мышцы и вѣрнѣе всего позволяютъ избѣжать раненія блуждающаго нерва, который лежитъ на безыменной артерій нѣсколько снаружи, раненія внутренней яремной вены и плѣйры. Направленіе безыменной артерій слѣва и снизу вправо и вверхъ и то обстоятельство, что не столько ея начало (исключая безыменную вену), сколько мѣсто раздвоенія ея закрыто важными частями, очевидно, требуютъ веденія разрѣза предпочтительно ближе къ лѣвой сторонѣ области (какъ въ способѣ Кинга), или въ срединѣ ея (по Дитериху).

Техника операціи состоитъ въ слѣдующемъ. 1) Дѣлаютъ кожный разрѣзъ отъ нижняго края перстневиднаго хряща до полулунной вырѣзки грудины. Ведутъ его черезъ 2) подкожный жирный слой, 3) чрезвычайно скудно разбросанныя пучки широкой шейной мышцы, 4) переднюю пластинку шейной фасціи (табл. 1) и теперь входятъ въ выполненное клѣтчаткою пространство, гдѣ перерѣзаютъ нѣкоторые венныя вѣтви и вожныя артерій. Такимъ образомъ обнажается задняя пластинка фасціи (табл. 1), которую раздѣляютъ осторожно по средней линіи (на трупѣ

здѣсь видна бѣлая полоска) и ватѣтъ, расширяя этотъ разрѣзъ вверхъ и внизъ, доходягъ до промежутка между обѣими грудино-подъязычными мышцами. Ихъ отдѣляютъ одну отъ другой и, оттягивая тупыми крючками въ обѣ стороны, прокладываютъ себѣ путь во второе рыхло-кѣлочное пространство, находящееся позади этихъ мышцъ (трахеальное пространство); теперь ножъ въ сторону. Нижнія щитовидныя вены, а иногда и пятая щитовидная артерія, проходящая въ этомъ пространствѣ, представляютъ одно изъ самыхъ важныхъ препятствій, особенно если вены расширены. Стараются отодвинуть ихъ пальцемъ въ сторону, при чемъ ясно ощущаютъ дыхательное горло. Направляя палецъ немного вправо и слѣдя за ходомъ дыхательнаго горла, доходятъ нѣсколько книзу отъ грудино-ключичнаго сочлененія до безыменнаго ствола. При этомъ не надо забывать, что впереди и книзу отъ него въ поперечномъ направленіи идетъ безыменная вена, — что мѣсто его раздвоенія граничитъ съ плѣйрою и что блуждающій нервъ проходитъ по правой подключичной артерій у самаго мѣста ея выхода изъ безыменнаго ствола.

Сердечные нервы (n. n. cardiaci) проходятъ, то спереди безыменной артерій (Скарпа), то сзади и снаружи отъ нея; раненіе большей части изъ нихъ неизбежно. Наконецъ, сзади и сбоку безыменной артерій пробѣгаетъ маленькая артеріальная вѣточка — верхняя околосердечная артерія Галлера (a. pericardica superior Halleri). Лигатуру стараются наложить ближе къ началу, чѣмъ къ мѣсту раздвоенія артерій. Аномаліи безыменнаго ствола, такъ прекрасно изображенныя Тидеманомъ, должны быть извѣстны оператору.

Съ 1818 года, т. е. съ тѣхъ поръ, какъ Моттъ первый сдѣлалъ перевязку безыменнаго ствола, по 1860 г. было произведено 15 такихъ операций и каждый разъ съ смертельнымъ исходомъ. Больные умирали большею частью отъ послѣдоваго кровотока, или отъ прогрессивнаго нагноенія, иногда спустя довольно продолжительное время послѣ перевязки артерій. Такъ, напр., больной Грѣфе умеръ на 67-й день, больной Купера (въ Санъ-Франциско, 1860 г.) прожилъ до 42-го дня и умеръ отъ кровотока.

Брока писалъ въ 1856 г. въ своемъ извѣстномъ сочиненіи, — „Des anévrysmes et de leur traitement“ слѣдующія строки: „что касается до безыменнаго ствола, то всѣ дѣльные хирурги отвергаютъ въ настоящее время его перевязку“. Я думаю, что нельзя выразить свое мнѣніе съ такою рѣзкою опредѣленностью. Въ 1864 г. Смитъ въ Новомъ Орлеанѣ перевязалъ эту артерію у 33-хъ-лѣтняго мулата и, *по-видимому*, съ благопріятнымъ исходомъ.

III. Пространство между обѣими ножками грудино-сосковой мышцы. Положеніе общей сонной артерій и подключичной артерій на внутренней сторонѣ передней лѣстничной мышцъ (m. scalenus anticus).

Границы. У худощавыхъ людей существуетъ легкое углубленіе, тотчасъ надъ грудиннымъ концомъ ключицы, особенно если грудино-сосковая мышца напряжена; это углубленіе ничто иное, какъ треугольное пространство между обѣими ножками названной мышцы.

1. *Кнутри* это пространство соединяется съ яремной, или надгрудной ямкой шеи за внутренней ножкой грудино-сосковой мышцы (см. выше).

2. *Снаружи* оно переходитъ въ надключичную ямку позади наружной ножки грудино-сосковой мышцы (см. табл. 15).

3. *Внизу*, изъ него можно пройти въ другое узкое треугольное пространство между грудиннымъ концомъ ключицы и первымъ ребромъ (spatium costo-claviculare).

4. *Вверху* пространство закрыто вслѣдствіе того, что грудино-сосковая мышца плотно прилегаетъ къ грудино-подъязычной и грудино-щитовидной мышцамъ, между тѣмъ какъ внизу она удалена отъ нихъ.

Слои:

1. Кожа.

2. Подкожный жирный слой.

3. Очень рѣдкія волокна широкой шейной мышцы, плотно соединенныя съ

4. *переднею* пластинкою шейной фасціи (или влагалищемъ грудино-сосковой мышцы). Разрѣзавъ фиброзный мѣшокъ, въ которомъ заключена грудино-сосковая мышца, встрѣчаемъ

5. грудино-сосковую мышцу Между заднею ея поверхностью и грудино-подъязычной и грудино-щитовидной мышцами находится промежутокъ, шириною около поперечнаго пальца.

6. Между заднею поверхностью грудино-сосковой мышцы и вышеупомянутыми мышцами лежитъ плотная задняя пластинка шейной фасціи, или задняя пластинка мышечнаго влагалища. Обѣ пластинки фасціи, покрывъ обѣ поверхности грудино-сосковой мышцы, соединяются между собою, приблизительно на 13 миллим. кнутри отъ внутренняго ея края. Задняя пластинка обыкновенно плотнѣе передней и черезъ нее просвѣчиваютъ: сухожилие лопаточно-подъязычной мышцы (m. omohyoideus), нижняя часть грудино-подъязычной мышцы, стволъ внутренней яремной

вены (табл. 7) и несколько артериальных и венозных вѣтвей. Такъ какъ пространство между ножками грудино-сосковой мышцы узко, то необходимо раздвинуть ножки, чтобы изслѣдовать глубже лежащія части.

7. Позади задней пластинки фасции въ этомъ пространствѣ болѣе поверхностно лежатъ слѣдующіе органы.

а) Поперечная лопаточная вена (*v. transversa scapulae*), которая пробѣгаетъ близъ ключицы, между двумя пластинками фасции, прикрѣпляющимися къ этой кости.

б) Нижнее прикрѣпленіе грудино-подъязычной и грудино-щитовидной мышцъ, занимающихъ внутреннюю часть этого пространства (табл. 7 С, D.).

в) Внутренняя яремная вена, на живомъ выполняющая все пространство. Она соединяется въ этой области съ подключичной веной и образуетъ *венный уголъ*, который лежитъ и далѣе, кнаружи подъ ключичною ножкою грудино-сосковой мышцы и показывается даже въ подключичной ямкѣ (*fossa supraclavicularis*) (табл. 7. 2, 2).

г) Нѣсколько вѣтвей изъ сплетенія нисходящаго нерва XII пары и шейныхъ нервовъ, идущихъ къ грудино-подъязычной, и грудино-щитовидной мышцамъ.

д) Сухожилие лопаточно-подъязычной мышцы, проходящее косо по передней поверхности вены.

Оттягивая кнутри грудино-подъязычную и грудино-щитовидную мышцы, находимъ еще фиброзную пластинку шейной фасции, лежащую позади этихъ мышцъ (табл. 7. d, d). Послѣ того, какъ она разрѣзана, открываются слѣдующіе органы, лежащіе во второмъ, *глубокомъ* слѣѣ, среди описываемаго пространства.

е) Общая сонная артерія (*a. carotis communis*), именно та ея часть, которая лежитъ между лопаточно-подъязычной мышцей и началомъ артерій. Она лежитъ здѣсь, какъ и вверху (т. е. выше *m. omohyoidei*) кнутри отъ внутренней яремной вены и немного глубже ея; но она здѣсь болѣе удалена отъ вены, проходящей не вполнѣ у наружнаго края сонной артерій, какъ напр. въ подчелюстной ямкѣ, но въ разстояніи отъ нее приблизительно около 7 мм. кнаружи. Особенно ясно выражено это промежуточное пространство на правой сторонѣ, гдѣ сонная артерія выходитъ изъ безыменнаго ствола.

ж) Въ этомъ промежуткѣ идетъ блуждающій нервъ (*n. vagus*).

Ясно, что сонная артерія только частью своею касается промежутка между обѣими ножками грудино-сосковой мышцы. Когда эта мышца не выведена изъ своего нормальнаго положенія, то артерія лежитъ позади внутренней ея ножки и покрыта этою ножкой, грудино-щитовидной и грудино-подъязычной мышцами.

Положеніе сонной артерій въ этой области на правой сторонѣ отличается отъ положенія ея на левой:

На правой сторонѣ:

1. Сонная артерія лежитъ нѣсколько поверхностнѣе, но болѣе кнутри, ближе къ дыхательному горлу и потому скорѣе позади внутренней ножки грудино-сосковой мышцы, чѣмъ въ промежуткѣ между ножками.

2. Яремная вена и блуждающій нервъ удалены болѣе кнаружи отъ сонной артерій.

На лѣвой сторонѣ:

1. Сонная артерія лежитъ въ самомъ промежуткѣ между ножками грудино-сосковой мышцы.

2. Яремная вена и блуждающій нервъ лежатъ ближе къ артеріи.

3. Лимфатическій грудной протокъ (*ductus thoracicus*) образуетъ дугу, выпуклостью обращенную кверху, которая лежитъ позади сонной артерій и поднимается довольно далеко вверхъ (табл. 9, q).

з) Что касается положенія подключичной артерій (*a. subclaviae*) въ этой области, то оно тоже нѣсколько различно на обѣихъ сторонахъ. А) На правой сторонѣ (гдѣ сонная артерія выходитъ обыкновенно изъ аорты однимъ общимъ стволомъ вмѣстѣ съ подключичной артеріей).

Если внутреннюю яремную вену оттянуть кнутри, то открываются: и) передняя лѣстничная мышца (*m. scalenus anterior*) и именно—ея внутренній, или трахеальный край;

к) грудобрюшный нервъ (*n. phrenicus*), проходящій по передней поверхности этой мышцы (табл. 8).

Между внутреннимъ краемъ передней лѣстничной мышцы и стволомъ сонной артерій, слѣдовательно въ промежуткѣ, около 2 см. шириною, находится поперечно идущая часть правой подключичной артерій, которая лежитъ здѣсь кнутри отъ внутреннего края передней лѣстничной мышцы, на верхушкѣ слѣпого мѣшка, образуемаго плейрой. Длина этой незначительной части подключичной артерій около 1,3 см. По передней ея поверхности непосредственно проходятъ:

л) позвоночная вена (*v. vertebralis*), вѣтвь подключичной вены и блуждающій нервъ, связанный съ влагалищемъ артерій вѣтчаткой и отдающій важную вѣтвь (табл. 8. 11, 2);

м) нижній гортанный нервъ (*n. laryngeus inferior s. recurrens vagi*), который обхватываетъ артерію своей петлей (15). Нервъ грудобрюшной преграды (*n. phrenicus*), послѣ того какъ онъ спустился съ

внутреннего края передней лѣстничной мышцы, ложится непосредственно на переднюю поверхность подѣлочичной артерій. Блуждающій нервъ переходитъ черезъ артерію ближе къ мѣсту ея происхожденія изъ безыменнаго ствола (слѣдовательно болѣе внутри), между тѣмъ какъ нервъ грудобрюшной преграды лежитъ болѣе кнаружи, ближе къ внутреннему краю передней лѣстничной мышцы. Между этими двумя нервами изъ подѣлочичной артерій выходятъ слѣдующія вѣтви,—изъ ея *верхняго края*:

и) общій стволъ нижней щитовидной артерій (*truncus communis a. thyreoideae inferioris s. truncus thyreo-cervicalis*) отходящій вплоть у внутреннего края передней лѣстничной мышцы; онъ дѣлится на нижнюю щитовидную артерію (*a. thyroidea inferior*), поперечную шен (*a. transversa colli*) и восходящую шейную (*a. cervicalis ascendens*) (табл. 8,3);

о) позвоночная артерія (*a. vertebralis*), выходитъ позади предъидущей и потому лежитъ глубже (табл. 8,6);

п) внутренняя грудная артерія (*a. mammaria interna*), отходящая изъ *нижняго* края подѣлочичной и лежащая ближе къ внутреннему краю передней лѣстничной мышцы (табл. 8,7).

Наконецъ, въ томъ же глубокомъ слѣѣ лежатъ нѣсколько вѣтвей симпатическаго нерва, идущихъ изъ нижняго шейнаго узла къ сердечному сплетенію и оплетающихъ со всѣхъ сторонъ подѣлочичную артерію; 2—3 изъ этихъ нервныхъ вѣтокъ (большіе, или толстые сердечные нервы—*n. n. cardiaci majores s. crassi*) лежатъ непосредственно на задней (иногда на передней) поверхности артеріальнаго влагалища. Самый узелъ лежитъ прямо позади подѣлочичной артерій, на уровнѣ позвоночной ея вѣтви (табл. 8,14).

В) На *твоей* сторонѣ подѣлочичная артерія внутри отъ передней лѣстничной мышцы, лежитъ:

1) еще *глубже*, чѣмъ на правой сторонѣ; это легко объясняется происхожденіемъ ея прямо изъ дуги аорты, тогда какъ на правой сторонѣ она выходитъ изъ безыменнаго ствола, который лежитъ гораздо поверхностнѣе, на передней сторонѣ дыхательнаго горла.

2) Лѣвая подѣлочичная артерія образуетъ поэтому *большую дугу*, и вертикальная ея часть, поднимающаяся кверху параллельно лѣвой сонной артерій, имѣетъ въ длину 4 см., т. е. длиннѣе, чѣмъ на правой сторонѣ.

Положеніе лѣвой подѣлочичной артерій относительно другихъ органовъ тоже самое, что и съ правой стороны, за исключеніемъ того, что

3) блуждающій нервъ удаленъ нѣсколько болѣе отъ артерій,

4) возвратный нервъ не образуетъ петли вокругъ подѣлочичной артерій, но вокругъ аорты и

5) грудной лимфатическій протокъ лежитъ почти непосредственно на

передней поверхности артерій, именно тамъ, гдѣ послѣдняя отдастъ общій питающій стволъ. Онъ идетъ, слѣдовательно, позади общей сонной артерій, между нею и подѣлочичною артеріей, образуетъ дугу, обращенную выпуклостью вверхъ и поднимающуюся надъ ключицей приблизительно на 2,7 см. и вливается, какъ сказано, въ уголъ, образованный соединеніемъ внутренней яремной и подключичной венъ.

II. Черезъ разрѣзъ въ треугольномъ пространствѣ между обѣими ножками грудино-сосковой мышцы могутъ быть перевязаны три *артеріальные ствола*: 1) общая сонная артерія (Цангъ), 2) подѣлочичная артерія на внутреннемъ краѣ передней лѣстничной мышцы (Годжсонъ, Куперъ, Арендтъ), 3) безымянный стволъ на правой сторонѣ, (Моттъ).

1. Перевязка общей сонной артерій. Много данныхъ хирургической анатоміи говорятъ за операцію въ этой области и, дѣйствительно, не такъ-то легко рѣшить вопросъ, какую перевязку сосуда слѣдуетъ предпочесть: у внутреннего-ли края грудино-сосковой мышцы т. е. ниже лопаточно-подъязычной мышцы, или здѣсь, между обѣими ножками грудино-сосковой мышцы? 1) Сонная артерія лежитъ больше въ этомъ пространствѣ, чѣмъ у внутреннего края грудино-сосковой мышцы. Она совершенно покрыта, какъ грудной частью этой мышцы, такъ и грудино-подъязычной, грудино-щитовидной мышцами и щитовидной железой: такъ что, если искать ее здѣсь, то необходимо сильно раздвинуть мышцы другъ отъ друга. 2) Вслѣдствіе этого при первомъ способѣ рана образуетъ гораздо болѣе *глубокую* полость, чѣмъ при второмъ. 3) Наконецъ положеніе аневризмы и зависящее отъ него растяженіе грудино-сосковой мышцы, гипертрофія щитовидной железы—все это препятствія, обуславливающія то, что перевязка сонной артерій на внутреннемъ краѣ грудино-сосковой мышцы едва-ли возможна безъ перерѣзки послѣдней. 4) Напротивъ, при перевязкѣ между ножками (*inter crura*) необходимо только отыскать промежуточное пространство, выполненное рыхлой клетчаткой, послѣ чего чрезвычайно легко оттянуть ножки мышцы въ обѣ стороны 5). За то здѣсь гораздо больше хлопотъ съ внутренней яремной веной; она лежитъ прямо передъ артеріей и выполняетъ у живого все пространство между ножками. 6) Кромѣ того подѣлочичная вена (особенно на правой сторонѣ) съ ея вѣтвями и грудной протокомъ (на лѣвой) лежатъ здѣсь гораздо ближе къ сонной артерій, чѣмъ у внутреннего края грудино-сосковой мышцы. Поэтому, въ случаяхъ аневризмы, гдѣ показывается перевязка сонной артерій ниже лопаточно-подъязычной мышцы дѣйствительно часто ничего болѣе не остается, какъ сдѣлать разрѣзъ въ области между ножками грудино-сосковой мышцы и перерѣзать затѣмъ грудное прикрѣпленіе мышцы; такимъ образомъ увеличивается пространство для производства операціи и устраняется препятствіе, зависящее отъ положенія внутренней яремной вены.

Правила, которыя должны быть соблюдаемы при перевязкѣ общей сонной артеріи въ этой области, слѣдующія. Прежде всего необходимо точно убѣдиться въ положеніи ямки, расположенной между двумя ножками грудино-сосковой мышцы, затѣмъ провести продольно-косой разрѣзъ, параллельно направленію волоконъ грудино-сосковой мышцы. Затѣмъ послойно разрѣзать: 1) кожу, нѣсколько натянутую пальцами; 2) подкожный жирный слой, въ которомъ попадаетъ нѣсколько вѣтвей внутренней яремной вены и кожные нервы изъ шейнаго сплетенія (раг quartum nervorum cervicalium) (табл. 15); 3) волокна широкой шейной мышцы; 4) переднюю пластинку шейной фасціи. Теперь входимъ въ промежутокъ между ножками, выполненный клѣтчаткой, раздвигаемъ ихъ двумя тупыми крючками и открываемъ такимъ образомъ, 5) туго натянутую заднюю пластинку шейной фасціи, лежащую позади грудино-сосковой мышцы. Сквозь эту пластинку просвѣчиваютъ синеватый и напряженный стволъ внутренней яремной вены, въ верхнемъ углу раны — сухожиліе лопаточно-подъязычной мышцы, — въ нижнемъ — нижнія части грудино-подъязычной и грудино-щитовидной мышцъ. Для дальнѣйшаго производства операціи, нѣтъ больше постоянныхъ правилъ. Чаше всего необходимо бываетъ перерѣзать осторожно и послойно грудинную часть грудино-сосковой мышцы непосредственно у мѣста ея прикрѣпленія къ грудинной кости. Для этого слѣдуетъ конечно сдѣлать разрѣзъ кожи, параллельно вѣтвицѣ и соединить его подъ угломъ съ тѣмъ разрѣзомъ, которымъ начали операцію. 6) Послѣ этого вскрываютъ заднюю пластинку фасціи большимъ разрѣзомъ вдоль всей длины операціонной раны и *настаиваю* именно на величинѣ этого разрѣза, такъ какъ онъ необыкновенно облегчаетъ дальнѣйшее отыскиваніе артеріи. „Разрѣзъ въ задней пластинкѣ шейной фасціи долженъ всегда дѣлать настолько великимъ, насколько только это возможно“ — вотъ правило, крайнюю необходимость котораго я имѣлъ возможность показать опытомъ, какъ на трупѣ, такъ и на живыхъ. Для вскрытія фасціи обыкновенно пользуются двумя зубчатыми пинцетами, или желобоватымъ зондомъ, а самый способъ разрѣза подробно указанъ оперативной хирургіей. Теперь оттягиваютъ тупыми крючками растянутую кровью вену кнаружи и стараются вскрыть внутри отъ вены влагалище артерій, образованное также заднею пластинкою фасціи шеи (табл. 5). Въ верхнемъ углу раны, на влагалищѣ артерій обыкновенно встрѣчается одна, или двѣ нервныя вѣточки, идущія изъ нисходящей вѣтви и шейнаго сплетенія къ мышцамъ. Блуждающій нервъ лежитъ нѣсколько болѣе кнаружи отъ артерій, чѣмъ въ подчелюстной ямкѣ. Объ отношеніи подключичной артеріи и грудного протока къ сонной артеріи упомянуто выше; обойти эти сосуды можно только тщательнымъ разъединеніемъ артеріальнаго влагалища. Дыхательное горло можетъ служить при этой операціи надежнымъ проводникомъ къ артеріи.

2. Перевязка подключичной артеріи у внутреннего края передней лѣст-

ничной мышцы. Прежде чѣмъ приступить къ описанію этой операціи, позволю себѣ предложить вопросъ, достаточно-ли обдуманы и оцѣнены показанія для нее? Позволительно-ли хирургу, при настоящемъ состояніи хирургіи, произвести еще разъ попытку для оцѣнки этой перевязки на живомъ человѣкѣ? Я говорю здѣсь не о технической трудности, которая давно всѣмъ извѣстна; притомъ каждый, кто захочетъ пробѣжать выше приведенное описаніе положенія подключичной артеріи, можетъ достаточно въ этомъ убѣдиться. Трудность операціи все-таки можетъ быть побѣждена искусствомъ хирурга и точнымъ знаніемъ топографіи области, — хотя и не всегда, — какъ это убѣдительно доказываетъ поврежденіе грудного протока при перевязкѣ лѣвой подключичной артеріи у такого хирурга, какъ Куперъ.

Существуютъ три оперативныхъ способа для застарѣлыхъ аневризмъ подключичной артеріи: 1) перевязка подключичной артеріи у внутреннего края передней лѣстничной мышцы, 2) перевязка безъименнаго ствола, 3) способъ Браздоръ-Уардропа, т. е. перевязка подключичной артеріи ниже ключицы. Какой изъ этихъ способовъ слѣдовало бы предпочесть? 1) Затрудненіе при перевязкѣ безъименнаго ствола, или подключичной артеріи по Уардропу совсѣмъ не такъ велики, какъ при наложеніи лигатуры на подключичную артерію у внутреннего края передней лѣстничной мышцы (см. выше перевязку безъименнаго ствола). 2) При этихъ двухъ способахъ перевязки можно легче избѣжать опасность поранить сосѣдніе органы (нервъ грудобрюшной преграды, блуждающій нервъ, грудной протокъ, подключичную и яремную вены, плѣйру), чѣмъ при перевязкѣ подключичной артеріи. 3) Подключичная артерія перевязывается близъ значительныхъ боковыхъ вѣтвей (нижняя щитовидная, позвоночная, внутренняя грудная и сонная правой стороны). 4) Лигатура накладывается вблизи болѣзненно перерожденной артеріи; артеріальная стѣнка часто расширена, поражена артеріосклерозомъ и срослась съ плѣйрой и другими сосѣдними частями. Хотя у насъ вовсе нѣтъ опыта относительно результатовъ способа Браздоръ - Уардропа, хотя случай Дюпонтрена гдѣ лигатура была наложена ниже аневризмы, протекъ несчастливо, — все-таки въ отчаянныхъ случаяхъ мы можемъ ожидать отъ этого способа весьма многого, тѣмъ болѣе, что боковыя вѣтви, выходящія между аневризматическимъ мѣшкомъ и лигатурой (вѣтви, которыя служатъ главною причиною послѣдовательныхъ кровотеченій) въ большинствѣ случаевъ облитерируются тромбомъ. Если примемъ все это во вниманіе, то для насъ будетъ совершенно ясно, что наложеніе лигатуры по способу Уардропа и особенно перевязку безъименнаго ствола слѣдуетъ предпочесть перевязкѣ подключичной артеріи у внутреннего края передней лѣстничной мышцы. Опытъ говоритъ одинаково не въ пользу всѣхъ трехъ способовъ операціи. Я не знаю ни одного счастливо протекшаго случая послѣ этихъ трехъ перевязокъ сосуда; больные Коллеса, Арендта, Купера

(перевязка подключичной артерий), больные Мотта, Грефе, Буяльского (перевязка безыменного ствола), наконец, больные Дюпюитрена и Уардропа (перевязка подключичной артерий ниже ключицы),—все рано, или поздно умерли, или вследствие операций, или вследствие прежней болезни. Опыт говорит, может быть, несколько благоприятнее за операцию Уардропа. Я знаю два случая,—один самого Уардропа (аневризма безыменного ствола) и другой Дюпюитрена (аневризма подключичной артерий)—хотя и с несчастным исходом, но где аневризматическая опухоль уменьшилась после операции и пульсация ее ослабла. В случае Уардропа больной жил два года после операции, а в случае Дюпюитрена, повидимому, кровотечение было причиною смерти больного 8 дней спустя после операции. Поэтому я и полагаю, что можно справедливо утверждать: *лигатура подключичной артерий у внутреннюю край лѣстничной мышцы, по крайней мѣрѣ на правой сторонѣ, должна быть совсѣм вычеркнута из списка хирургическихъ операций*, а ее мѣсто съ успѣхомъ можетъ быть занято перевязкою безыменного ствола, или операциею Уардропа. Невыгодной стороной перевязки безыменного ствола считают обыкновенно облитерацию правой сонной артерий, что можетъ вызвать значительное разстройство кровообращенія въ сосудахъ головного мозга, но опытъ учитъ, однако, что все больные после этой операции умирали не вследствие мозговыхъ явленій, а вследствие послѣдовательныхъ кровотеченій (Моттъ, Грефе), или истощенія и воспаленія (Арендтъ). Лѣвая подключичная артерія нѣсколько удобнѣе для наложенія на нее лигатуры у внутреннего края лѣстничной мышцы, потому именно, что часть ее между этой мышцей и отходомъ артерий изъ дуги аорты въ 2—3 раза длиннѣе соответственной части правой подключичной артерий; за то другое неудобство — она лежитъ глубже, чѣмъ подключичная артерія правой стороны и спереди отъ нее проходитъ грудной протокъ. Если, однако, не смотря на все это, захотѣли бы настаивать на перевязкѣ подключичной артерий, то несомнѣнно лучшимъ способомъ былъ бы вовсе не способъ Коллеса, или Годжсона (Арендтъ), въ которомъ разрѣзъ, параллельный ключицѣ, отдѣляется, или одну, или обѣ точки прикрѣпленія грудно-сосковой мышцы, а способъ съ образованіемъ углового лоскута кожи, съ одновременнымъ разрѣзомъ грудной части грудно-сосковой мышцы. Операция производится совершенно по тѣмъ же правиламъ, какъ и перевязка общей сонной артерий въ этой области, съ тою однако разницею, что 1) внутренняя яремная вена должна быть оттянута *внутрь*, вмѣстѣ съ сонной артеріей; 2) после чего прощупывается пальцемъ внутренній край передней лѣстничной мышцы и 3) артерія перевязывается между мѣстомъ отхода отъ нея боковыхъ вѣтвей и сердцемъ. При операции, конечно, должно быть принято въ руководство отношеніе артерий къ блуждающему нерву, нерву грудно-брюшной преграды, шейному симпатическому узлу, грудному протоку и

наконецъ къ плѣйрѣ (см. выше табл. 8). При этой перевязкѣ перерѣзаются тѣ же самые слои, какъ и при перевязкѣ общей сонной артерий.

3. Перевязка безыменного ствола. Способъ перевязки безыменного ствола черезъ разрѣзъ въ описываемомъ пространствѣ, состоящій въ образованіи углового (лоскутного) разрѣза, былъ впервые предложенъ Моттомъ. Одинъ разрѣзъ ведется параллельно ключицѣ, другой—параллельно внутреннему краю грудно-сосковой мышцы и оба соединяются другъ съ другомъ почти подъ прямымъ угломъ. Перерѣзывается грудная часть этой мышцы, равно какъ и грудно-подъязычная и грудно-щитовидная мышцы. Какъ бы не были проведены разрѣзы, какъ сейчасъ упомянуто, или такъ, какъ при перевязкѣ общей сонной артерий, или подключичной въ этомъ пространствѣ (см. выше), слѣдовательно тоже съ перерѣзываніемъ грудной части грудно-сосковой мышцы,—во всякомъ случаѣ доходить до безыменного ствола по ходу подключичной артерий, ощупывая ее пальцемъ. Способъ этотъ только тѣмъ и выгоденъ, что онъ доставляетъ оператору очень большое поле операций; но за то можно повредить тѣ же самые органы, о которыхъ упомянуто при перевязкѣ подключичной артерий; именно чрезвычайно легко могутъ быть поранены внутренняя яремная вена, нижнія щитовидные вены и плѣйра. Поэтому предпочитаютъ перевязку безыменного ствола черезъ разрѣзъ въ надгрудной ямѣ.

IV. Положеніе общей сонной артерий ниже лопаточно-подъязычной мышцы (*m. omohyoideus*).

Эта область лежитъ по обѣимъ сторонамъ щитовидной железы, или у нижняго края перстневиднаго хряща, слѣдовательно при переходѣ гортани въ дыхательное горло. Она ограничена внутренними краями грудно-сосковыхъ мышцъ, выступомъ (*eminentia cricoidea*) перстневиднаго хряща и незамѣтно переходитъ внизъ въ яремную, или надгрудную яму (табл. 11), а вверхъ—въ подчелюстную ямку (*fossa inframaxillaris*)

Слои:

1. Кожа.
2. Подкожный жирный слой и широкая шейная мышца.
3. Передняя пластинка шейной фасции (или мышечнаго влагалища), по которой проходятъ нѣкоторые вѣтви наружной яремной вены.
4. Грудно-сосковая мышца съ пробѣгающими поперекъ ее вѣтвями шейныхъ нервовъ.
5. Отведя внутренній край грудно-сосковой мышцы наружу, встрѣчаемъ хорошо выраженную, плотную, фиброзную пластинку, т. е. заднюю пластинку мышечнаго влагалища, которая растянута надъ ло-

паточно-подъязычною, грудино-щитовидною и грудино-подъязычною мышцами. Вскрывъ ее, находимъ искусственно образованный треугольникъ (табл. 8 и табл. 10 а. в. с.), ограниченный:

а) *снаружи*—внутреннимъ, оттянутымъ внаружи краемъ грудино-сосковой мышцы;

б) *сверху*—косо проходящею лопаточно-подъязычною мышцею;

в) *снутри*—грудино-подъязычною и грудино-щитовидною мышцами.

Вѣтви нисходящей части подъязычнаго нерва (ramus descendens n. hypoglossi) съ шейными нервами идутъ къ упомянутымъ мышцамъ. Щитовидная железа, покрытая грудино-подъязычною и грудино-щитовидною мышцами, образуетъ выпуклость, которую слѣдуетъ оттянуть крючками внутри, чтобы добраться до глубже лежащихъ частей. Позади грудино-щитовидной и грудино-подъязычной мышцъ находится клѣточково-волокнистая пластинка, образующая *влагалище общей сонной артеріи*.

Положеніе сонной артеріи въ этой области нѣсколько отличается на обѣихъ сторонахъ шеи. *Правая* сонная артерія лежитъ ближе къ щитовидной железе, чѣмъ *лѣвая* и почти совершенно покрыта ею, такъ что на правой сторонѣ надо оттянуть железу гораздо болѣе кнутри, чтобы открыть сонную артерію. Иногда удается дойти съ правой стороны до артеріи, даже не видя внутренней яремной вены; впрочемъ, эта вена и блуждающій нервъ (n. vagus) относятся здѣсь къ сонной артеріи совершенно такъ же, какъ и выше лопаточно-подъязычной мышцы, въ подчелюстной ямѣ. Различіе въ положеніи правой и лѣвой сонной артерій объясняется различнымъ началомъ этихъ сосудовъ и расположеніемъ безыменнаго ствола спереди дыхательнаго горла. Отсепаровавъ сонную артерію изъ ея влагалища и отодвинувъ ее внаружи, находимъ въ глубинѣ, между этимъ сосудомъ и щитовидною железой, еще одну *клеточно-фиброзную пластинку*, которая проходитъ позади сонной артеріи. Стоитъ только надрѣзать ее, чтобы открыть нижнюю щитовидную артерію (a. thyreoidea inf.). Ходъ этой артеріи весьма важенъ для хирурга; ее лучше всего раздѣлить на три части.

а) Начало общее съ поперечною артеріею шеи (a. transversa colli), восходящею (a. cervicalis ascendens) и пр. изъ подключичной артеріи (см. выше). Эта часть лежитъ въ промежуткѣ позади двухъ ножекъ грудино-сосковой мышцы, совершенно покрыта внутренней яремною веною и поднимается вертикально вверхъ.

б) На уровнѣ перекрещиванія лопаточно-подъязычной и грудино-сосковой мышцъ, или на уровнѣ первыхъ 2—3 хрящевыхъ колецъ дыхательнаго горла, артерія образуетъ крутую дугу съ выпуклостью, обращенною вверхъ. Дуга лежитъ позади сонной артеріи, отдѣленная отъ нея только клѣточно-волокнистымъ листкомъ влагалища и оплетенная множествомъ вѣточекъ симпатическаго нерва. Черезъ артерію проходитъ по-

верхностный сердечный нервъ (n. superf. cordis), а иногда и самый стволъ симпатическаго нерва.

в) Третья часть артеріи та самая, которая уже описана, т. е. идущая параллельно съ общей сонной въ промежуткѣ между нею и щитовидною железой. Слѣдуетъ замѣтить, что обыкновенно сосудъ лежитъ ближе къ сонной и слѣдовательно болѣе позади ея; длина этой части около 2 см. Возвратный нервъ (n. recurrens vagi), соединенный рыхлой клетчаткой съ дыхательнымъ горломъ, пробѣгаетъ кнутри отъ щитовидной артеріи (табл. 8, 17 и табл. 9, 7).

Оперативныя замѣчанія. I. Перевязка общей сонной артеріи ниже лопаточно-подъязычной мышцы гораздо труднѣе, чѣмъ выше этой мышцы, но къ несчастью, эта перевязка производится чаще: одно изъ обычныхъ мѣстъ аневризмы—мѣсто раздвоенія общей сонной артеріи и поэтому въ большинствѣ случаевъ сонную артерію приходится отыскивать вблизи грудной кости и перерѣзать грудино-сосковую мышцу у мѣста ея нижняго прикрѣпленія. Главное правило то же, что и при перевязкѣ артерій въ нижне-челюстной ямѣ; разрѣзы ведутъ всегда по внутреннему краю грудино-сосковой мышцы и въ глубину проникаютъ не раньше, какъ вполнѣ обнажены мышечныя волокна внутреннего края мышцы. Мѣсто для разрѣза кожи—промежутокъ между перстневиднымъ хрящемъ и грудиною.

Разрѣзаютъ: 1) кожу; 2) подкожный жирный слой; 3) волокна широкой шейной мышцы, при чемъ обыкновенно перерѣзаютъ нѣсколько вѣтвей наружной яремной вены и нѣсколько нервныхъ вѣточекъ шейнаго сплетенія; 4) переднюю пластинку шейной фасціи, которая довольно крѣпко соединена съ широкой мышцею шеи; 5) теперь обнаженъ внутренний край грудино-сосковой мышцы. Такъ какъ край этотъ при посредствѣ задней пластинки шейной фасціи связанъ съ лопаточно-подъязычною, грудино-подъязычною и грудино-щитовидною мышцами, то къ артеріи можно подойти не иначе, какъ отдѣливъ его косыми съсечениями скальпеля отъ задняго листка мышечнаго влагалища и оттянувъ мышцу тупымъ крючкомъ внаружи. Даютъ конечно головѣ такое положеніе, чтобы мышца была расслаблена. Такимъ образомъ обнажаютъ заднюю плотную пластинку шейной фасціи и открываютъ искусственный треугольникъ, образовавшійся, вслѣдствіе оттягиванія грудино-сосковой мышцы, между нею, лопаточно-подъязычною и грудино-подъязычною мышцами. Разрѣзаютъ натянутую въ немъ заднюю пластинку шейной фасціи, приподнявъ ее между двумя пинцетами, или при помощи желобоватаго зонда; конечно ранятъ нѣкоторые нервныя вѣтви изъ сплетенія нисходящей вѣтви подъязычнаго нерва и изъ шейныхъ нервовъ, направляющихся

къ грудино-сосковой и грудино-подъязычной мышцамъ. Чтобы еще болѣе облегчить отыскиваніе артерій, надо оттянуть тупымъ крючкомъ *кнутри* грудино-подъязычную и грудино-щитовидную мышцы; лопаточно-подъязычная мышца остается въ верхнемъ углу раны. Надо помнить, что общая сонная артерія правой стороны почти совершенно покрыта боковою долей щитовидной железы; поэтому необходимо отодвинуть нѣсколько внутрь и самую железу. Теперь направляются къ дыхательному горлу, такъ какъ оно послѣ грудино-сосковой мышцы—лучшій путеводитель къ артеріи. Артеріальное влагалище вскрываютъ по возможности ближе къ дыхательному горлу при помощи зубчатыхъ пинцетовъ, или желобоватого зонда. Послѣдній моментъ операции долженъ быть произведенъ особенно тщательно: только отчетливымъ вскрытіемъ артеріальнаго влагалища можно *навѣрное* избѣжать перевязки блуждающаго нерва одновременно съ артеріей. Здѣсь впрочемъ нервъ нѣсколько болѣе удаленъ отъ артерій, чѣмъ выше лопаточно-подъязычной мышцы, особенно на правой сторонѣ. Поврежденіе грудного протока на лѣвой сторонѣ можно избѣжать педантическимъ исполненіемъ указанной мѣры. Слѣдуетъ замѣтить, что поперечная вѣтвь внутренней яремной вены проходитъ иногда черезъ переднюю поверхность артерій на уровнѣ щитовидной железы.

II. Перевязка нижней щитовидной артерій (a. thyreoidea inferior) въ этомъ пространствѣ была бы одною изъ самыхъ трудныхъ операций, еслибы встрѣтилось въ этомъ надобность. При зобѣ она рѣшительно невыполнима, но можетъ иногда сдѣлаться необходимой при вылученіи щитовидной железы. Въ такомъ случаѣ слѣдовало-бы отыскивать артерію совершенно такимъ же образомъ, какъ и общую сонную, ниже лопаточно-подъязычной мышцы (Вельпо). Нужно помнить, что въ этой области артерія лежитъ между сонной и щитовидной железой. Послѣ того, какъ открыта сонная артерія, ее оттягиваютъ тупымъ крючкомъ вмѣстѣ съ веной и внутреннимъ краемъ грудино-сосковой мышцы кнаружи, а щитовидную железу кнутри. Быть можетъ, нѣкоторые подумаютъ, что нижняя щитовидная артерія могла бы быть обнажена безъ вскрытія влагалища сонной. Такое мнѣніе несправедливо, такъ какъ *влагалище сонной артерій*, какъ мы видѣли выше, есть *прямое продолженіе задней пластинки шейной фасціи*; поэтому сонная артерія и щитовидная железа могутъ быть выведены изъ своего нормальнаго положенія не иначе, какъ послѣ перерѣзки этого листка фасціи (чтобы яснѣе понять это см. табл. 5, с.) Нижняя щитовидная артерія покрыта теперь только заднимъ листкомъ влагалища сонной артерій. Слѣдуетъ помнить, что 1) черезъ ея дугу (табл. 8) пробѣгаютъ важнѣйшія вѣтви симпатическаго нерва и 2) что нижній гортанный нервъ (n. recurrens) лежитъ косо рядомъ и нѣсколько внутри отъ нея (табл. 8, 18).

V. Положеніе общей сонной артерій и ея вѣтвей въ подчелюстной ямѣ (fossa inframaxillaris).

Границы области. Вся область представляетъ собою углубленіе ограниченное: 1) *снаружи*—выдающимся внутреннимъ краемъ грудино-сосковой мышцы; 2) *снутри*—выступомъ (eminentia) щитовиднаго хряща и 3) *сверху*—нижнимъ краемъ нижней челюсти. У истощалыхъ людей здѣсь ясно виденъ пульсъ сонной артерій.

Слои.

1. Кожа.

2. Подкожный жирный слой, пластинчатого строенія и тѣсно соединенный съ подлежащимъ слоемъ. Жирный слой бываетъ иногда сильно развитъ въ верхней части области.

3. Широкая мышца шеи (m. platysma myoides), волокна которой перекрещиваются съ волокнами грудино-сосковой мышцы, т. е. направлены сверху и снутри книзу и кнаружи. Кожные сосуды и нервы прободаютъ этотъ слой и разсѣваются въ кожѣ.

4. Шейная фасція (fascia cervicalis) довольно тѣсно соединена съ широкой шейной мышцей. На нѣкоторыхъ трупахъ, у которыхъ фасція слабо развита, почти нѣтъ возможности чисто отпрепаровать широкую шейную мышцу; вмѣстѣ съ нею при этомъ захватывается и фасція. Случается и при хирургическихъ разрѣзахъ въ этой области, что подкожная кѣлѣчатка, широкая шейная мышца и шейная фасція разрѣзаются однимъ сѣченіемъ ножа. Анастомозы личнаго нерва (n. facialis) съ шейными нервами проходятъ въ соединительной ткани между шейной фасціей и широкой мышцей шеи (табл. 12). Фасція образуетъ здѣсь, какъ въ другихъ областяхъ, влагалища для мышцъ, нервовъ, сосудовъ и т. д. Такъ, она образуетъ сумку для подчелюстной железы (табл. 1, t. t.), влагалище для грудино-сосковой мышцы и для лопаточно-подъязычной и т. д. Шейная фасція состоитъ здѣсь изъ двухъ пластинокъ. *Передняя, или поверхностная*, которую мы теперь описываемъ, довольно туго натянута въ треугольникъ между грудино-сосковой и лопаточно-подъязычной мышцами; подчелюстная железа образуетъ подъ нею ясный выступъ, а окончаніе личной вены (v. facialis) обволакивается слоями фасціи. Личная вена—самый поверхностный сосудъ во всей области и открывается тотчасъ, какъ только перерѣзана широкая мышца шеи; она составляетъ важнѣйшее препятствіе при всѣхъ производимыхъ здѣсь операціяхъ. Чтобы убѣдиться въ существованіи *задней (болѣе глубокой) пластинки* фасціи, необходимо сдѣлать разрѣзы фасціи на упомянутыхъ выше влагалищахъ, тогда (табл. 1) въ сумкѣ подчелюстной железы (t. t.), во влагалищѣ грудино-сосковой (Е. Е.) и лопаточно-подъязычной мышцъ,—всюду видна просвѣчивающая задняя пластинка (табл. 1, h.

h. n. n. 8), которая въ свою очередь раздѣляется на нѣсколько пластинокъ и одѣвается со всѣхъ сторонъ соединительной тканью глубже лежащія части. Задняя пластинка плотнѣе передней, поэтому діагнозъ лежащихъ позади нее нарывовъ, новообразований и т. д. бываетъ часто неточенъ и обманчивъ. Послѣ того какъ все описываемое углубленіе освобождено отъ фиброзныхъ покрововъ и соединительной ткани, тогда только можно получить ясное представленіе о мышцахъ, обуславливающихъ видъ области и о заключенныхъ между ними сосудахъ и нервахъ. Открывается большой, обращенный верхушкой внизъ треугольникъ, образованный двумя противоположными по направленію и взаимно перекрещивающимися мышцами грудино-сосковой и лопаточно-подъязычной. Мѣсто перекрещиванія обѣихъ мышцъ можно довольно точно опредѣлить при помощи линий, данныхъ Бёрнсомъ (см. Burns, Chirurgische Anatomie des Kopfes). Величина треугольника въ высшей степени различна. (На анатомическомъ препаратѣ, служившемъ оригиналомъ для рисунка, наибольшее разстояніе между краемъ нижней челюсти и ключицей доходило до 16 см., длина треугольника равнялась 8 см.). Весь подчелюстный треугольникъ (triangulus inframaxillaris, triangle omohyoïdien Вельпо) вполне естественно раздѣленъ заднимъ брюшкомъ двубрюшной мышцы челюсти (m. digastricus) на двѣ части.

А) Верхняя часть. Границы: 1) *Сверху* — выступающій нижній край нижней челюсти. 2) *Съ обѣихъ сторонъ* — задніе брюшки двубрюшной мышцы. 3) *Снизу* — ясно ощущаемый большой рожекъ подъязычной кости (cornu majus ossis hyoidei), къ которому прикрѣпляется сухожилие двубрюшной мышцы. Вся часть образуетъ родъ призмы, вершина которой направлена вверхъ, позади нижняго края нижней челюсти. Дномъ области служатъ челюстно-подъязычная (m. mylo-hyoideus) и язычно-подъязычная (m. hyo-glossus) мышцы. Величина призмы измѣняется при различныхъ движеніяхъ головы; если голова сильно задвинута назадъ и обращена въ противоположную сторону, то величина этого пространства увеличивается. Вообще, увеличеніе пространства обуславливается удаленіемъ нижней челюсти отъ подъязычной кости.

Слои тѣже, которые указаны выше.

Органы, заключенные въ этой области, слѣдующіе.

а) Подчелюстная железа и двѣ маленькія лимфатическія железы, которыя собственно и занимаютъ всю область; надъ сумкой подчелюстной железы, образованной шейной фасціей, проходятъ **б)** личная вена (v. facialis) и **в)** анастомозирующія вѣтви нисходящей части личного нерва (rami descendentes nervi facialis). Если сумку железы надрѣзать и железу оттянуть въ сторону, или лучше всего вверхъ, то открывается дно области, то-есть—**г)** наружный край косо идущей подъязычно-челюстной мышцы и **д)** язычно-подъязычная мышца, которая лежитъ

глубже и наружнѣе первой; обѣ онѣ покрыты заднею пластинкою сумки железы. **е)** На язычно-подъязычной мышцѣ лежитъ часть подъязычнаго нерва (n. hypoglossus), который идетъ черезъ наружный край челюстно-подъязычной мышцы. Вслѣдствіе того, что эта часть нерва идетъ косо вверхъ, между нею, наружнымъ краемъ челюстно-подъязычной мышцей и сухожилиемъ двубрюшной естественно образуется небольшое треугольное пространство (табл. 12 а. в. с.), не лишенное значенія въ хирургическомъ отношеніи. Очищая его отъ соединительной ткани, сейчасъ же встречаемъ ж) лежащую на немъ язычную вену (v. lingualis). Отодвигая нервъ кверху, чтобы увеличить треугольное пространство, отерываемъ воловѣна язычно-подъязычной мышцы, на которой лежитъ нервъ. Если разорвать желобатымъ зондомъ, или черенкомъ ножа эти нѣжныя мышечныя волокна, то найдемъ з) продолженіе язычной артеріи (a. lingualis), которая сопровождается здѣсь веною и отдаетъ незначительную вѣточку. Лежащая въ этой области часть язычной артеріи имѣетъ отъ 7 до 8 миллим. въ длину. Она пробѣгаетъ, какъ и подъязычный нервъ, косо; нервъ лежитъ, слѣдовательно, снаружи и сверху отъ артеріи, отдѣленный отъ нея лишь слоемъ язычно-подъязычной мышцы.

и) Наружная челюстная артерія (a. maxillaris externa) проходитъ въ этой же мѣстности; ея стволъ скрытъ подъ подчелюстной железой. Тотчасъ по выходѣ своемъ изъ лицевой сонной, эта артерія образуетъ большую, обращенную выпуклостью кверху, дугу, лежащую позади задней поверхности железы, въ паренхимѣ которой она образуетъ себѣ бороздку. Только у нижняго края нижней челюсти артерія появляется изъ подъ железы; здѣсь она образуетъ другую дугу, обращенную выпуклостью книзу, обхватывающую край нижней челюсти (табл. 12 и 13). Въ этомъ мѣстѣ она покрыта только 1) кожей, 2) подкожнымъ жирнымъ слоемъ, 3) волокнами широкой шейной мышцы и лежитъ обыкновенно на разстояніи 2,7 см. отъ угла нижней челюсти. Вѣтвь нисходящей части личного нерва, идущая параллельно краю нижней челюсти, переходитъ черезъ переднюю поверхность артеріи. **и)** Подбородочная артерія (a. submentalis)—вѣтвь наружной челюстной,—лежитъ глубоко, за выступающимъ краемъ нижней челюсти, на челюстно-подъязычной мышцѣ и можетъ быть поранена только при вылушеніи глубоко лежащихъ опухолей, напр. перерожденныхъ железъ (табл. 12, 7).

Б) Нижняя часть. Границы: 1) *Снаружи*—внутренній край грудино-сосковой мышцы; 2) *снутри* лопаточно-подъязычная мышца; 3) *сверху* заднее брюшко двубрюшной мышцы (m. perforans) и шило-подъязычная мышца (m. perforatus).

Слои указаны выше.

Здѣсь лежатъ слѣдующіе органы: **а)** Венозное сплетеніе, образованное изъ вѣтвей щитовидныхъ венъ, подкожной шеи, личныхъ, внутрен-

ной яремной вены и отчасти также изъ вѣтвей наружной яремной вены. Положеніе венъ въ высокой степени различно; только личная вѣтвь лежитъ довольно постоянно въ срединѣ; эти вены, а вовсе не стволъ внутренней яремной вены, составляютъ главнѣйшее затрудненіе при операціяхъ въ области. б) Незначительная вѣтвь, идущая къ грудино-сосковой мышцѣ изъ верхней щитовидной, или изъ язычной артерій (чаще однако изъ затылочной, или даже изъ ствола сонной артерій. в) Общее влагалище сонной артерій, внутренней яремной вены и блуждающаго нерва, образованное пластинками шейной фасціи и покрытое большимъ количествомъ маленькихъ лимфатическихъ железокъ и дольками жировой ткани. Оно лежитъ рядомъ съ внутреннимъ краемъ грудино-сосковой мышцы, а на уровнѣ щитовиднаго хряща уже покрыто этимъ краемъ. Когда сосуды пусты, т. е. на трупѣ, то позади него ясно просматриваются поперечные отростки шейныхъ позвонковъ.

Заключенные во влагалищѣ части лежатъ въ слѣдующемъ порядкѣ. 1) Внутренняя яремная вена, лежащая снаружи; на трупѣ большая часть этой вены покрыта внутреннимъ краемъ грудино-сосковой мышцы. Вена отдаетъ нѣсколько выше значительную поперечную вѣтвь, переходящую черезъ сонную артерію и соединяющуюся съ личной вѣтвью. 2) Болѣе внутри, (т. е. ближе къ лопаточно-подъязычной мышцѣ), стволъ общей сонной артерій; онъ отдѣленъ отъ вены фасціальною перегородкою и лежитъ слѣдовательно въ особомъ мѣстѣ (табл. 1). Вена покрываетъ отчасти артерію, но притомъ такъ, что при производствѣ операцій на трупѣ очень часто удается очистить сонную артерію, не увидавъ даже вены. Лежащая здѣсь часть общей сонной артерій до мѣста ея раздвоенія длиною около 2 см. 3) По передней поверхности артерій, иногда между артеріей и веной, проходитъ нисходящая вѣтвь подъязычнаго нерва (ramus descendens n. hypoglossi). Если сонную артерію оттянуть отъ вены внутри, то передъ нами откроется—4) блуждающій нервъ (n. vagus), который лежитъ снаружи и отчасти сзади артерій и покрывается внутренней яремною веною. Если натянуть пинцетомъ собственное влагалище сонной артерій, то виѣстъ съ нимъ отходитъ въ сторону и нервъ, такъ какъ онъ плотно соединенъ волокнисто-кѣлочною тканью съ наружною поверхностью артеріальнаго влагалища. Наблюденіе это (каждый можетъ провѣрить его на трупѣ) доказываетъ, что нужно весьма тщательно при перевязкѣ артерій отдѣлять желобоватымъ зондомъ собственное влагалище сосуда, чтобы избѣгать перевязки нерва. Симпатическій нервъ (соединительная вѣтвь между верхнимъ и среднимъ, или нижнимъ узломъ) не имѣетъ особеннаго значенія при перевязкѣ артерій; онъ лежитъ совершенно позади сонной артерій и, какъ замѣтилъ Бёрнсъ, даже *отъ* артеріальнаго влагалища. Что касается до поврежденія вѣтвей симпатическаго нерва (напр. n. n. molles) при перевязкѣ сонной артерій,

то оно неизбѣжно. Вѣтвь симпатическаго нерва, называемая поперечнымъ сердечнымъ нервомъ и упоминаемая Бёрнсомъ, также безъ особеннаго хирургическаго значенія, потому именно, что лежитъ *позади* влагалища и нѣсколько кнутри отъ него. г) Кнутри отъ общаго влагалища сосудовъ очень часто проходитъ значительная венная вѣтвь, анастомозирующая съ личной и нижней щитовидной веной и вливающаяся довольно глубоко на шеѣ во внутреннюю яремную вену.

Теперь слѣдуетъ описаніе вѣтвей общей сонной артерій по ихъ относительному положенію.

Мѣсто раздвоенія общей сонной артерій лежитъ обыкновенно противъ большого рожака подъязычной кости, но на препаратѣ, съ котораго снятъ рисунокъ, оно на нѣсколько миллим. ниже; иногда оно бываетъ и выше подъязычной кости. Вообще относительное положеніе его мѣняется при различныхъ положеніяхъ головы; при разслабленной грудино-сосковой мышцѣ, оно подходит даже къ углу нижней челюсти. Мѣсто раздвоенія не покрыто внутреннимъ краемъ грудино-сосковой мышцы. и) Внутренняя, или мозговая сонная артерія (a. carotis interna s. cerebialis) лежитъ наружнѣе и поперечнѣе к) лицевой, или наружной сонной артерій (a. carotis facialis s. externa). Поперечная вѣтвь внутренней яремной вены и л) стволъ подъязычнаго нерва перекрещиваютъ переднюю поверхность обѣихъ артерій нѣсколько книзу отъ задняго брюшка двубрюшной мышцы.

Вѣтви, выходящія въ этой области изъ наружной сонной артерій, слѣдующія.

1) Верхняя щитовидная артерія (a. thyreoidea superior),—она обыкновенно выходитъ изъ мѣста раздвоенія артеріальнаго ствола, образуетъ при своемъ выходѣ небольшую дугу, обращенную выпуклостью вверхъ, и идетъ затѣмъ кнутри, почти параллельно съ общей сонной артеріей въ разстояніи отъ нее на нѣсколько миллиметровъ. Начало ея покрыто венознымъ сплетеніемъ; на моемъ анатомическомъ препаратѣ значительный анастомозъ личной вены съ щитовидными венами лежитъ на самомъ мѣстѣ выхода щитовидной артерій; чаще всего она идетъ отдѣльно отъ другихъ важныхъ сосудовъ. Гортанная вѣтвь (ramus laryngeus) выходитъ обыкновенно изъ дуги этой артерій. м) Гортанный нервъ лежитъ въ различномъ разстояніи отъ артерій; на моемъ препаратѣ онъ находится почти въ равномъ разстояніи между началомъ артерій и подъязычною костью; нормально же идетъ гораздо ближе къ дугѣ артерій. 2) Язычная артерія (a. lingualis), выходитъ изъ наружной сонной артерій около 1,3 см. выше верхней щитовидной артерій. Ходъ ея очень важенъ для хирурга; тотчасъ по выходѣ она поднимается почти вертикально вверхъ и проходитъ около 7 миллим. параллельно и рядомъ съ наружной сонной артеріей (табл. 12); затѣмъ образуетъ дугу съ выпуклостью вверхъ; далѣе она измѣняетъ свое вертикальное направ-

леніе въ горизонтальное, или правильнѣе—въ косое снизу и снаружи вверхъ и внутрь, проходить въ разстояніи 5—8 миллим. вверху отъ большого рожа подъязычной кости, затѣмъ подходитъ подъ наружный край язычно-подъязычной мышцы и покрывается ею и сухожиліемъ двубрюшной мышцы (табл. 12, 5). Всего важнѣе анатомическое отношеніе ея къ подъязычному нерву. На всемъ своемъ протяженіи этотъ нервъ образуетъ широкую дугу, обращенную выпуклостью книзу, перекрещиваясь почти на срединѣ своей длины съ язычною артеріею и съ сухожиліемъ двубрюшной мышцы. Всего поверхностнѣе лежитъ двубрюшная мышца, далѣе слѣдуетъ нервъ и уже затѣмъ артерія. Съ нервомъ перекрещивается горизонтальная часть и дуга артерій, такъ что артерія въ различныхъ своихъ частяхъ лежитъ, то *подъ* нервомъ, то *выше* него. Вертикальная часть артерій (близъ мѣста своего выхода) лежитъ *подъ* нервомъ, дуга и горизонтальная часть — *сзади* него и покрыты имъ; наконецъ, та часть артерій, которая подходитъ подъ наружный край язычно-подъязычной мышцы, также какъ и продолженіе ея лежатъ *опять* *подъ* нервомъ. Горизонтальная часть артерій, наиболѣе удобная для перевязки, лежитъ между сухожиліемъ двубрюшной мышцы и большимъ рожкомъ подъязычной кости. На томъ мѣстѣ, гдѣ артерія перекрещивается съ нервомъ, лежитъ и язычная вена (*v. lingualis*). Язычная артерія даетъ на своемъ ходу *вѣточки* къ сосѣднимъ мышцамъ. Значительная вѣтвь симпатическаго нерва образуетъ петлю, охватывающую наружную сонную артерію непосредственно *подъ* мѣстомъ выхода изъ нея язычной артерій. Иногда язычная и наружная челюстная артерій отходятъ отъ сонной артерій однимъ общимъ стволомъ (табл. 12, 3). 3) Наружная челюстная артерія (*a. maxillaris ext.*) выходитъ изъ сонной артерій на разстояніи около 13 миллим. отъ язычной артерій; ея стволъ въ этой области коротокъ и вскорѣ, подходя *подъ* сухожиліе двубрюшной мышцы, появляется въ верхней части области, гдѣ ходъ артерій уже описанъ.

Я намѣренъ сдѣлать еще замѣчаніе относительно *положенія наружной сонной артерій*, такъ какъ предложена была перевязка этого артеріальнаго ствола. Длина артерій (отъ мѣста раздвоенія общей сонной до задняго брюшка двубрюшной мышцы) можетъ быть принята за 2,7 см. (у людей съ короткой шеей длина конечно меньше); этотъ около 3 см. длиною стволъ даетъ начало 4—5 значительнымъ вѣтвямъ (верхней щитовидной, язычной, затылочной, наружной челюстной и задней ушной) и лежитъ внутри отъ внутренней сонной артерій, окруженный слѣдующими сосудами, нервами и мышцами. 1) Верхняя подкожная шейная вена (*v. subcutanea colli superior*) касается его отчасти, щитовидно-лицная вена (*v. facialis-thyreoidea*) и значительная анастомозирующая поперечная вѣтвь покрываютъ переднюю поверхность артерій. 2) Подъязычный нервъ проходитъ черезъ артерію и лежитъ непосредственно

на ней, между язычною и наружною челюстною артеріями. 3) Заднее брюшко двубрюшной мышцы перекрещивается съ наружной сонной артеріею, именно въ томъ мѣстѣ, гдѣ выходитъ изъ нея наружная челюстная артерія. 4) Нѣсколько значительныхъ вѣтвей симпатическаго нерва оплетаютъ артерію въ различныхъ направленіяхъ. 5) Гортанный нервъ лежитъ тотчасъ позади артерій. 6) Стволъ симпатическаго нерва изъ верхняго шейнаго узла лежитъ непосредственно позади артерій и нѣсколько внаружи отъ нея. Наконецъ внутренняя сонная артерія, лежащая внаружи и рядомъ съ наружною сонною, равно какъ и стволъ затылочной артерій, увеличиваютъ еще болѣе трудности отысканія артерій въ этой области (табл. 13).

Объ артеріальныхъ влагалищахъ.

Анатомія артеріальныхъ влагалищъ до сихъ поръ (т. е. до 1840 г.) оставалась въ какомъ-то пренебреженіи; у авторовъ едва упоминается о строеніи этихъ оболочекъ и объ отношеніи ихъ къ сосудамъ. Обыкновенно за влагалища артерій принимаютъ окружающую ихъ рыхлую соединительную ткань. Только въ нѣкоторыхъ странахъ анатомы обратили на нихъ особенное вниманіе; такъ, со временъ изслѣдованій Купера, въ хирургической анатоміи стало извѣстно воронкообразное влагалище бедренныхъ артерій и вены, однако, наши свѣдѣнія о немъ ограничивались главнымъ образомъ тою важною ролью, которую оно играетъ въ происхожденіи грыжъ и совершенно не касались отношеній его къ бедреннымъ сосудамъ. Кромѣ того, были описаны апоневротическіе каналы для бедренной и подколенной артерій, образованные сухожильными растяженіями большой приводящей (*m. adductor magnus*) и пяточной (*m. soleus*) мышцъ. До сихъ поръ, насколько мнѣ извѣстно, артеріальные влагалища не были изслѣдованы по отношенію къ окружающимъ частямъ. Такъ какъ они имѣютъ большое значеніе въ произвольной остановкѣ кровотока, въ образованіи аневризмъ; въ распространеніи гнойныхъ затековъ и такъ какъ ихъ участіе во многихъ другихъ хирургическихъ болѣзняхъ приобретаетъ еще большее значеніе, когда они будутъ точнѣе изслѣдованы, то я намѣренъ сдѣлать попытку описать влагалища главныхъ артеріальныхъ стволовъ въ томъ видѣ, какъ находилъ ихъ при моихъ многочисленныхъ изслѣдованіяхъ на трупахъ. Перевязка артерій на трупѣ, на животныхъ и наконецъ на больныхъ вполне убѣдили меня въ томъ, что отысканіе артерій только тогда можетъ быть произведено съ точностью и основательностью, рѣшительно неизбежными при такой важной операціи, когда положеніе и отношеніе фиброзныхъ влагалищъ, заключающихъ въ себѣ артерій, вены, нервы и проч., извѣстны хирургу самымъ точнымъ образомъ. При описаніи слоевъ и относи-

тельного положенія артерій я всегда обращалъ вниманіе на различныя пластинки фасцій и старался выяснитъ ихъ строеніе, положеніе и пр. весьма точными рисунками, сдѣланными по моимъ препаратамъ даровитымъ художникомъ (Шлатеръ). Теперь я намѣренъ описать въ частности образованіе и отношеніе сосудистыхъ влагалищъ къ сосѣднимъ частямъ. При этомъ прошу читателей сравнивать описаніе съ различными разрѣзами на рисункѣ.

Нѣкоторые общіе законы относительно образованія и отношеній сосудистыхъ влагалищъ.

1. Всѣ сосудистыя влагалища образованы болѣе волокнистою, чѣмъ рыхлою соединительною тканью и стоятъ въ связи съ фасціями; на конечностяхъ они всегда сливаются съ заднею пластинкою фиброзныхъ мышечныхъ влагалищъ.

2. На этомъ основаніи сосудистыя влагалища, по крайней мѣрѣ на конечностяхъ, можно разсматривать, какъ *удвоенія заднихъ (глубокихъ) пластинокъ мышечныхъ влагалищъ*, или какъ особыя фиброзныя влагалища, тѣсно соединенныя съ этими пластинками вслѣдствіе перекрещиванія ихъ волоконъ между собою.

3. Болѣе плотное строеніе сосудистыхъ влагалищъ ясенѣе всего выражено тамъ, гдѣ они сливаются съ фасціями (на конечностяхъ); болѣе рыхлое — тамъ, гдѣ они покрыты серозными оболочками (въ полостяхъ).

4. Сосудистыя влагалища главныхъ стволовъ на шеѣ и на конечностяхъ имѣютъ *призматическую* форму; основаніе призмы обращено впередъ, а вершина — назадъ.

5. Каждое сосудистое влагалище раздѣляется соединительно-тканными перегородками на нѣсколько отдѣловъ, въ которыхъ обыкновенно помѣщается артерія, сопровождающая ее вена и нервъ.

6. Основаніе, или болѣе широкая часть призматическаго сосудистаго влагалища обыкновенно покрывается краемъ мышцы, такъ какъ сосудистое влагалище сливается, какъ уже сказано, съ глубокимъ листкомъ фиброзаго мышечнаго влагалища, или даже образуется имъ.

7. Вершина призматическаго сосудистаго влагалища сливается съ надкостницей кости, или *непосредственно*, если артерія лежитъ близко къ кости, или соединяется съ надкостницей, а въ нѣкоторыхъ областяхъ съ суставною сумкой и съ межкостной связкой (*membrana interossea*) *посредствомъ фиброзаго отростка*.

8. Вслѣдствіе этого, за основаніе каждой области на конечностяхъ и шеѣ можно принимать кость съ фиброзными мышечными и сосудистыми влагалищами.

Изъ общаго обзора артеріальныхъ влагалищъ можно вывести слѣдующія практическія заключенія.

1. Мышечныя сокращенія могутъ оказывать значительное вліяніе

на главные артеріальныя стволы и артеріальныя влагалища. При различныхъ положеніяхъ члена артерія можетъ, то напрягаться, то разслабляться. Эти различныя состоянія артеріи должны обращать на себя особенное вниманіе во время перевязки сосуда и послѣ нея, такъ какъ отдѣленіе артерій, подведеніе иглы и пр. могутъ быть выполнены съ гораздо болѣею легкостью при соотвѣтственномъ положеніи члена. Весьма вѣроятно, что напряженіе артерій послѣ перевязки играетъ важную роль въ происхожденіи послѣдовательныхъ кровотеченій.

2. При перевязкѣ каждой артеріи, прежде отдѣленія артеріальнаго ствола отъ вены и нерва, необходимо тщательно очистить заднюю (глубокую) пластинку фиброзаго мышечнаго влагалища, сливающуюся съ артеріальнымъ влагалищемъ. Только такимъ путемъ можно избѣгнуть путаницы въ производствѣ операціи и придать ей основательную анатомическую почву.

3. При перевязкѣ нѣкоторыхъ артерій слѣдуетъ обращать полное вниманіе на различныя промежуточные пространства, ведущія къ фибрознымъ сосудистымъ влагалищамъ.

4. Самое удобное мѣсто для вскрытія призматическаго артеріальнаго влагалища представляетъ его основаніе, или широкая часть, состоящая изъ задней стѣнки мышечнаго влагалища и покрытая мышцей.

5. Вскрытіе этой стѣнки артеріальнаго влагалища должно производиться съ величайшею тщательностью: лучше всего приподнять фиброзную пластинку двумя пинцетами, причемъ пинцеты слѣдуетъ держать совершенно перпендикулярно къ влагалищной стѣнкѣ, и перерѣзать ее между ними брюшистымъ скальпелемъ, направляя его по плоскости перерѣзаемой пластинки. Послѣ этого медленно и осторожно разрывается желобатымъ зондомъ съ обѣихъ сторонъ сосуда та рыхлая соединительная ткань, которая прикрѣпляетъ артерію къ внутренней стѣнкѣ ея влагалища.

6. Такъ какъ при перевязкѣ большихъ артерій на конечностяхъ и на шеѣ всегда приходится разрѣзать два фиброзные листа: поверхностный (передній) и глубокий (задній) листокъ мышечнаго влагалища, то разрѣзъ перваго (лежащаго подъ кожей и подкожною жирной вѣтчаткой) всегда лучше дѣлать большимъ и отъ руки, т. е. безъ помощи желобоватаго зонда.

Объ артеріальномъ влагалищѣ общей сонной.

I. Влагалище это лучше всего изучать на поперечномъ разрѣзѣ шей. Препаратъ, изображенный на (табл. 9), представляетъ намъ именно такой разрѣзъ въ нижней трети шей (почти на уровнѣ 6-го шейнаго позвонка).

Такъ какъ влагалище общей сонной артеріи образуется шейною фасціей, то мы должны самымъ тщательнымъ образомъ изучить различныя расщепленія ея пластинокъ, чтобы составить ясное представленіе о положеніи и формѣ артеріальнаго влагалища. Бекларъ, Бёрнсъ, Вельпо, Бланденъ, Фрорипъ и наконецъ Мальгенъ описали различные листки шейной фасціи. — Я представляю ея описаніе въ томъ видѣ, въ какомъ находилъ ее при изслѣдованіяхъ области шей. Чтобы быть вполне понятнымъ, прошу держать передъ собою табл. 9 и изслѣдовать вмѣстѣ со мною поперечный разрѣзъ шей. Начинаемъ съ средней линіи. Здѣсь, тотчасъ подъ перстневиднымъ хрящемъ, видимъ только *одинъ фиброзный листокъ* (не забудемъ, что поперечный разрѣзъ сдѣланъ на уровнѣ 6-го шейнаго позвонка, такъ какъ ниже, при основаніи шей, раздѣленіе фиброзныхъ пластинокъ нѣсколько иное); этотъ листокъ фасціи показывается въ видѣ бѣлой полоски на средней линіи тѣла сейчасъ послѣ разрѣза кожи и подкожной жирной кѣтчатки. На поперечномъ разрѣзѣ шей онъ имѣетъ форму влагалищной стѣнки (табл. 9, С.). Теперь слѣдуютъ различныя мышечныя влагалища, образованныя этимъ листкомъ справа и слѣва.

1) Два влагалища для грудино-щитовидной и грудино-подъязычной мышцъ (*m. m. sterno-hyoideus et sterno-thyreoideus*) (табл. 9, а). Слѣдуетъ, впрочемъ, замѣтить, что задняя стѣнка этихъ влагалищъ состоитъ обыкновенно изъ рыхлой соединительной ткани и плотно соединяется съ мышечными волокнами; поэтому она совсѣмъ не ясна на предлежащемъ рисункѣ, снятомъ съ трупа молодаго, истощеннаго чело-вѣка. То же надо сказать о сумкѣ щитовидной железы, состоящей изъ рыхлой же соединительной ткани.

2. Два влагалища для грудино-сосковыхъ мышцъ. Не далеко отъ внутренняго края этой мышцы листокъ шейной фасціи дѣлится на двѣ фиброзныхъ пластинки и образуетъ влагалище для упомянутой мышцы. Позади послѣдней лежитъ лопаточно-подъязычная мышца, которая получаетъ отростокъ, состоящій изъ рыхлой соединительной ткани, отъ задней стѣнки влагалища грудино-сосковой мышцы и лежитъ, слѣдовательно, тоже въ особомъ влагалищѣ, передняя стѣнка котораго (задняя стѣнка влагалища грудино-сосковой мышцы) образована плотною, а задняя — рыхлою соединительною тканью. Необходимо допустить, что задняя стѣнка влагалища грудино-сосковой мышцы получаетъ подкрѣпляю-

щія ее волокна отъ средней сухожильной части лопаточно-подъязычной мышцы, такъ оба эти фиброзныя образованія тѣсно соединены между собою.

Грудинососковая мышца заключена не плотно въ своемъ влагалищѣ: она окружена соединительной тканью и между внутреннимъ краемъ мышцы и влагалищемъ остается промежутокъ въ нѣсколько линій шириною, выполненный упомянутою тканью. Для насъ особенно важна *задняя стѣнка* влагалища, такъ какъ она очевидно образуетъ артеріальное влагалище.

Такимъ образомъ черезъ разщепленіе одного и того же листка шейной фасціи образуется влагалище для грудино-щитовидной и грудино-подъязычной мышцъ, рыхлая соединительно-тканная сумка для щитовидной железы и влагалища для грудино-сосковой и лопаточно-подъязычной мышцъ. Это *передній, или поверхностный листокъ шейной фасціи*.

II. Если приподнимемъ вверхъ перерѣзанное дыхательное горло и пищеводъ, то увидимъ другую фиброзную пластинку, болѣе тонкую сравнительно съ предъидущею и лежащую между пищеводомъ и дыхательнымъ горломъ съ одной стороны и позвоночнымъ столбомъ — съ другой, помѣщенную, слѣдовательно, на поверхности длинной мышцы шей (*m. longus colli*); эта пластинка составляетъ *задній листокъ шейной фасціи*. Онъ прикрѣпляется къ поперечнымъ отросткамъ шейныхъ позвонковъ (на нашемъ поперечномъ разрѣзѣ къ поперечному отростку 6-го шейнаго позвонка), и отсюда продолжается далѣе, въ надключичную область, гдѣ покрываетъ переднюю лѣстничную мышцу и пр.

III. Соединеніемъ обоихъ листовъ шейной фасціи (глубокаго и поверхностнаго) образуется влагалище для общей сонной артеріи, внутренней яремной вены и блуждающаго нерва. Отъ задней стѣнки влагалища грудино-сосковой мышцы идетъ волокнистый отростокъ, или влагалищная стѣнка, къ глубокому листку шейной фасціи и образуетъ внутреннюю, или вертикальную стѣнку артеріальнаго влагалища, которая отдѣляетъ общую сонную артерію отъ щитовидной железы, отъ возвратной вѣтви блуждающаго нерва и пищевода.

Отсюда слѣдуетъ, что: 1) общая сонная артерія, внутренняя яремная вена и блуждающій нервъ заключены между двумя пластинками шейной фасціи, — между задней стѣнкой влагалища грудино-сосковой мышцы (образованной поверхностнымъ листкомъ шейной фасціи) и глубокой пластинкой фасціи шей. 2) Влагалище общей сонной артеріи имѣетъ форму призмы; *верхняя наружная* (табл. 9, в), или горизонтальная стѣнка ея образуется задней стѣнкой влагалища грудино-сосковой мышцы и вскрывается при перевязкѣ артеріи; *внутренняя*, вертикальная стѣнка (табл. 9, г) состоитъ изъ рыхло-волокнистой перегородки между задней стѣнкой влагалища грудино-сосковой мышцы и глубокимъ листкомъ фасціи шей и не представляетъ той плотности, какъ верхняя; наконецъ

нижняя, менее горизонтальная стѣнка, образована глубокимъ листкомъ фасціи шеи (табл. 9. h. h.) Посредствомъ этой стѣнки артеріальное влагалище соединено съ костью, именно съ поперечными отростками шейныхъ позвонковъ, что подтверждаетъ положеніе, принятое мною для другихъ сосудистыхъ влагалищъ. 3) Призматическое артеріальное влагалище раздѣляется перегородками изъ рыхлой соединительной ткани на различные отдѣлы: во внутреннемъ углу влагалища помѣщенъ отдѣлъ для общей сонной артеріи, въ наружномъ — для внутренней яремной вены, наконецъ на нижней стѣнкѣ, между обоими сосудами, отдѣлъ для блуждающаго нерва.

На нашемъ поперечномъ разрѣзѣ заслуживаетъ особеннаго вниманія относительное положеніе артеріальнаго влагалища къ поперечному отростку 6-го шейнаго позвонка. Отростокъ этотъ образуетъ ясный выступъ, такъ какъ слѣдующій за нимъ поперечный отростокъ 7-го шейнаго позвонка развитъ гораздо слабѣе. Артеріальное влагалище лежитъ непосредственно на выступающемъ поперечномъ отросткѣ 6-го позвонка; поэтому, при перевязкѣ общей сонной артеріи можно руководиться его выступомъ, какъ это впервые показалъ Шассеньякъ. Онъ далъ этому отростку названіе *соннаго бугорка* (*tuberculum caroticum*).

Оперативныя примѣчанія.

I. При перевязкѣ общей сонной артеріи, какъ и вообще всѣхъ другихъ важныхъ артеріальныхъ стволовъ, должно слѣдовать извѣстному хирургическому правилу: *„постоянно держаться края мышцы, которая покрываетъ артерію, или лежитъ непосредственно рядомъ съ нею.“* Кажется, Лангенбекъ первый установилъ это положеніе, какъ норму для разрывовъ при перевязкѣ артеріальныхъ стволовъ.

Поэтому первое, что должно сдѣлать при операціи перевязки общей сонной артеріи, это: „открыть внутренній край грудно-сосковой мышцы и идти вглубь, не прежде, какъ отчетливо и ясно обнаживъ мышечныя волокна вблизи внутренняго края мышцы“. Противъ этого возражали, что ходъ артеріи не соответствуетъ направленію мышцы, что артерія перекрещивается съ нею подъ очень острымъ угломъ, что сверху лопаточно-подъязычной мышцы артерія удалена на нѣсколько миллиметровъ отъ внутренняго края грудно-сосковой мышцы, и слѣдовательно наружный кожный разрѣзъ не долженъ совпадать съ ея направленіемъ. Учили такъ: „опредѣливъ внутренній край грудно-сосковой мышцы, отступите отъ него внутри, на разстояніе отъ 5—8 миллим. и рѣжьте, слѣдуя только направленію дирекціонной линіи артеріи, т. е. внизъ и немного внаружи, вслѣдствіе чего нижній уголъ раны совпадетъ съ внутреннимъ краемъ мышцы“ (Буальскій, Дитерихъ). Мой опытъ заставляетъ меня признать такое правило опаснымъ для на-

чинающихъ и мало упражнявшихся хирурговъ. Другія мышцы, какъ напр., лопаточно-подъязычную, грудно-подъязычную и пр., вовсе не такъ легко обнажить при операціи, какъ грудно-сосковую, признать же ихъ волокна на живомъ человѣкѣ совсѣмъ не такъ просто, какъ объ этомъ многіе думаютъ. Я убѣдился въ этомъ, какъ при разрѣзахъ въ области шеи для вскрытія глубоко лежащихъ абсцессовъ, такъ и при перевязкѣ общей сонной артеріи (такой случай описать мною въ моихъ клиническихъ анналахъ); всего легче тонкая и натянутая мышца можетъ быть смѣшана при операціи съ веною, такъ какъ иногда она принимаетъ видъ синеватаго валика. Поэтому предостерегаю начинающихъ хирурговъ отъ того, чтобы они не полагались слишкомъ много при обзорѣ операціонной раны на лопаточно-подъязычную, или грудно-подъязычную мышцы. Гораздо безопаснѣе, и операція не будетъ, ни затруднительна, ни продолжительна, если сначала открыть внутренній край грудно-сосковой мышцы. Передъ операціей убѣждаются въ ея положеніи и съ этой цѣлью напрягаютъ ее, отклоняя голову пациента въ противоположную сторону и прослѣживаютъ внутренній край мышцы пальцами обѣихъ рукъ, начиная сверху, отъ задняго края угла нижней челюсти до нижней части шеи. Отмѣчаютъ точку противъ уровня верхняго края щитовиднаго хряща, которая должна совпадать съ серединою разрѣза и затѣмъ разрѣзаютъ послойно: 1) кожу, 2) подкожную клетчатку, 3) волокна широкой шейной мышцы, 4) переднюю, или поверхностную пластинку шейной фасціи. Подойдя къ 5) внутреннему краю грудно-сосковой мышцы, отдѣляютъ его нѣсколькими косо (т. е. внаружи) направленными свѣченіями скальпеля отъ подлежащихъ частей; даютъ для этого другое положеніе головѣ съ тѣмъ, чтобы нѣсколько ослабить мышцу, при чемъ ее осторожно оттягиваютъ указательнымъ пальцемъ внаружи, чтобы облегчить разсѣченіе. Все это удается въ совершенствѣ при небольшомъ навыкѣ и не сопровождается ни малѣйшимъ раненіемъ сосѣднихъ частей. Оттянувъ крючкомъ мышечный край нѣсколько внаружи, отерываемъ 6) заднюю, болѣе глубокую пластинку шейной фасціи (или мышечнаго влагалища). Теперь наступаетъ моментъ, когда появляется стволъ общей личной вены (или соединительная вѣтвь личной и щитовидной вены); венозное сплетеніе можетъ занять всю рану. Дойдя до такихъ глубокихъ частей, лучше всего отложить ножъ въ сторону и вооружиться пинцетомъ и желобатымъ зондомъ, исключая, можетъ быть, тотъ случай, когда задняя пластинка фасціи очень плотна; тогда ее надо приподнять двумя пинцетами (какъ училъ Лангенбекъ) и надрѣзать остриемъ плоско направленнаго ножа. 7) Влагалище артеріи разрываютъ желобатымъ зондомъ, натягивая и приподнимая клетчатку пинцетомъ, но разрываютъ не слишкомъ близко къ внутреннему краю мышцы; лучше дальше внутри, чѣмъ слишкомъ близко отъ него. Стараются, слѣдовательно, держаться ближе къ гортани, иначе можно обна-

жить внутреннюю яремную вену. Не слѣдуетъ забывать, что артеріальное влагалище лежитъ на живомъ. или по крайней мѣрѣ такъ кажется, гораздо глубже, чѣмъ на трупѣ, гдѣ плотность и напряженность частей (*turgor*) далеко не такъ значительны. Пульсация помогаетъ мало, такъ какъ иногда артерія пульсируетъ слишкомъ слабо, или чрезвычайно легко обмануться и принять за артерію одну изъ маленькихъ лимфатическихъ железъ, которыя сидятъ въ большомъ количествѣ на артеріальномъ влагалищѣ, тоже пульсируютъ и имѣютъ такой же кругловатый и бѣловатый видъ. При упражненіяхъ на трупѣ неопытные приписываютъ ихъ иногда за артерію. 8) Когда вскрыли влагалище сонной артеріи, слѣдуетъ позаботиться о томъ, чтобы при помощи желобоватаго зонда (какъ объ этомъ было уже сказано) хорошо очистить на небольшомъ пространствѣ артерію отъ клѣтчатки съ обѣихъ сторонъ—особенно съ наружной; въ противномъ случаѣ, неизбежна перевязка вмѣстѣ съ сонною артеріею и блуждающаго нерва. Что касается нисходящей вѣтви XII пары, то эту нервную вѣтвь легко узнать: она или остается плотно соединенною съ артеріальнымъ влагалищемъ, или лежитъ на пути разрѣза; въ такомъ случаѣ ее можно перерѣзать, разумѣется надо только избѣгать того, чтобы не захватывать ее пинцетомъ. Поверхностный сердечный нервъ симпатическаго ствола и самый симпатическій стволъ внѣ всякой опасности раненія во время производства операции; напротивъ, другія вѣтви симпатическаго нерва (напр. *p. n. molles*) перерѣзаются неизбежно.

Еще два обстоятельства заслуживаютъ нашего вниманія. 1) *Кровотечение* здѣсь очень неприятно, потому что затемняетъ поле операции; источникомъ его служатъ: *во-первыхъ*, венозное сплетеніе и, *во-вторыхъ* маленькая вѣтка язычной, щитовидной, или даже сонной артеріи, развѣтвляющаяся въ грудино-сосковой мышцѣ. Внутренняя яремная вена также можетъ быть поранена. Во всѣхъ этихъ случаяхъ не остается ничего другого, какъ перевязать кровоточащій сосудъ. Если, впрочемъ, внутренняя яремная вена вскрыта только небольшимъ уколomъ, то можно попытаться поправить дѣло при помощи способа Гутри, т. е. захватить пораненное мѣсто пинцетомъ и перевязать его лигатурою, не уничтожая такимъ образомъ проходимость венознаго ствола. Раненія вены можно навѣрное избѣгать, если разрывать клѣтчатку зондомъ и пинцетомъ, постоянно губкою очищать рану и по временамъ изслѣдовать ее, при чемъ открытый венозный стволъ, еслибы онъ встрѣтился на пути, легко можетъ быть оттянуть тупымъ крючкомъ въ сторону. Вообще положеніе внутренней яремной вены близъ внутреннего края грудино-сосковой мышцы должно быть хорошо извѣстно оператору. 2) *Мѣсто*, гдѣ слѣдуетъ накладывать лигатуру. Слѣдуетъ накладывать нить какъ можно дальше отъ мѣста дѣленія общей сонной артеріи, на томъ именно основаніи, что тамъ, *во-первыхъ*, отходитъ верхняя щито-

видная артерія, а не вдалекѣ и другія важныя боковыя вѣтви,—отсюда опасность послѣдовательнаго кровотечения и, *во-вторыхъ*, на мѣстѣ раздвоенія общей сонной чаще всего встрѣчаются измѣненія артеріальной стѣнки, вслѣдствіе артеріосклероза. Опѣнка перевязки общей сонной артеріи въ этой области изложена ниже.

II. Правила при перевязкѣ верхней щитовидной артеріи нѣсколько различны, смотря по тому, приходится-ли имѣть дѣло съ ненормально развитою артеріею (какъ напр. при сосудистомъ зобѣ), или съ артеріею въ ея обыкновенномъ состояніи. Нѣтъ ничего легче, какъ перевязать, сильно пульсирующую подъ кожей, щитовидную артерію сосудистаго зоба; слѣдуетъ захватить складку кожи вдоль пульсирующей артеріи и открыть ее, сдѣлавъ поперечный разрѣзъ въ этой складкѣ; все остальное легко выполнить пинцетомъ и желобоватымъ зондомъ. Со-всѣмъ другое дѣло, если приходится перевязывать нормальную верхнюю щитовидную артерію. Ее можно найти въ двухъ мѣстахъ: 1) *или* тамъ, гдѣ она идетъ параллельно сонной артеріи, слѣдовательно между ея отходомъ отъ сонной и лопаточно-подъязычною мышцею (**табл. 12 и 14**) (Лангенбекъ, Буальскій); 2) *или* открываютъ ту небольшую часть артеріи, которая лежитъ въ треугольникѣ между лопаточно-подъязычною и грудино-подъязычною мышцами, откуда она направляется къ боковой доль щитовидной железы; перевязываютъ ее здѣсь какъ разъ подъ покрывающею ее лопаточно-подъязычною мышцею (Jameson, Вальтеръ, Цангъ) (**табл. 13**). Эту часть артеріи я прошелъ молчаніемъ при описаніи области, потому что, по моему мнѣнію, ее нужно перевязывать здѣсь только въ томъ случаѣ, если она расширена и если можно ясно ощущать ея пульсацию; именно въ такихъ случаяхъ ее здѣсь и перевязывали. Способъ этотъ однако труднѣе перваго; нѣтъ никакой руководящей точки, артерія лежитъ глубже; выгоды же этого способа ни въ какомъ случаѣ не выкупаютъ его трудностей, просто потому, что выгоды никакихъ нѣтъ. При перевязкѣ верхней щитовидной артеріи лучше всего вести совершенно такой же разрѣзъ, какъ при перевязкѣ общей сонной въ этой области, только развѣ болѣе кнутри отъ края грудино-сосковой мышцы, ближе къ гортани (или, какъ предлагаетъ Лангенбекъ, отъ подчелюстной железы по прямой линіи до нижняго края щитовиднаго хряща). Разрѣзаютъ: 1) кожу, 2) подкожный жирный слой, 3) широкую шейную мышцу, 4) доходятъ до шейной фасціи; теперь слѣдуетъ позаботиться о томъ, чтобы избѣгать раненія венознаго щитовиднаго сплетенія (или вѣтви щитовидной вены, соединяющей ее съ другими вѣтвями внутренней яремной). Ф. Вальтеръ обратилъ первый вниманіе на тотъ вредъ, который можетъ произойти для кровообращенія въ полости черепа, отъ перевязки, или облитерации этихъ венъ. Не знаю, подтвердили-ли дальнѣйшія наблюденія такой взглядъ, но дѣло въ томъ, что раненіе щитовидныхъ венъ

крайне затрудняет операцию, вследствие обильного кровотечения, такъ какъ венозные анастомозы весьма развиты въ этой области. 5) Теперь продолжаютъ операцию только при помощи пинцета и желобоватаго зонда. Оттягиваютъ внутрь общее влагалище сонной артерій, яремной вены и блуждающаго нерва вмѣстѣ съ внутреннимъ краемъ грудно-сосковой мышцы и отыскиваютъ артерію кнутри отъ влагалища, ближе къ лопаточно-подъязычной мышцѣ, не забывая, что верхняя гортанная вѣтвь блуждающаго нерва и ея вѣтви лежатъ иногда очень близко сверху щитовидной артерій. Слѣдуетъ обратить вниманіе и на гортанную артерію (вѣтвь щитовидной) и наложить лигатуру между отходомъ этой вѣтви и тѣмъ мѣстомъ, гдѣ щитовидная артерія подходитъ подъ лопаточно-подъязычную мышцу.

III. Перевязка язычной артерій не легче, чѣмъ перевязка общей сонной, что зависитъ отъ положенія этого сосуда. Опытъ на трупѣ показалъ мнѣ, что язычную артерію можно перевязывать въ двухъ мѣстахъ: 1) тамъ, гдѣ ея вертикальная часть переходитъ въ горизонтальную, или гдѣ она готова выйти за наружный край подъязычно-язычной мышцы, (табл. 12, 5); 2) въ небольшомъ треугольникѣ, образованномъ сухожиліемъ двубрюшной мышцы и подъязычнымъ нервомъ, позади подчелюстной железы (табл. 12 а. б. с). Опишу эти способы такъ, какъ я принималъ ихъ сотни разъ на трупѣ.

Первый способъ. Прощупываютъ подъязычную кость и внутренний край грудно-сосковой мышцы и между этими двумя пунктами дѣлаютъ косой разрѣзъ сверху и снаружи внизъ и внутрь; разрѣзаютъ: 1) кожу, 2) подкожную клетчатку, 3) широкую шейную мышцу и открываютъ 4) сумку, образованную шейной фасціей для подчелюстной железы. Слѣдуетъ тщательно избѣгать раненія и оттягивать тупымъ крючкомъ въ сторону стволъ личной вены и верхнюю подкожную вену шеи, заключенныя въ шейной фасціи. 5) Перерѣзаютъ сумку подчелюстной железы и самую железу отодвигаютъ тупымъ крючкомъ или черенкомъ ножа вверхъ; теперь открывается задняя пластинка шейной фасціи, т. е. сумка железы и сухожиліе двубрюшной мышцы, просвѣчивающее позади этой пластинки (табл. 1). 6) Ощупываютъ пальцемъ въ ранѣ большой рожекъ подъязычной кости, потому что надо искать артерію *между ними и сухожиліемъ двубрюшной мышцы*. Отложивъ ножъ въ сторону, берутъ въ руки желобоватый зондъ и пинцетъ (зубчатый) и кончаютъ операцию по общимъ правиламъ. На днѣ операционной раны видимъ подъязычный нервъ; слѣдуетъ помнитъ его положеніе относительно артерій. Если искать ее въ самой близи большого рожка, — слѣдовательно у наружнаго края язычно-подъязычной мышцы, то нервъ лежитъ *выше* артерій; если же ее отыскивать ближе къ ея выходу изъ общей сонной, то нервъ идетъ, или *на уровень*, или *ниже* ар-

терій. Главнѣйшее препятствіе при отыскиваніи артерій составляетъ теперь идущая поперечно венная вѣтвь.

Второй способъ. Отмѣчаютъ два пункта: сосцевидный отростокъ и подъязычную кость и дѣлаютъ между ними косой разрѣзъ. Разрѣзаютъ: 1) кожу, 2) подкожный жирный слой, 3) широкую шейную мышцу и 4) фиброзную капсулу подчелюстной железы; 5) отдѣляютъ железу изъ капсулы нѣсколькими сѣченіями ножа, оттягиваютъ ее тупымъ крючкомъ вверхъ, и освобождаютъ такимъ образомъ заднюю стѣнку сумки, которую разрываютъ зондомъ. 6) Теперь открыты подъязычный нервъ и сухожиліе двубрюшной мышцы именно тамъ, гдѣ они образуютъ вышеописанный треугольникъ. 7) Остается разорвать зондомъ нѣжныя волокна язычно-подъязычной мышцы въ названномъ треугольникѣ и открыть лежащую подъ ними артерію. Подъязычный нервъ лежитъ здѣсь выше артерій, отдѣленный отъ нея слоемъ язычно-подъязычной мышцы. Обыкновенно подъ этой мышцей лежитъ маленькая венная вѣточка, раненіе которой, по моему мнѣнію, не можетъ дать значительнаго кровотечения. Случается, что подъязычный нервъ лежитъ очень близко къ сухожилію двубрюшной мышцы, тогда надо его оттянуть крючкомъ вверхъ. Величина всей области весьма различна; поэтому и затрудненія при операциіи неодинаковы.

Поверхностное положеніе *наружной челюстной артерій* обуславливается легкостью ея перевязки.

IV. Существуютъ-ли показанія для перевязки наружной сонной артерій? Легче-ли ее сдѣлать, чѣмъ перевязку общей сонной? Какія преимущества такой операциі? Перевязку наружной сонной артерій предлагали въ трехъ случаяхъ: 1) при телянгіектазіяхъ и аневризмахъ (per anastomosis) личныхъ артерій; 2) при вылуценіи нижней челюсти, чтобы устранить кровотеченіе; 3) при раненіяхъ артеріальныхъ вѣтвей. Въ *первомъ* случаѣ эта операциа не должна быть произведена уже на томъ простомъ основаніи, что обыкновенно неизвѣстно, какія именно артеріальныя вѣтви входятъ главнѣйшимъ образомъ въ образованіе опухоли, — вѣтви-ли внутренней сонной артерій, или наружной. Большое количество анастомозовъ между этими двумя артеріями заставляетъ опасаться, что ростъ опухоли послѣ перевязки наружной сонной артерій не можетъ быть остановленъ. Во *второмъ* случаѣ предварительная перевязка наружной сонной артерій совершенно излишняя; опытъ показываетъ, что раненіе внутренней челюстной артерій рѣдко случается при такой операциі. *Третій* случай — пораненіе вѣтвей, происходитъ, или *вдали* отъ ствола, и въ такомъ случаѣ надо стараться перевязать раненую вѣтвь *in loco*, или вѣтвь ранена вблизи отъ своего отхода изъ наружной сонной артерій, и въ такомъ случаѣ лучше посоветывать перевязку общей сонной артерій.

Что касается *техники* операций, то она очевидно труднее, чѣмъ при перевязкѣ общей сонной артеріи (Табл. 13). Узкое пространство, положеніе венознаго сплетенія, состоящаго изъ личной, щитовидной и язычной венъ, ходъ задняго брюшка двубрюшной мышцы, подъязычный нервъ, близость внутренней сонной артеріи, значительныя вѣтви симпатическаго нерва, наконецъ, множество артеріальныхъ вѣтвей, отходящихъ изъ ствола наружной сонной артеріи, — все это, вмѣстѣ взятое, дѣлаетъ операцию вообще болѣе опасною, чѣмъ перевязка общей сонной артеріи. Да я и не вижу никакого важнаго преимущества перевязки наружной сонной артеріи. По моему мнѣнію, главная опасность перевязки общей сонной артеріи зависитъ вовсе не отъ анеміи мозга (a. carotis cerebralis), такъ какъ у животныхъ послѣ перевязки одной общей сонной не замѣчается никакихъ мозговыхъ явленій, а наблюденія надъ человѣкомъ въ свою очередь доказываютъ рѣдкость пораженія головного мозга вслѣдствіе такой операции. Конечно, мнѣ извѣстно, что больноі Треверса умеръ въ коматозномъ состояніи и что при вскрытіи нашли отекъ мозга и его оболочекъ; больные Лангенбека Грефе умерли тоже въ коматозномъ состояніи. Но это однако относительно рѣдкіе случаи и большинство больныхъ умерло, или вслѣдствіе случайностей, находящихъ себѣ достаточное объясненіе въ дальнѣйшемъ ходѣ развитія аневризмы, опухоли мозга, вообще той болѣзни, противъ которой была предпринята перевязка артеріи, или наконецъ вслѣдствіе послѣдовательныхъ кровотеченій и гнойныхъ затековъ. При перевязкѣ же наружной сонной артеріи именно больше всего слѣдуетъ опасаться послѣдовательнаго кровотеченія, потому что лигатуру приходится накладывать между значительными боковыми вѣтвями, вслѣдствіе чего сильно страдаетъ процессъ облитерациі артеріи.

Для перевязки наружной сонной артеріи можно проводить разрѣзъ въ двоякомъ направленіи: или такъ, какъ при перевязкѣ общей сонной артеріи, только немного кнутри отъ внутренняго края грудино-сосковой мышцы и нѣсколько выше (Дитерихъ), или такъ, какъ при перевязкѣ язычной артеріи (Белль). Отклоняютъ въ сторону подчелюстную железу, иногда нижнюю часть околоушной железы, двубрюшную мышцу и подъязычный нервъ, избѣгаютъ въ особенности раненія венознаго сплетенія и боковыхъ вѣтвей артеріи и, наконецъ, тщательно отдѣляютъ желобоватымъ зондомъ стволъ наружной сонной отъ внутренней сонной и отъ восходящей глоточной артеріи (a. pharyngea ascendens), которая поднимается вверхъ параллельно и рядомъ съ перевязываемой артеріей.

Перевязка общей сонной артеріи, по поводу кровотеченія произведена впервые Элисомъ въ 1775 г.; при аневризмѣ первый ее примѣнилъ Куперъ въ 1805 г. Съ тѣхъ поръ ее стали примѣнять довольно часто, такъ что Дидерихъ въ своей монографіи (1831 г.) упоминаетъ о 91 случаѣ перевязки сонной артеріи. Въ настоящее время оцѣнка этой операции можетъ быть произведена на основа-

ніи статистическихъ данныхъ изъ прекрасной статьи Пильца, помѣщенной въ IX томѣ архива Лангенбека. Военно-хирургическая практика не можетъ дать вѣрной оцѣнки.

Слѣдуетъ упомянуть, что эту операцию производили прежде 1) въ нѣкоторыхъ случаяхъ по поводу нервныхъ болѣзней (головная боль, невралгія, эпилепсія, даже гемиплегія), 2) какъ предварительную лигатуру передъ вылученіемъ опухолей и 3) съ цѣлью вызвать атрофію въ новообразованіяхъ. Теперь показаніемъ для нее служатъ только 4) кровотеченія изъ общей сонной, внутренней сонной (перевязка вн. сонной, или общей сонной) и изъ наружной сонной съ областью ея развѣтвленія и 5) аневризмы.

Изъ 600 случаевъ, собранныхъ Пильцемъ, (операция примѣнена по поводу вышеупомянутыхъ пяти показаній) 319 случаевъ (53%) кончилось выздоровленіемъ и 259 (т. е. 43%) — смертю; въ 22 случаяхъ (3%) исходъ неизвѣстенъ. Сдѣлавъ нѣкоторыя вполнѣ законныя поправки, Пильцъ опредѣляетъ смертность послѣ операции въ 38%. Она разумеется различна, смотря по коренной болѣзни больного, по поводу которой перевязана общая сонная; такъ напр. при перевязкѣ по поводу кровотеченій смертность всего больше (54%), почти такая же при способѣ Браздоръ-Уардрона (55%), нѣсколько меньше при леченіи аневризмъ (31%) и т. д.

Слѣдуетъ обратить вниманіе на два важныхъ обстоятельства: 1) мозговые явленія и 2) послѣдовательныя кровотеченія изъ перевязаннаго сосуда.

Мозговые явленія наблюдались въ 165 случаяхъ (32%), изъ которыхъ болѣе половины (91) кончилось смертю. Полная гемиплегія была у 50 больныхъ (8%), нѣкоторые изъ нихъ выздоровѣли (12), большинство умерло (38). Мозговые явленія наблюдались всего чаще, когда операция примѣнялась по поводу кровотеченій и аневризмъ.

Послѣдовательныя кровотеченія являются, или изъ периферическаго конца перевязанной артеріи, или изъ центрального и рѣже изъ обоихъ вмѣстѣ. На основаніи своихъ изслѣдованій и личнаго опыта, я пришелъ къ заключенію, что источникомъ ихъ чаще всего служитъ периферическій конецъ артеріи. Пильцъ отмѣтилъ 50 случаевъ послѣдовательныхъ кровотеченій, но слѣдуетъ приять во вниманіе, что все это относится къ перевязкѣ артеріи шелковой нитью. Пока мы знаемъ очень мало о послѣдовательныхъ кровотеченіяхъ послѣ перевязки кетгутонъ.

Возстановленіе кровообращенія послѣ перевязки общей сонной совершается вообще свободно ¹⁾ и свободнѣе въ области развѣтвленія лицевой сонной, чѣмъ мозговой. Лицевая сонная той стороны, гдѣ перевязана общая сонная, получаетъ кровь черезъ анастомозы изъ лицевой сонной другой стороны и черезъ анастомозы между затылочной артеріей съ вѣтвями подключичной (позвоночной, поперечной шеи, глубокой шейной, поверхностной шейной) и т. д. Мозговая сонная черезъ Виллизіевъ кругъ (circulus arteriorus Willisii), — изъ мозговой сонной противоположной стороны и позвоночныхъ артерій.

Изъ числа всѣхъ случаевъ, собранныхъ Пильцемъ, только 24 годны для оцѣнки скорости появленія пульса въ вѣтвяхъ перевязанной артеріи; оказывается, что въ одной трети этихъ случаевъ пульсъ появился въ первые же 12 часовъ, т. е. наружное изслѣдованіе открыло ясную пульсацію, ибо самъ по себѣ пульсъ явился раньше, или же совсѣмъ не исчезалъ, 3 раза на другой день и 10 разъ

¹⁾ См.: Возстановленіе кровообращенія у человѣка послѣ перевязки большихъ артеріальныхъ стволовъ. С. Коломнина. Диссертация, 1869.

въ періодъ времени между 3—29 днями. Мои наблюденія показывают такое же непостоянство въ появленіи пульса.

Если артерія перевязана шелковой нитью, то *отпаденіе* лигатуры совершается въ періодъ между 10 и 22 днями. Чѣмъ раньше отошла лигатура, тѣмъ большая опасность со стороны послѣдовательнаго кровотеченія.

Пильцъ собралъ 29 случаевъ двухсторонней перевязки общей сонной (считая въ томъ числѣ случай Н. И. Пирогова). Промежутокъ между обѣими операціями измѣнялся то днями (6, 12, 14, 18 дней), то мѣсяцами (2, 2½, 5), то годами (1, 6, 32 года). Въ 6 случаяхъ были мозговые явленія и въ 7 случаяхъ смертельный исходъ.

Мои 4 случая перевязки общей сонной кончились смертью. Въ трехъ операціяхъ была предпринята, чтобы замедлить ростъ новообразованія (см. диссертацию), двое больныхъ умерло отъ истощенія, вслѣдствіе послѣдовательныхъ кровотеченій, третій отъ прогрессивнаго нагноенія, четвертый больной (огнестрѣльная рана головы) умеръ отъ раны; пуля повредила мозгъ.

Мой пятый случай—двухъ-сторонняя перевязка обѣихъ сонныхъ съ промежутокъ 18 часовъ. Операція была произведена по поводу сильныхъ кровотеченій у больного, которому пуля раздробила подъязычную кость и прошла сквозь шею, повредивъ обѣ сонныя. Нельзя было перевязать сосуды *in loco* и потому я принужденъ былъ перевязать одну общую сонную, а когда снова явилось кровотеченіе, то и другую. Первое время послѣ второй лигатуры больной чувствовалъ себя хорошо, но потомъ сдѣлался односторонній параличъ и онъ умеръ отъ отека мозга. Мнѣ встрѣтился въ мирное время случай такого рода. Самоубійца (припадокъ меланхолии) рѣзалъ себя шею въ продолженіе около получаса тупымъ ножомъ—получилась огромная рана съ переломомъ подъязычной кости, поврежденіемъ гортани и сосудовъ. Нельзя было думать о перевязкѣ *in loco*, а отъ перевязки обѣихъ обѣихъ сонныхъ я самъ воздержался. Больной умеръ отъ кровотеченія. Сопоставленіе этихъ двухъ случаевъ не требуетъ никакихъ разъясненій.

Язычную артерію перевязываютъ большею частію, черезъ кожный разрѣзъ, идущій, параллельно съ краемъ нижней челюсти, къ внутреннему краю грудино-сосковой мышцы, на ½ цм. выше большого рожка подъязычной кости (кожный разрѣзъ Мальгена). Слой и техника операціи тѣ же, что и во 2-мъ вышеупомянутомъ у Н. И. Пирогова способѣ. Язычная артерія перевязывается *въ ранѣ*, или *на протяженіи* большею частію въ слѣдующихъ случаяхъ: 1) кровотеченіе въ области ея развитія, не уступающее другимъ мѣстамъ; 2) вслѣдъ за перевязкою обѣихъ язычныхъ приступаютъ къ ампутаціи языка, т. е. производить *предварительную* перевязку артерій, чтобы уменьшить кровотеченіе при операціи. Опытъ говоритъ въ пользу *предварительной* перевязки язычныхъ артерій, хотя въ области другихъ артерій такая перевязка утратила свое значеніе.

Лицевую сонную артерію по вышеупомянутымъ причинамъ перевязываютъ крайне рѣдко. Можетъ быть эта операція будетъ примѣняться чаще, благодаря свойствамъ кетгутовой нити, не возбуждающей нагноенія, если только она дѣйствительно во всѣхъ случаяхъ не нарушаетъ цѣлости *adventitiae*. Я не рѣшился бы никогда перевязать лицевую сонную шелковой лигатурой и потому, по установившемся обыкновенію, перевязывалъ при кровотеченіи изъ ея вѣтвей общую сонную. Въ 1880 г., надѣясь на кетгутъ, я перевязалъ на протяженіи правую лицевую сонную, язычную той же стороны близъ отхода ея отъ сонной и язычную другой стороны въ томъ же пунктѣ и вслѣдъ затѣмъ удалилъ раковое новообразованіе, занимавшее г. *suprahyoideam* и отчасти корень языка. Разрѣзы для перевязки артерій были проведены по внутреннему краю грудино-сосковыхъ мышцъ, кончались внизу близъ уровня щитовиднаго хряща и заходили вверхъ выше угла

нижней челюсти. Внутренній край мышцы былъ отведенъ кнаружи, разрѣзанъ задній листокъ фасціи и такимъ образомъ открыты заднее брюшко двубрюшной мышцы, подъязычный нервъ и сосуды. Перевязка артерій была крайне затруднительна, вслѣдствіе обилія вѣтей, сильно растянутыхъ кровью, такъ какъ въ близкомъ сосѣдствѣ находилось новообразованіе. Лигатура на правую лицевую сонную была наложена, во 1-хъ потому, что я сомнѣвался, найду-ли язычную среди густой сѣти вѣтей, или вслѣдствіе аномаліи относительно ея выхода изъ лицевой сонной и, во 2-хъ такая перевязка не выходила изъ плана операціи, такъ какъ вообще перевязка сосудовъ была предпринята отчасти противъ кровотеченія, но *главнымъ образомъ* чтобы замедлить рецидивъ опухоли.

Оказалось, что правая язычная выходила общимъ стволомъ съ наружной челюстной, а лѣвая шла вполне нормально. Больной выздоровѣлъ послѣ операціи, операціонныя раны зажили (отъ срединной, соотвѣтствовавшей удаленію опухоли, оставалась узкая гранулирующая полоска), но умеръ черезъ два мѣсяца отъ бронхита и воспаления легкихъ. За два дня до смерти онъ снова поступилъ въ клинику, что дало возможность произвести вскрытіе и тщательное изслѣдованіе перевязанныхъ артерій. Оказалось, что правая лицевая сонная была вполне зарощена, начиная отъ своего отхода отъ общей сонной на разстояніи 2 цм. вверхъ (общій стволъ а. а. *maxillaris ext. et lingualis* отходилъ близъ облитерированнаго отдѣла), а на 1 цм. еще выше въ ней находился обезцвѣченный тромбъ, очевидно на пути организаціи. Ни малѣйшаго намека на раздѣленіе наружныхъ слоевъ артеріальной стѣнки; она была плотна и окружена новыми слоями соединительной ткани, вслѣдствіе чего связь артерій съ окружающими частями была выражена сильнѣе, чѣмъ обыкновенно. Лѣвая язычная была вполне зарощена на мѣстѣ перевязки, но относительно правой я не могу выразиться съ полной опредѣленностью. Просвѣтъ ея вообще былъ незначителенъ, а близъ отхода отъ общаго короткаго ствола находилось нѣсколько небольшихъ тромбовъ. Перевязка правой сонной и язычной была отдѣлена промежутокъ 8 дней отъ перевязки лѣвой язычной и удаленія опухоли. Если бы въ будущемъ подтвердилось, что при перевязкѣ кетгутъ близкое сосѣдство побочныхъ вѣтвей не мѣшаетъ операціи артерій, то, конечно, измѣнился бы взглядъ на перевязку лицевой сонной артерій и она замѣнила бы въ нѣкоторыхъ случаяхъ перевязку общей сонной. Небольшая статистика перевязки лицевой сонной артерій приведена Маделунгомъ въ XVII томъ архива Лангенбека за 1874 г.

VI. Височно-челюстная ямка (*fossa temporo-maxillaris*).

Границы области. Подъ этимъ названіемъ описывается у меня углубленіе, лежащее между угломъ нижней челюсти и сосковиднымъ отросткомъ.

Кнутри и книзу оно переходитъ непосредственно въ только что описанную область, именно въ верхнюю часть ея, или въ треугольникъ, образованный двубрюшною мышцею челюсти, такъ что височно-челюстная ямка можетъ быть рассматриваема, какъ самая наружная часть упомянутого треугольника.

Височно-челюстная ямка переходитъ въ область *щеки*, слѣдующимъ образомъ. Если зайти пальцемъ, или зондомъ за внутренній край жевательной мышцы (*m. masseter*), то легко проникнуть въ промежутокъ,

выполненный клѣтчаткою между этою мышцею и щечною (*m. buccinator*). Клѣтчатка въ этомъ промежуткѣ рыхла и богата жировою тканью. Ее очень легко разорвать и пройти еще дальше, позади вертикальной вѣтви нижней челюсти, между обѣими крыловидными мышцами (*m. pterygoidei*) въ уголь, или углубление, лежащее между сосковиднымъ отросткомъ и нижнимъ угломъ нижней челюсти. Углубление это отдѣляется отъ полости зѣва только слизистой оболочкой и волокнами сжимающей плотку мышцы (*m. constrictores pharyngis*).

Слом и лежащія въ этомъ пространствѣ органы.

1. Кожа,
2. подкожная жирная клѣтчатка, плотно соединяющаяся съ
3. подлежащею фасцією, которая составляетъ продолженіе влага- лица грудино-сосковой мышцы; по ней проходятъ вѣтви наружной яремной вены, входящія въ ткань околоушной железы.
4. Околоушная железа (*glandula parotis*), занимающая все пространство отъ сосковиднаго отростка до угла нижней челюсти. Если эту железу вылушить *по частямъ* изъ ямки, то откроется стволъ и вѣтви личного нерва (*n. facialis*), лежащія въ самой ткани железы. Личной нервъ об- разуется именно здѣсь, т. е. вскорѣ послѣ своего выхода изъ шило-сосковаго отверстія (*foramen stylo-mastoideum*) дугу, обращенную выпук- лостью внизу. По мѣрѣ *частичнаго* вылушенія железы, подходимъ къ дну ямки, гдѣ лежатъ
5. заднее брюшко двубрюшной и шило-подъязычная мышца (*m. stylo-hyoideus*). Въ этомъ же слѣбъ часть затылочной артеріи (*a. occipitalis*) и небольшая часть задней ушной артеріи (*a. auricularis posterior*), между двубрюшной и шило-подъязычной мышцами. Позади нихъ встрѣчаемъ продолженіе наружной сонной и восходящую глоточную артерію (вѣтвь наружной сонной), лежащую плотно около наружной поверхности артеріальнаго ствола.

Удаливъ по частямъ всю околоушную железу, заднее брюшко дву- брюшной, шило-подъязычную мышцы и подчелюстную железу, можно видѣть тѣ болѣе глубокіе органы, которые лежатъ, частью въ описываемой ямкѣ, частью въ треугольникѣ, образованномъ двубрюшною мышцею. Сюда относятся. а) Стволъ внутренней яремной вены, который лежитъ кнутри. б) Прогнѣгающій черезъ него косо внизъ прибавочный Виллизіевъ нервъ (*n. accessorius Willisii*). в) Тотчасъ кнутри отъ вены—стволъ подъ- язычнаго нерва. г) Стволъ внутренней сонной артеріи, который образуетъ немного выше свою первую кривизну и лежитъ на миллим. глубже на- ружной сонной артеріи. д) Между внутреннею сонною артеріею и внут- реннею яремною веною и нѣсколько позади артеріи лежитъ блуж- дающій нервъ, отдающій отъ себя въ этой области верхнюю гор- тающую вѣтвь (около 3 см. выше большого рожа подъязычной кости). Верхній узелъ симпатическаго нерва можно открыть только тогда, когда

поднимаемъ вверхъ внутреннюю сонную артерію и оттянемъ ее крючкомъ въ сторону, такъ какъ онъ совершенно закрыть ею. е) Еще выше, около 2,7 см. кверху отъ угла нижней челюсти, встрѣчаемъ нѣсколько вѣтвей внутренней яремной вены (*v. v. palatinae*) и ж) мышечную вѣтвь подъ- язычнаго нерва, проходящую косо по передней поверхности внутренней сонной артеріи. з) Около (на 13 миллим.) выше лежитъ языко-глоточ- ный нервъ, проходящій по нижнему краю шило-глоточной мышцы (*m. stylo-pharyngeus*). и) Еще выше и параллельно съ ней шило-язычная мышца (*m. stylo-glossus*). i) Восходящая небная артерія (*a. palatina ascendens*), отходитъ отъ наружной челюстной у нижняго края подчелюст- ной железы (почти на 2 см. отъ начала челюстной артеріи) и подни- мается вверхъ между шило-глоточною и шило-язычною мышцами. к) Верх- ній шейный узелъ симпатическаго нерва лежитъ вверху этой области рядомъ съ наружнымъ краемъ внутренней сонной артеріи. Части, лежащія еще выше, относятся уже къ другой области, находящейся между обѣими крыловидными мышцами, позади вертикальной вѣтви нижней челюсти.

Слѣдуетъ прибавить нѣсколько словъ о ходѣ затылочной артеріи (*a. occipitalis*). 1) Начальная ея часть лежитъ въ описываемой впадинѣ. 2) Въ разстояніи около 2,7 см. отъ своего отхода на уровнѣ съ попе- речнымъ отросткомъ перваго шейнаго позвонка она образуетъ легкую дугу, обращенную выпуклостью вверхъ, лежащую тотчасъ подъ этимъ отросткомъ, между нимъ и внутреннимъ краемъ грудино-сосковой мышцы, который ее вполне закрываетъ. 3) Нѣсколько миллиметровъ дальше она проходитъ между трехугольной мышцею шеи (*m. splenius capitis*) и пере- витою мышцею (*m. complexus*) совершенно покрытая первою и грудино-сосковою. 5) Наконецъ совершенно поверхностно, покрытая только кожей, клѣтчаткою и апоневротическимъ растяженіемъ, она лежитъ тамъ, гдѣ появляется между верхними точками прикрѣпленія трапецевидной (*m. trapezius*) и треугольной мышцъ (*m. splenius*). Ходъ ея можно обозначить *горизонтальной линіей*, проходящей между сосковиднымъ отрост- комъ и угломъ нижней челюсти, параллельно нижнему краю нижне- челюстной кости, только нѣсколько ближе къ отростку, чѣмъ къ краю нижней челюсти.

VII. Положеніе внутренней челюстной артеріи (*a. maxillaris interna*).

Дойдя до верхней границы височно-челюстной ямки, наружная сонная артерія дѣлится на уровнѣ нижнечелюстнаго сустава на двѣ главныя свои вѣтви: 1) внутреннюю челюстную артерію (*a. maxillaris interna*) и 2) височную (*a. temporalis*). Первая изъ нихъ тотчасъ

принимает горизонтальное направление, образуя при этомъ двѣ кривизны, одну близъ самаго отхода и другую на дальнѣйшемъ своемъ протяженіи. 2) Далѣе, проходитъ между заднею поверхностью суставнаго отростка нижней челюсти и наружною крыловидною мышцею (*m. pterygoideus externus*), которая прикрѣпляется подъ самымъ суставнымъ отросткомъ; здѣсь отходитъ зубная вѣтвь (*r. alveolaris*). 3) Далѣе внутри артерія идетъ между наружною крыловидною ямкою и мѣстомъ прикрѣпленія височной мышцы (*m. temporalis*) къ вѣтвчному отростку нижней челюсти. Двѣ нервныя вѣтви отъ тройничнаго нерва проходятъ вблизи артеріи; это—язычный и нижнечелюстной нервы. *Первый* лежитъ внутри и отдѣленъ отъ ствола внутренней челюстной артеріи наружною крыловидною мышцею, такъ какъ онъ проходитъ между упомянутой мышцей и внутренней крыловидною; *второй* появляется въ этой области на наружномъ краѣ наружной крыловидной мышцы, лежитъ позади артеріи, отдѣляясь отъ нея только клѣтчаткой и сопровождается зубной вѣтвью внутренней челюстной артеріи (табл. 13, 11).

Оперативныя примѣчанія. Отыскиваніе артеріи въ височно-челюстной ямкѣ невыполнимо; хирургическій ножъ проникаетъ въ это узкое пространство только затѣмъ, чтобы удалить отсюда новообразованія околоушной железы и лежащія вблизи нее перерожденные лимфатическія железы. Не мѣсто распространяться здѣсь о томъ, съ какими опасностями соединено вылушеніе околоушной железы. Въ числѣ сосудовъ, которые могутъ быть повреждены при этой операціи, относится и наружная сонная артерія, проходящая въ ткани железы. Наблюденія Беклара, Жансуля, Гейфельдера и др. доказали, что можно избѣжать раненія наружной сонной артеріи; но вѣроятно, во всѣхъ такихъ случаяхъ склерозная железа ограничена была капсулой, которую можно было легко отдѣлить отъ сосѣднихъ частей. У насъ въ рукахъ два средства предупредить смертельное кровотеченіе изъ наружной сонной: *или* перевязка общей сонной, *или* же послыное обнаженіе наружной сонной артеріи во время вылушенія опухоли околоушной железы и перевязка ея тамъ, гдѣ она входитъ въ опухоль. Первое средство ненадежно по причинѣ богатства анастомозовъ и очевидно затруднить и безъ того уже очень опасную операцію. Что же касается второго, то надо постараться наложить двѣ лигатуры и затѣмъ уже перерѣзать между ними артерію. Конечно, выполнить это не такъ легко, но это единственное средство избѣжать кровотеченія изъ периферическаго конца артеріи, которое настолько же смертельно, какъ и кровотеченіе изъ центрального конца.

Перевязка затылочной артеріи въ этомъ пространствѣ также не выполнима. Можно ее перевязать выше (Белль) на наружномъ краѣ грудино-сосковской мышцы, подъ сосковиднымъ отросткомъ, по направленію вышеуказанной линіи; она проходитъ между верхними точками прикрѣпленія

трапецевидной и перевитой мышцъ и лежитъ здѣсь весьма поверхностно (табл. 11). Поврежденіе затылочной артеріи на этомъ мѣстѣ рѣдко требуетъ наложенія лигатуры на ея *протяженіи*: тамонація, прижатіе и перевязка сосуда въ ранѣ, вотъ средства, вполне достаточныя, чтобы избѣжать отдаленной перевязки сосуда.

Положеніе внутренней челюстной артеріи устраняетъ предварительную перевязку наружной сонной, или общей сонной артеріи при вылушеніи нижней челюсти, *во-первыхъ*, потому, что при этой операціи легко избѣжать раненія внутренней челюстной артеріи (Лангенбекъ); *во-вторыхъ* потому, что положеніе артеріи позади суставнаго отростка нижней челюсти и открытая операціонная рана, остающаяся послѣ удаленія кости, позволяютъ перевязать раненый сосудъ безъ всякихъ хлопотъ. При вылушеніи нижней челюсти слѣдуетъ только какъ можно ближе держаться ножомъ къ суставному отростку челюсти, для того чтобы не ранить артерію слишкомъ близко отъ мѣста ея отхода изъ наружной сонной артеріи (табл. 13).

Необходимо упомянуть о связи височно-челюстной ямки съ промежутокъ между внутреннимъ краемъ жевательной и щечной мышцъ. Колотыя раны, которыя встрѣчаются въ этой области лица и на первый взглядъ кажутся ничтожными, могутъ вести къ серьезнымъ послѣдствіямъ, потому что могутъ осложняться раненіемъ внутренней сонной артеріи, нервовъ, короче, всѣхъ лежащихъ въ этой области частей, особенно если направленіе раны идетъ внизъ и внутрь. Гнойныя затеки и новообразованія распространяются также изъ одной области въ другую, тѣмъ болѣе, что содержащаяся здѣсь клѣтчатка очень рыхла.

АРТЕРИИ: ПОДКЛЮЧИЧНАЯ И ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.

VIII. Положеніе поделючичной артеріи (art. sub-clavia) въ поделючичной области (r. supraclavicularis).

Границы области:

1. *Снизу*—ключица.
2. *Кнутри*—наружный край грудино-сосковой мышцы (который рѣзче выступаетъ при поворотѣ головы въ противоположную сторону и у нѣкоторыхъ людей доходитъ до самой середины ключицы), или, говоря лучше,—линія, проведенная отъ сосковиднаго отростка къ ключицѣ, на 4 см. внаружи отъ грудино-ключичнаго сочлененія.
3. *Снаружи*—естественное закругленіе шеи при переходѣ ея въ затылочную область или, другими словами, край трапецевидной мышцы.
4. *Сверху*, собственно говоря, нѣтъ никакой естественной границы, такъ что при послѣдующемъ изложеніи мы будемъ имѣть въ виду исключительно надключичную „ямку“.

Основаніемъ этой области служить трехугольное пространство, находящееся между ключицей и первымъ ребромъ; кнутри оно суживается и граничитъ съ грудино-ключичнымъ сочлененіемъ; внаружи — расширяется, граничитъ съ лопаткой и соединяется съ подерыльцовой ямкой, которую мы будемъ разсматривать, какъ прямое продолженіе этого трехугольнаго пространства. Описанный сейчасъ *реберно-ключичный промежутокъ* (*spatium costo-claviculare*) непостояненъ по своей величинѣ, можетъ уменьшаться при подниманіи плеча и увеличиваться при опусканіи его. Обращаю вниманіе на это обстоятельство, такъ какъ при перевязкѣ подключичной артеріи выше ключицы, оно играетъ чрезвычайно важную роль. Главнѣйшую характеристику всей области составляетъ углубленіе («excavation sus-claviculaire», Вельпо), лежащее между выдающимися краями грудино-сосковой и трапецевидной мышцъ.

Слои. Представляя описаніе различныхъ слоевъ области въ томъ видѣ, какъ они открываются подъ ножомъ изслѣдователя, присоединяю къ той же рубрикѣ сосуды и нервы, такъ какъ они проходятъ среди этихъ слоевъ и, конечно, обнажаются скалпелемъ одновременно съ ними.

1. Кожа.

2. Подкожная рыхлая соединительная ткань, содержащая незначительное количество жира.

3. Волокна широкой шейной мышцы (*m. platysma myoides*), направляющиеся косо вниз и внаружи.

4. Шейная фасция. Она состоит из двух отдельных пластинок, из которых передняя тоньше и образована рыхлою соединительною тканью; задняя же, очевидно, фиброзного строения, которое особенно резко выражено на наружном крае грудино-сосковой мышцы. Чтобы убедиться в этом, стоит только вскрыть влагалище мышцы и приподнять наружный край ее кверху. На рисунке представлен такой разрез передней пластинки этого влагалища и чрезвычайно отчетливая наружная спайка 'обоих' фасциальных листов (табл. 15, Е. F.). Переднюю, более тонкую пластинку шейной фасции можно, пожалуй, вместе с Вельпо. принимать за отдельный слой, лежащий под широкой мышцей шеи. В некоторых местах, однако, она так тесно соединяется с задней фиброзной пластинкой, что естественное отделение их друг от друга мало вероятно, — скорее оно производится искусственно анатомическим ножом; поэтому я принимаю, что поверхностные кожные нервы и ветви наружной яремной вены (*v. jugularis externa*), лежащие между обоими пластинками. Нервы составляют разветвление передней ветви четвертого шейного нерва (*n. cervicalis quartus*). На препарате, с которого снят рисунок, они состоят из двух пучков, начало которых, покрытое наружною яремною веною, лежит между пластинками фасции; три ветви из этих пучков переходят через ключицу, одна толстая ветвь идет назад в затылочную область и другая, делящаяся на три меньшие веточки, переходит через переднюю поверхность грудино-сосковой мышцы у места прикрепления ее к ключице; все эти ветви оканчиваются в коже груди, плеча и затылка и принадлежат, следовательно, к чистым чувствительным нервам. На указанном препарате я мог, однакоже, проследить маленькую ветвь из этих пучков до большой грудной мышцы (*m. pectoralis major*). Тот отдел наружной яремной вены, который проходит косо через наружный край грудино-сосковой мышцы, лежит также в этом слое, непосредственно под широкою шейною мышцей; поэтому на живом эта вена ясна всего видна, приблизительно на 4 см., над верхним краем ключицы; нижняя же ее часть лежит глубоко, позади фиброзной пластинки шейной фасции. При перевязке артерий легко избежать ранения большого нервного ствола, идущаго кзади, к коже затылка, если не вести разреза совершенно по напрасу, слишком далеко кзади, так как этот нерв тесно прилегает к краю трапецевидной мышцы. Избегать ранения других подключичных нервов при операции, очевидно, невозможно.

5. После разреза задней пластинки шейной фасции, открывается косо идущая лопаточно-подъязычная мышца (*m. omohyoideus*), заключенная между двумя пластинками фасции. Позволю себе здесь заметить, что начинающий должен быть предупрежден о том, что все фасции человеческого тела и отдельные листки их обладают свойством делиться на несколько пластинок, которыми облекается тот, или другой орган. Без этого замечания было бы трудно понять, каким образом лопаточно-подъязычная мышца покрыта со всех сторон шейною фасциею, когда она лежит позади грудино-сосковой мышцы и, следовательно, позади задней пластинки фасции. Это зависит именно от того, что задняя пластинка фасции, лежащая позади грудино-сосковой мышцы, снова разделяется на две пластинки и покрывает ими лопаточно-подъязычную мышцу, и спереди, и сзади. На препарате, послужившем оригиналом для рисунка, лопаточно-подъязычная мышца лежала в расстоянии около 2,5 см. от ключицы, что, однако, встречается не всегда; в некоторых случаях я находил, что мышца лежала позади ключицы, параллельно с ее задней поверхностью и прикреплялась к ней двумя выше упомянутыми пластинками фасции. Покрыв обе поверхности лопаточно-подъязычной мышцы, задняя пластинка шейной фасции снова делится на две пластинки, из которых передняя (более тонкая) прикрепляется к передней поверхности ключицы, или правильнее сказать, переходит в грудную фасцию (*f. pectoralis*). Разрезав упомянутую пластинку, входим в пространство, выполненное рыхлою соединительною тканью, жиром и лимфатическими железами; по удалении их открывается другой задний, плотный фиброзный, листок задней пластинки шейной фасции, прикрепляющийся к задней поверхности ключицы. Это пространство непосредственно переходит в другую область шеи, лежащую позади грудино-сосковой мышцы и ограниченную двумя ее ножками. Подробности эти могли бы показаться слишком утомительными и излишними, но, повторяю еще раз, что кто хочет оперировать *рационально*, тот должен быть непременно знаком с подробностями, кажущимися на первый взгляд мелочными. В нашем случае, например, хирург легко может обмануться кажущейся глубиной раны и если начнет искать артерию, не разрезав заднего листка, о котором упомянуто выше, то отыскивая он сосуд хоть в продолжение целого часа, он разорвет окружающие ткани и в конце концов все таки ничего не найдет. Поэтому при перевязке артерий заслуживает самого широкого применения следующее правило: *„никогда не следует отыскивать пальцем сосуда, прежде чем не будут методически вскрыты покрывающие его фасциальные пластинки.“* На живом, конечно, трудно различать эти пластинки и здесь мы должны руководиться знанием промежутков между ними, выполненных рыхлою соединительною тканью, — знанием положения лимфатиче-

скихъ железъ, т. е. тѣмъ, что на первый взглядъ кажется такъ мелко и такъ незначительно. Итакъ, если хирургъ при перевязкѣ подключичной артеріи разрѣзаетъ широкую мышцу шеи, поверхностные кожные нервы и дошелъ до пространства, богатаго жиромъ и лимфатическими железами, то это служить ему надежнымъ признакомъ того, что теперь слѣдуетъ разрѣзать еще и задній фиброзный листокъ фасціи. Въ томъ случаѣ, если лопаточно-подъязычная мышца проходитъ по задней поверхности ключицы, слѣдуетъ выбрать одно изъ двухъ: или перерѣзать обѣ пластинки фасціи, прикрѣпляющія къ ключицѣ мышцу и оттянуть ее вверхъ, или отыскивать артерію выше мышцы.

Первый способъ предпочитаю на томъ основаніи, что иначе лопаточно-подъязычная мышца совершенно закрываетъ и безъ того уже очень небольшую въ этой области часть артерій. До сихъ поръ можно было рѣзать смѣло, но какъ только обнажилась задняя пластинка, необходимо взять пинцетъ, осторожно захватить имъ фасцію и поднять ее вверхъ; разрѣзавъ безъ этой предосторожности, легко ранить, такъ называемый, венозный уголъ (*angulus venosus*), образуемый соединеніемъ обѣихъ яремныхъ и подключичной венъ и лежащій тотчасъ позади задней пластинки фасціи. Выше лопаточно-подъязычной мышцы, между листками шейной фасціи, находимъ другое пространство, выполненное также рыхлою соединительною тканью, совершенно подобное первому.

6. Разрѣзавъ задній листокъ фасціи, окружающій лопаточно-подъязычную мышцу, входимъ въ другое, гораздо большее пространство, выполненное рыхлою соединительною тканью. Нужно оперировать въ немъ крайне осторожно и осмотрительно, потому что здѣсь встрѣчается множество поперечно идущихъ венъ, образующихъ иногда настоящее сплетеніе (вѣтви поперечной вены лопатки—*v. transversa scapulae*); онѣ вливаются въ венозный уголъ (см. ниже), слѣдовательно при раненіи могутъ дать сильное кровотеченіе, значительно затрудняющее операцію. На нашемъ рисункѣ въ этой области нѣтъ ни одной вѣтви подключичной артеріи, такъ какъ одна изъ болѣе значительныхъ вѣтвей (поперечная артерія лопатки—*a. transversa scapulae* s. *a. scapularis superior*) лежитъ ниже, позади ключицы (см. ниже), между тѣмъ какъ другая—(*a. transversa cervicis*, ¹⁾) идетъ выше лопаточно-подъязычной мышцы, въ разстояніи около 3 см. отъ ключицы. Однако, легко можетъ случиться, что одна изъ этихъ вѣтвей встрѣтится въ разсматриваемомъ нами пространствѣ; поэтому хирургъ долженъ разъединять ткани больше пальцемъ, чѣмъ ножомъ, разрывать рыхлую соединительную ткань и ощупывать пульсацию аномально расположенныхъ артерій.

Было бы однако ошибочно думать, что по удаленіи рыхлой соеди-

нительной ткани и жира, найдемъ сейчасъ-же подключичную артерію, такъ какъ встрѣчаемъ еще

7. фиброзную пластинку, надъ которою лежитъ выше упомянутое венозное сплетеніе и позади которой просвѣчиваютъ большіе сосуды и нервы. Пластинка эта, въ свою очередь, происходитъ изъ задняго листка шейной фасціи, покрывающаго лопаточно-подъязычную мышцу. Изъ этого описанія слѣдуетъ, что, прежде чѣмъ дойти до артеріи, необходимо пройти два промежутка, выполненные рыхлою соединительною тканью и жиромъ. На своихъ препаратахъ я оставлялъ обыкновенно комки жира въ связи съ тѣми пространствами, гдѣ они прежде лежали и при демонстраціяхъ снова вкладывалъ ихъ на свое мѣсто, чтобы дать болѣе ясное представленіе объ этихъ промежуткахъ между пластинками фасцій. слѣдуетъ сдѣлать еще важное примѣчаніе: при операціяхъ въ этой области не нужно держаться слишкомъ близко къ ключицѣ, такъ какъ легко ранить поперечную артерію лопатки и сопровождающія ее вены. Артерія эта защищена до нѣкоторой степени отъ такой случайности, ибо окружена пластинками листка шейной фасціи и плотно прилегаетъ къ задней поверхности верхняго края ключицы.

На рисункѣ (табл. 16) видна только часть артеріи, обнаженная отъ оболочекъ, прикрѣпляющихъ ее къ ключицѣ.

8. Разрѣзавъ вышеупомянутый листокъ фасціи и приподнявъ его пинцетомъ, встрѣчаемъ слѣдующіе органы въ направленіи отъ наружной стороны къ внутренней.

1. Сухожильное прикрѣпленіе передней лѣстничной мышцы (*m. scalenus anterior*), вертикально идущія волокна которой отличить трудно. На препаратѣ, съ котораго снятъ рисунокъ, мѣсто прикрѣпленія лежало приблизительно на 3 см. глубже наружнаго края грудино-сосковой мышцы, который не совпадаетъ къ тому-же съ наружнымъ краемъ передней лѣстничной мышцы, но лежитъ болѣе кнутри, приблизительно на 7 мм. Подробность эта очень важна, такъ какъ передняя лѣстничная мышца играетъ важную роль при отысканіи артерій; легко можетъ случиться, что, не зная относительнаго положенія указанныхъ мышцъ, мы искали бы переднюю лѣстничную, или слишкомъ кнутри, или слишкомъ кнаружи отъ наружнаго края грудино-сосковой мышцы.

2. На передней поверхности нижняго конца передней лѣстничной мышцы лежитъ т. н. венозный уголъ (*angulus venosus*), т. е. соединеніе почти подъ прямымъ угломъ двухъ большихъ венъ, подключичной и внутренней яремной, въ которую подъ острымъ угломъ впадаетъ наружная яремная вена, проходящая подъ лопаточно-подъязычною мышцею въ восемь направленіи снаружи и сверху кнутри и внизъ.

Если наружный край грудино-сосковой мышцы находится въ своемъ естественномъ положеніи, можно видѣть только часть венознаго угла,

¹⁾ Т. е. поверхностная шейная артерія (*a. cervicalis superficialis*, какъ ее теперь называютъ).
Прим. ред.

отдѣленного отъ задней поверхности мышцы описаннымъ уже *вторымъ промежутокъ*, выполненнымъ рыхлою соединительною тканью (и двумя фиброзными пластинками шейной фасции). Слѣдовательно, оперируя въ этой области, нужно остерегаться и не дѣйствовать скальпелемъ слишкомъ глубоко позади грудино-сосковой мышцы; лучше держаться въ разстояніи около 1 см. отъ наружнаго ея края. Поперечно идущія верхнія шейныя вены (*v. v. cervicales superiores*) вливаются также въ венный уголъ. Онъ лежитъ на 1,5 см. глубже грудино-сосковой мышцы.

3. Подключичная артерія, длиною въ этой области около 2 см., направляется косо сверху и снизу и кнаружи и лежитъ на наклонной плоскости, образуемой первымъ ребромъ, кнаружи отъ находящагося на немъ бугорка, куда прикрѣпляется передняя лѣстничная мышца. Артерія плотно прилегаетъ къ наружному краю этой мышцы, помѣщаясь, однако, нѣсколько глубже его и глубже плечевого сплетенія (*plexus brachialis*). Иногда я находилъ, что значительная вѣтвь подключичной артерій (*a. profunda colli?*¹⁾) начиналась непосредственно близъ края передней лѣстничной мышцы. Въ такомъ случаѣ необходимо убѣдиться въ положеніи этой артерій, какъ справедливо совѣтуетъ Бланденъ, и перевязать подключичную, или выше отхода вѣтви, или наложить на нее отдѣльную лигатуру. Итакъ, подключичная артерія лежитъ въ этой области не вмѣстѣ съ веною, но отдѣлена отъ нея переднею лѣстничною мышцею.

Лѣстничная мышца и подключичная артерія облечены соединительнотканными пластинками, происходящими отъ описаннаго въ § 7 листка шейной фасции. Это артеріальное влагалище совершенно отдѣляетъ сосудъ отъ плечевого сплетенія.

4. Далѣе, кнаружи отъ артерій лежитъ общій пучекъ плечевого сплетенія (*plexus brachialis*), состоящій изъ 5 нервовъ (4-хъ нижнихъ шейныхъ и перваго спинного) и направляющійся тоже косо, параллельно артеріямъ. Шейные нервы, составляющіе сплетенія и особенно первый между ними, лежатъ нѣсколько поверхностнѣе артерій; спинной же нервъ расположенъ глубже, — на одномъ съ нею уровнѣ.

Изъ этого слѣдуетъ, что поверхностная часть сплетенія могла-бы быть принята за артерію; такая ошибка тѣмъ болѣе возможна, что на живомъ пульсація артерій передается также и нервамъ. Каждый изъ нервовъ плечевого сплетенія окруженъ своимъ собственнымъ влагалищемъ изъ рыхлой соединительной ткани, образуемымъ пластинками листка фасции, описаннаго въ § 7.

Здѣсь описано положеніе тѣхъ частей, которыя встрѣчаемъ въ треугольникѣ, образованномъ грудино-сосковою и лопаточно-подъязычною мышцами (*triangle omo-claviculaire*) и ничего не сказано о самомъ тре-

¹⁾ *A. transversa colli?*

угольникъ на томъ основаніи, что онъ весьма измѣнчивъ вслѣдствіе положенія лопаточно-подъязычной мышцы, о чемъ упомянуто выше.

Считаю необходимымъ прибавить здѣсь еще то, что если при перевязкѣ артерій лопаточно-подъязычная мышца затрудняетъ производство операціи, то ее необходимо перерѣзать.

Изъ этого описанія ясно (особенно при сравненіи рисунковъ на табл. 15 и 16), до какой степени искусственно предложенное Вельпо дѣленіе треугольника переднею лѣстничною мышцею на двѣ части — наружную и внутреннюю. Если треугольникъ существуетъ, то передняя лѣстничная мышца, покрытая отчасти грудино-сосковою, лежитъ слишкомъ далеко кнутри, чтобы она могла обусловить дѣленіе треугольника на двѣ половины. Описанная Вельпо внутренняя часть (кнутри отъ лѣстничной мышцы) видна только тогда, когда сильно оттянемъ кнутри наружный край грудино-сосковой мышцы и не относимъ слѣдовательно къ данной области, но отходитъ въ область шеи, находясь между обѣими ножками грудино-сосковой мышцы.

Закончу описаніе подключичной области очеркомъ положенія трехъ важнѣйшихъ артеріальныхъ вѣтвей.

1. *A. transversa cervicis*¹⁾ идетъ въ поперечномъ направленіи въ разстояніи приблизительно 3,5 см. выше ключицы, надъ лопаточно-подъязычною мышцею. Она выходитъ изъ подключичной артерій вмѣстѣ съ нижнею щитовидною артеріею кнутри отъ передней лѣстничной мышцы, идетъ затѣмъ по передней поверхности послѣдней въ поперечномъ направленіи и окружается расщепленіемъ задняго листка шейной фасции.

2. Верхняя лопаточная артерія — *a. scapularis superior* (Скарпы), или поперечная лопаточная — *a. transversa scapulae*. Она выходитъ изъ подключичной артерій также кнутри отъ передней лѣстничной мышцы и пробѣгаетъ, какъ выше сказано, по задней поверхности ключицы.

3. Глубокая артерія шеи (*a. profunda cervicis*) не имѣетъ большого значенія при перевязкѣ подключичной артерій; она выходитъ обыкновенно позади передней лѣстничной мышцы и идетъ поперечно, позади плечевого сплетенія; иногда, впрочемъ, я встрѣчалъ ее и впереди отъ него. Не будемъ останавливаться на описаніи задней лѣстничной, трапецевидной и др. мышцъ, такъ какъ онѣ не играютъ большой роли при операціи перевязки. Нервъ грудобрюшной преграды (*n. phrenicus*) не лежитъ въ этой области, хотя нѣкоторые и описываютъ его здѣсь; онъ лежитъ ближе къ трахеальному краю лѣстничной мышцы и описанъ уже выше. Легко убѣдиться въ томъ, что рисунокъ Бландона (табл. 4), гдѣ изображенъ нервъ грудобрюшной преграды, далеко не

¹⁾ Т. е. поверхностная шейная артерія (*a. cervicalis superficialis*).

представляет собою точного снимка съ природы и обусловленъ, вѣроятно, оттягиваніемъ грудино-сосковой мышцы внутри ¹⁾).

Оперативныя замѣчанія.

Чтобы открыть подключичную артерію въ данной области перерѣзываются слѣдующіе слои:

1. кожа;
2. подкожный жирный слой;
3. волокна широкой шейной мышцы;
4. передняя пластинка шейной фасціи вмѣстѣ съ подключичными нервами;
5. рыхлая соединительная ткань и задняя фиброзная пластинка шейной фасціи, идущая отъ лопаточно-подъязычной мышцы къ ключицѣ;
6. второй слой рыхлой вѣтчатки съ заключенными въ немъ нѣсколькими венными вѣтвями; послѣ чего открывается
7. влагалище подключичной артерій.

Техника операціи не представляетъ особенныхъ трудностей.

1. Слѣдуетъ обнажить наружный край грудино-сосковой мышцы и затѣмъ держаться его при дальнѣйшемъ ходѣ операціи, чтобы избѣжать раненія наружной яремной вены, лежащей нѣсколько позади этой мышцы. Если вена сильно мѣшается, то ее оттягиваютъ крючкомъ внутри вмѣстѣ съ наружнымъ краемъ мышцы. Если ключичная часть грудино-сосковой мышцы слишкомъ широка, то можно ее пересѣчь у самаго прикрѣпленія къ ключицѣ.

2. Ищутъ лопаточно-подъязычную мышцу и если она идетъ слишкомъ близко и параллельно къ ключицѣ, то отдѣляютъ ее нѣсколькими сѣченіями скальпеля отъ фасціи и отъ ключицы, и оттягиваютъ вверхъ, или же перерѣзываютъ, какъ совѣтовалъ Буяльскій.

3. Затѣмъ идутъ глубже, чтобы открыть переднюю лѣстничную мышцу, лежащую немного внаружи отъ грудино-сосковой мышцы и на 2,5 см. глубже ея. Лѣстничную мышцу легко узнать по ея продольнымъ волокнамъ и прощупать пальцемъ, какъ туго натянутый шнурокъ, прикрѣпляющійся къ бугорку перваго ребра.

4. Одновременно съ лѣстничной мышцей, или даже раньше, обнаруживается и плечевое сплетеніе, лежащее внаружи отъ артерій и поверхности ея.

5. Теперь отыскиваютъ артерію—и зрѣніемъ и осязаніемъ—между плечевымъ сплетеніемъ (внаружи отъ артерій) и переднею лѣстничною мышцею (внутри отъ нея), однако ближе къ мѣсту прикрѣпленія мышцы, чѣмъ къ сплетенію, отдѣляютъ рыхлую соединительную ткань и

¹⁾ Впрочемъ, два раза мнѣ случилось видѣть нервъ въ такомъ положеніи, но это было на трупахъ крайне истощенныхъ людей.

фиброзное сосудистое влагалище пальцемъ, или зондомъ, въ направленіи артерій, не углубляясь, однако, слишкомъ много внутри, чтобы избѣжать раненія верхней лопаточной артерій и веннаго угла. Если поле операціи слишкомъ мало, то перерѣзаютъ наружный край передней лѣстничной мышцы, руководствуясь при этомъ пальцемъ, или при помощи желобоватаго зонда; наконецъ подводятъ лигатуру подъ артерію, отдѣленную отъ сосѣднихъ частей.

При операціи заслуживаютъ особеннаго вниманія.

1. Наружная яремная вена; оба первые разрѣза необходимо дѣлать не слишкомъ глубокими и не заходить далеко за наружный край грудино-сосковой мышцы.

2. Венный уголъ и венозное сплетеніе. Дойдя до задняго листка фасціи, слѣдуетъ разрѣзать его при помощи пинцета, или желобоватаго зонда и не дѣлать сѣченій ножомъ слишкомъ близко къ ключицѣ, а равно и позади наружнаго края грудино-сосковой мышцы.

3. Верхняя лопаточная артерія, особенно если она выходитъ изъ подключичной слишкомъ высоко; тѣ же предосторожности.

4. Поперечная артерія шеи; кожный разрѣзъ необходимо вести на 2,5 см. выше ключицы.

5. Аномальная грубокая шейная артерія; слѣдуетъ предварительно точнѣе прощупать подключичную артерію и, если при этомъ встрѣтится аномальная глубокая артерія шеи, то лучше всего наложить на нее отдѣльную лигатуру.

6. Плечевое сплетеніе; не надо забывать, что главные стволы его лежатъ поверхностнѣе артерій и сообразно съ этимъ отыскивать послѣднюю у наружнаго края лѣстничной мышцы подлѣ мѣста прикрѣпленія ея къ первому ребру.

7. Нервъ грудобрюшной преграды и верхушка плѣйры могутъ быть поранены только при аномальномъ положеніи ихъ въ томъ именно случаѣ, если нервъ лежитъ слишкомъ близко къ наружному краю лѣстничной мышцы, а плѣйра поднимается выше обыкновеннаго, или, если при операціи перерѣзается вся передняя лѣстничная мышца (способы Дююитрена, Лисфранка и Грефе).

Чтобы сдѣлать операцію легко выполнимой, необходимо въ точности слѣдовать правиламъ, безусловно важнымъ при перевязкѣ всѣхъ вообще артерій и особенно глубоко лежащихъ. Эти правила таковы:

1. цѣлесообразнымъ положеніемъ члена и первымъ же кожнымъ разрѣзомъ открыть себѣ свободное поле операціи, что значительно облегчаетъ доступъ къ глубоко лежащимъ частямъ;

2. не искать артерій раньше, чѣмъ будетъ разрѣзана задняя пластинка фасціи.

Что касается положенія члена, то плечо, а слѣдовательно и ключицу, опускаютъ книзу, а голову сильно отворачиваютъ въ противополо-

ложную сторону. Такимъ приемомъ не только увеличивается вся надключичная область, но также сильно натягивается и резко обрисовывается наружный край грудно-сосковой мышцы.

Каждому разрыву при перевязкѣ подключичной артерій давали самое разнообразное направление, вследствие чего возникло множество способовъ операций, а компиляторы привыкли все эти разнообразные кожные разрывы украшать именами знаменитыхъ хирурговъ, какъ будто бы и въ самомъ дѣлѣ наука выигрывала отъ того, что кожа разрезана вертикально, горизонтально, или Т-образно.

Безусловное предпочтеніе нужно отдать горизонтальному разрыву кожи, т. е. проходящему параллельно ключицѣ; не слѣдуетъ только упускать изъ виду, чтобы разрывъ всегда шелъ на 1 поперечный палецъ выше ключицы и достигалъ до наружнаго края грудно-сосковой мышцы; пусть даже этотъ край будетъ обнаженъ на ширину нѣсколькихъ миллиметровъ. Такой разрывъ имѣетъ много преимуществъ.

1. Онъ совпадаетъ съ направлениемъ главнѣйшихъ артеріальныхъ вѣтвей данной области; отсюда большая ихъ безопасность.

2. Онъ доставляетъ гораздо большее операціонное поле, чѣмъ косой, или вертикальный разрывъ; и въ самомъ дѣлѣ, артерія навѣрное лежитъ въ какой нибудь части горизонтальнаго разрыва, между тѣмъ какъ при вертикальномъ легко можетъ случиться, въ особенности если область патологически измѣнена, что рана прошла, или слишкомъ много снаружы, или слишкомъ много внутри отъ артерій. Единственное преимущество вертикально направленнаго разрыва то, что при немъ легче стекаетъ отдѣляемое раны. Трудно понять, почему Цангъ и Буяльскій рекомендовали именно такой разрывъ, — развѣ только, чтобы избѣжать вертикально проходящей наружной яремной вены. Обезопасить этотъ сосудъ отъ раненія чрезвычайно легко, если оперировать осторожно, дѣлая разрывъ послойно и если обнажить наружный край грудно-сосковой мышцы, чтобы соображаться относительно положенія вены. Способъ Дюпюитрена, при которомъ разрезается передняя лѣстничная мышца, уместенъ только въ такомъ случаѣ, когда операціонное поле слишкомъ мало вследствие смѣщенія частей; о невыгодахъ этого способа упомянуто выше. То же самое можно сказать о способахъ Рамсдена и Уардрона, по которымъ артерія обнажается образованіемъ угловыхъ лоскутовъ.

IX. Положеніе подключичной артеріи въ грудно-дельтовидномъ треугольникѣ (*triangulum deltoideo-pectorale*), или въ подключичной ямкѣ (*fossa subclavicularis*).

Границы области. Тотчасъ подъ ключицей, вблизи ея акроміальнаго конца, замѣчается болѣе, или менѣе ясное углубленіе, особенно резко выраженное у истощенныхъ людей и соотвѣтствующее наружной кривизнѣ ключицы. Производя извѣстное давленіе на эту ямку, легко прощупать:

1. болѣе снаружы легкій выступъ, образованный верхушкою клювовиднаго отростка (*processus coracoideus*) и

2. проходящій въ поперечномъ направленіи тугой шнурокъ, — клюво-ключичную связку (*lig. coraco-claviculare*).

Подключичная ямка (*fossa subclavicularis*) представляетъ треугольное пространство, основаніе котораго образовано ключицею, наружная сторона — дельтовидною мышцею и внутренняя сторона — наружнымъ краемъ большой грудной мышцы (*m. pectoralis major*). Пространство это имѣетъ нѣсколько косое направленіе, параллельное волокнамъ выше упомянутой мышцы. У тѣхъ лицъ, у которыхъ точки прикрѣпленія обѣихъ мышцъ лежатъ слишкомъ близко другъ къ другу, треугольника вовсе нѣтъ.

Слой:

1. Кожа.

2. Подкожная рыхлая соединительная ткань, пронизанная жиромъ.

3. Среди нея разсѣяны волокна широкой шейной мышцы и

4. вѣточки надключичныхъ нервовъ (*n. n. supraclaviculares*), переходяція сюда изъ предъидущей области. Удаливъ подкожную клетчатку имѣющую сходство съ поверхностной фасціей паховой области, видимъ волокна дельтовидной и большой грудной мышцъ, просвѣчивающія черезъ

5. тонкую пластинку, состоящую изъ рыхлой соединительной ткани. Ее, собственно говоря, не стоило бы принимать за отдѣльный слой и вѣрнѣе было бы разсматривать, какъ продолженіе поверхностной фасции, но въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, и именно въ промежуткѣ между дельтовидною и большою грудною мышцами, она явственно носитъ характеръ фиброзной ткани и утрачиваетъ его, переходя на переднюю поверхность упомянутыхъ мышцъ, гдѣ превращается въ рыхлую соединительную ткань; такой переходъ ясно виденъ на табл. 15, м/м".

Грудно-дельтовидное пространство постепенно суживается по направленію внизу и, наконецъ, переходитъ въ бѣлую полосу, продолжающуюся непрерывно до нижняго прикрѣпленія большой грудной мы-

шицы; белая полоска служитъ выраженіемъ фиброзной ткани, въ которую перешла соединительно-тканная пластинка и соответствуетъ положенію подкожной лучевой вены (*v. cephalica*).

6. Перерѣзавъ этотъ фиброзный листокъ грудно-дельтовиднаго промежутка, встрѣчаемъ слой рыхлой кѣтчатки, пронизанной жировою тканью и заключающей въ себѣ подкожную лучевую вену. Вслѣдъ за кѣтчаткой находимъ вторую фиброзную пластинку, которая идетъ позади обѣихъ мышцъ. Такимъ образомъ, здѣсь повторяется расположеніе частей, какъ и въ надключичной области; фасція состоитъ изъ двухъ пластинокъ, передняя изъ нихъ тонка и рыхла, задняя, расположенная позади большой грудной мышцы, чисто фибрознаго характера. Наконецъ, къ довершенію аналогіи, пространство, находящееся между двумя листками, выполнено рыхлою соединительною тканью; позади пространства, въ раздвоеніи фасціи, продолжаетъ свой путь подкожная лучевая вена.

7. Послѣ разрѣза задняго листа фасціи открывается снова слой рыхлой соединительной ткани, среди котораго расположены вѣтви артерій плечевой верхушки (*a. acromialis*¹⁾).

8. Теперь можно ясно прощупать вышеупомянутую фиброзную перемычку, проходящую косо сверху и снизу книзу и кнаружи; ключично-ключовидную связку (*lig. coraco-claviculare*), или, какъ ее называлъ Бланденъ, „*fascia clavicularis*“. Связку эту, мнѣ кажется, можно считать исходнымъ пунктомъ, т. е. соединеніемъ всѣхъ фасціальныхъ пластинокъ области по аналогіи съ такъ называемой *bandelette ischio-pubienne*—тазовой и промежностной областей. Она всегда туго натянута и расслабляется только когда плечо приводится къ груди.

9. Книзу отъ связки встрѣчаемъ верхній край малой грудной мышцы (*m. pectoralis minor*), идущей косо, или почти поперечно и прикрепляющейся къ ключовидному отростку, вслѣдствіе чего возникаетъ естественное дѣленіе грудно-дельтовиднаго треугольника на двѣ части. Верхняя имѣетъ форму трапеціи и ограничена сверху—ключицею, снаружи—дельтовидною, снизу—большою грудною и сверху—верхнимъ краемъ малой грудной мышцы. Величина этого пространства меньше дюйма и уменьшается еще больше туго-натянутою въ поперечномъ направленіи ключо-ключичною связкою.

Послѣдняя даетъ сверху, къ ключицѣ и книзу два апоневротическихъ отростка, изъ которыхъ верхній такъ плотенъ, что нѣтъ возможности разорвать его пальцемъ. Промежутокъ между верхнимъ краемъ малой грудной мышцы и ключично-ключовидною связкою выполненъ рыхлою соединительною тканью, только что описаннымъ апоневротическимъ растяженіемъ, жировою тканью, довольно значительными мышеч-

¹⁾ Грудно-плечевая артерія (*a. thoracico-acromialis*).

ными вѣтвями артерій плечевой верхушки (*a. acromialis*) и подкожной лучевой веной. Стволъ ея на препаратѣ, съ котораго снятъ рисунокъ, проходилъ параллельно ключично-ключовидной связкѣ и затѣмъ вливался въ подключичную вену. Не надо забывать, что вѣтви артерій плечевой верхушки образуютъ дугу (съ выпуклостью вверхъ), лежащую на верхнемъ краѣ малой грудной мышцы, а затѣмъ идутъ по передней ея поверхности, ближе къ большой грудной, чѣмъ къ дельтовидной мышцѣ.

Операторъ долженъ отложить ножъ въ сторону, когда онъ дошелъ до глубины этого слоя и теперь, ощупывая пальцемъ туго-натянутую ключично-ключовидную связку, долженъ держаться ближе къ ней, чѣмъ къ малой грудной мышцѣ; однако отыскиваніе артерій начинается не прежде того, какъ будетъ обнаженъ верхній край малой грудной мышцы. Этотъ моментъ операціи необходимо выполнить съ крайнею осторожностью, чтобы избѣжать раненія подкожной лучевой вены и артерій плечевой верхушки. Послѣ того, какъ верхній край малой грудной мышцы совершенно открытъ, слѣдуетъ перерѣзать связку, чтобы уменьшить напряженіе частей и проложить болѣе свободный путь въ направленіи къ ключицѣ; при этомъ открывается также подключичная мышца (*m. subclavius*). Пространство, заключенное между верхнимъ краемъ малой грудной мышцы и ключично-ключовидною связкою, выполнено рыхлою кѣтчаткою, въ глубину около 3 см., измѣряя его отъ малой грудной мышцы. По удаленіи изъ него жировой ткани, открывается наконецъ

10. Послѣдняя фиброзная пластинка (продолженіе, или отростокъ ключично—ключовидной связки), которая покрываетъ общій пучекъ плечевого сплетенія, подключичную вену и артерію настолько плотно, что ее довольно трудно разорвать однимъ пальцемъ, безъ помощи зонда. Замѣтимъ, что сосуды лежатъ болѣе внутри и нѣсколько покрыты наружнымъ краемъ большой грудной мышцы, поэтому почти неизбежно нужно надрѣзать этотъ край для увеличенія поля операціи. Что касается положенія подключичной артерій въ этомъ пространствѣ, то оно существенно отличается отъ положенія въ надключичной ямкѣ, а именно.

1. Вена не отдѣлена отъ артерій, какъ передъ передней лѣстничной мышцей, но лежитъ рядомъ съ нею, будучи отдѣлена отъ нея съ внутренней стороны только фибрознымъ своимъ влагалищемъ. Въ разстояніи около 1,5 см. отъ ключицы, въ подключичную вену впадаетъ подкожная лучевая вена, которая проходитъ косо и отдѣлена отъ артерій, какъ уже было описано, нѣсколькими слоями. На живомъ, когда вена сильно наполняется кровью, артерія лежитъ нѣсколько позади ея и такимъ образомъ покрыта ею.

2. Плечевое сплетеніе лежитъ кнаружи отъ артерій и ближе къ ней, чѣмъ въ области надъ ключицей; на препаратѣ, служившемъ для

рисунка, одинъ изъ нервовъ плечевого сплетенія касается передней поверхности сосуда.

3. Изъ подключичной артеріи выходитъ здѣсь артерія плечевой верхушки (a. acromialis) въ разстояніи 2 см. отъ верхняго края малой грудной мышцы и около 7 мм. отъ ключицы.¹⁾

Оперативныя замѣчанія: При сравненіи границъ грудно-дельтовиднаго треугольника и надключичной ямки и положенія заключающихся въ нихъ органовъ, оказывается рѣзкая разница, совсѣмъ не въ пользу первой области.

1. Подключичная артерія въ грудно-дельтовидномъ треугольникѣ лежитъ значительно глубже и покрыта не только кожей и пластинками рыхлой и плотной соединительной ткани, но еще толстымъ мышечнымъ слоемъ (ключичная часть большой грудной мышцы). Промежутокъ, выполненный рыхлою соединительною тканью, въ которомъ лежитъ артерія, такъ узокъ (особенно въ случаѣ совершеннаго отсутствія грудно-дельтовиднаго треугольника), что можно хорошо открыть артерію только послѣ перерѣзки на большемъ, или меньшемъ пространствѣ ключичной части большой грудной мышцы, а это затрудняетъ дальнѣйшій ходъ операціи вслѣдствіе кровотеченія изъ мышечныхъ вѣтвей.

2) Треугольное грудно-дельтовидное пространство служивается еще болѣе ключично-ключовидною связкою и поперечно идущею малую грудную мышцею; поэтому нѣкоторые хирурги считали необходимымъ при перевязкѣ артеріи, перерѣзать эту мышцу на ея протяженіи. (Дюпюитренъ), или на мѣстѣ прикрѣпленія ея къ ключовидному отростку (Дельпешъ).

3) Положеніе вѣтвей артеріи плечевой верхушки и подкожной лучевой вены въ тѣсномъ пространствѣ между ключицей и малой грудною мышцею еще болѣе увеличиваетъ трудность операціи, такъ какъ перевязка кровоточащихъ артеріальныхъ вѣтвей трудно выполнима вслѣдствіе ихъ глубокаго положенія.

4. Подключичная вена лежитъ здѣсь рядомъ съ артеріей и даже отчасти покрываетъ ее, между тѣмъ какъ въ надключичной ямѣ вена отдѣлена отъ артеріи переднею лѣстничною мышцею.

5. То же самое слѣдуетъ замѣтить о плечевомъ сплетеніи.

6. Наконецъ короткая часть подключичной артеріи (между подключичною мышцею и верхнимъ краемъ малой грудной, около 2,5 см. длиною) отдаетъ здѣсь постоянную акроміальную вѣтвь.

Слѣдовательно нѣтъ никакого преимущества для перевязки подклю-

¹⁾ Описаніе Пирогова относительно отхода грудно-плечевой артеріи отъ подключичной in trigono clavi-pectoralis вполне сходно съ мнѣніемъ Sarpey и Рише; другіе анатомы напр. Генле полагаютъ, что въ этомъ отдѣлѣ подключичной артеріи отъ нея отходитъ верхняя грудная (a. thoracica suprema) а начало грудно-плечевой артеріи относятъ ниже къ trigonum pectorale.

ичной артеріи въ этомъ отдѣлѣ. При аневризмахъ подкрыльцовой артеріи, будутъ ли онѣ самородныя, или травматическія, я никогда не перевязалъ бы подключичную артерію *ниже* ключицы; да и въ самомъ дѣлѣ, почему же не предпочесть въ такихъ случаяхъ гораздо болѣе легкую перевязку артеріи *выше* ключицы? Большую легкость ея выполненія никто не будетъ оспаривать, на основаніи выше приведенныхъ причинъ. Жертвуемъ-ли мы здѣсь какимъ-нибудь важнымъ анастомозомъ, который имѣлъ-бы особенное значеніе для поддержанія побочнаго кровообращенія? Часть подключичной артеріи, находящаяся между переднею лѣстничною и малую грудною мышцами, не отдаетъ ни одной артеріи, за исключеніемъ акроміальной вѣтви¹⁾, но само собою разумѣется, что и эта вѣтвь остается *ниже* лигатуры при обонхъ способахъ перевязки. Мнѣ возразятъ, можетъ быть, что аневризма подкрыльцовой артеріи по мѣрѣ своего прогрессивнаго развитія приподнимаетъ ключицу, вслѣдствіе чего пространство выше этой кости значительно уменьшается. Но если болѣзнь зашла такъ далеко, тогда уже поздно искать помощи въ перевязкѣ артеріи *ниже* ключицы; а съ другой стороны, еще со временъ Гентера опытъ научилъ насъ, что чѣмъ дальше отъ аневризматическаго мѣшка накладывается лигатура, тѣмъ вѣрнѣе найдемъ здоровыми стѣнки артерій и, слѣдовательно, съ большею вѣроятностью можемъ обѣщать благопріятный исходъ операціи. На мой взглядъ даже раненіе подключичной артеріи ниже ключицы требуетъ вовсе не перевязку артеріи въ грудно-дельтовидномъ пространствѣ, такъ какъ рыхлая соединительная ткань, пропитанная въ такомъ случаѣ кровью, очевидно, будетъ сильно затруднять операцію. Только въ одномъ случаѣ можно въ видѣ попытки перевязать подключичную артерію *ниже* ключицы, — въ случаѣ одновременной аневризмы подключичной и безыменной артерій, по способу Браздоръ-Уардропа, какъ это сдѣлалъ въ свое время Дюпюитренъ. Но и въ этомъ единственномъ случаѣ прогнозъ операціи въ высшей степени неблагопріятенъ вслѣдствіе присутствія побочныхъ вѣтвей, отходящихъ между лигатурою и аневризматическимъ мѣшкомъ.

Желая въ указанномъ случаѣ перевязать артерію въ грудно-дельтовидномъ пространствѣ, будемъ придерживаться слѣдующихъ правилъ, выведенныхъ на основаніи всего вышесказаннаго.

1. Необходимо доставить себѣ возможно большее поле операціи. Съ этою цѣлью дѣлаютъ разрѣзъ черезъ треугольное пространство и другой, меньшій, черезъ ключичную часть большой грудной мышцы, параллельно ключицѣ. Я хорошо знаю, что нѣкоторые опытные хирурги, какъ напримѣръ Дельпешъ (также и Демэ), оставляли нетронутую боль-

¹⁾ Теперь считаютъ, что поперечная артерія шеи (a. transversa colli) чаще всего (слѣдов. нормально) отходитъ отъ подключичной между лѣстничной мышцей и ключицей.

ную грудную мышцу или, какъ Лисфранкъ, только раздѣляли ея волокна въ продольномъ ихъ направленіи. Мнѣ казалось бы, однако, что невыгоды отъ частичнаго разрѣза мышцы вознаграждаются съ избыткомъ большими преимуществами разрѣза, проходящаго отчасти по рыхлой соединительной ткани, параллельно оси мышцы (слѣдовательно косого) и отчасти раздѣляющаго нѣсколько пучковъ ключичной части большой грудной мышцы, параллельно ключицѣ; это будетъ вполне ясно, если принять во вниманіе, что общій пучокъ сосудовъ и нервовъ нѣсколько покрытъ наружнымъ краемъ большой грудной мышцы.

2. Сдѣлавъ разрѣзъ, придаютъ верхней конечности такое положеніе, чтобы ослабить напряженіе большой и малой грудныхъ мышцъ и общаго пучка сосудовъ и нервовъ; съ этою цѣлью приводятъ плечо и сгибаютъ конечность въ локтевомъ сочлененіи.

3. Послѣ того какъ послойно перерѣзаны кожа, подкожный жирный слой съ разсѣянными въ немъ волокнами широкой шейной мышцы и фиброзная пластинка треугольнаго пространства, оттягиваютъ въ сторону подкожную лучевую вену (именно кнаружи, такъ какъ она лежитъ ближе къ дельтовидной мышцѣ). Разрѣзывая далѣе слой рыхлой соединительной ткани и вторую фиброзную пластинку, доходятъ до

4) малой грудной мышцы. Верхній ея край служитъ хирургу путеводною нитью при отыскиваніи артерій. Какъ только въ глубинѣ раны появились поперечно идущія волокна малой грудной мышцы, ножъ откладываетъ въ сторону, чтобы не поранить артерію плечевой верхушки, проходящей по верхнему краю этой мышцы. Крайняя осторожность дѣйствительно необходима, такъ какъ раненіе этого сосуда, выходящаго короткимъ стволомъ изъ подкрыльцовой артеріи и лежащаго въ рыхлой соединительной ткани, повело бы за собою сильное и опасное кровотеченіе. Иногда артерія плечевой верхушки бываетъ очень развита, и въ такомъ случаѣ нужна большая осмотрительность, чтобы не принять ее за подключичную артерію. ¹⁾

5. Разъединяютъ пальцемъ рыхлую соединительную ткань между верхнимъ краемъ малой грудной мышцы и ключично-ключовидною связкою и затѣмъ перерѣзаютъ ее. Такимъ приемомъ устраняемъ одно изъ главнѣйшихъ препятствій при операциіи и значительно увеличиваемъ операционное поле дѣйствій. Едва-ли нужно напоминать о томъ, что этотъ разрѣзъ дѣлается по тѣмъ-же правиламъ, которыя приняты при разрѣзахъ фиброзной ткани, напримѣръ, при ущемленной грыжѣ, т. е.

¹⁾ Я знаю подобный случай, встрѣтившійся весьма опытному хирургу, гдѣ при ложной *травматической аневризмѣ* была перевязана артерія плечевой верхушки вмѣсто подключичной; глубина раны, наполненной кровяными сгустками и отсутствіе пульсаціи въ лучевой артеріи вблизи луче-запястнаго сочлененія служили вполне достаточнымъ оправданіемъ для такой ошибки.

подлежащія ткани должны быть защищены отъ раненія пальцемъ, или желобоватымъ зондомъ.

6. Нѣтъ возможности установить постоянное правило относительно того, когда именно слѣдуетъ перерѣзать малую грудную мышцу и когда нѣтъ. Если, вслѣдствіе своего напряженія и т. д., она сильно затрудняетъ хирурга, то онъ можетъ, слѣдуя примѣрамъ Дюпюитрена, или Дельпеша, надрѣзать ее, или совершенно перерѣзать у мѣста ея прикрѣпленія къ ключовидному отростку. Не мѣшаетъ, однако, при этомъ замѣтить, что, ни тотъ, ни другой изъ этихъ хирурговъ не перерѣзали ключично-ключовидной связки раньше того, какъ перерѣзали мышцу (это по крайней мѣрѣ слѣдуетъ изъ описанія).

7. Въ послѣднемъ моментѣ операциіи для большей вѣрности можно подражать способу Дельпеша, примѣненному имъ при перевязкѣ подкрыльцовой артеріи. Открывъ общій пучокъ сосудовъ и нервовъ, извлекаютъ его на указательномъ пальцѣ изъ глубины раны до уровня кожного разрѣза, но, поступая такимъ образомъ, слѣдуетъ непременно придать конечности положеніе, указанное въ § 2 (чтобы ослабить напряженіе плечевого сплетенія и избавить больного отъ излишней боли). Держа передъ собою пучекъ сосудовъ и нервовъ, остается только отдѣлить зондомъ артерію отъ вены и отъ плечевого сплетенія и наложить лигатуру *выше* отхода артеріи плечевой верхушки.

Х. Подкрыльцовая артерія въ подкрыльцовой ямкѣ (*arteria axillaris*).

Границы области. Подкрыльцовая впадина представляетъ собою полую пирамиду, открытое основаніе которой образуется нижними краями большой грудной мышцы (спереди) и большой круглой и широкой спинной мышцъ (сзади). Внутренняя стѣнка ея состоитъ изъ выпуклой наружной поверхности грудной кѣтки (2, 3 и 4 реберъ); переднюю стѣнку образуютъ большая и малая грудная мышцы и заднюю—большая круглая (*m. teres major*), широкая спинная (*m. latissimus dorsi*) и подлопаточная (*m. subscapularis*) мышцы. Наружный уголъ впадины, въ которомъ проходятъ сосуды, образуется ключовидно-плечевой мышцею (*m. coracobrachialis*) и верхнею частью плечевой кости. Вершина полости, проходя подъ малою грудною мышцею, достигаетъ до ключицы и при посредствѣ грудино-дельтовиднаго треугольника сообщается съ областью груди и плеча, а подходя еще далѣе вверхъ подъ ключицу, отерывается наконецъ въ надключичную ямку на шеѣ. Разсмотримъ здѣсь только открытое основаніе подкрыльцовой впадины и часть грудино-дельтовиднаго тре-

угольника, лежащую под малой грудной мышцей и относящуюся очевидно къ подкрыльцовой области.

Основаніе подкрыльцовой впадины.

Слои: 1. Кожа, покрытая волосами и содержащая сильно развитыя потовыя железы; волосы растутъ позади передней стѣнки подкрыльцовой впадины (большая грудная мышца).

2. Лежащій подъ кожей слой довольно плотной соединительной ткани переходитъ съ передней поверхности большой грудной мышцы на широкую спинную и большую круглую; мѣстами онъ пронизанъ жиромъ и даетъ отростки къ задней поверхности м. большой грудной и къ передней поверхности м. широкой спинной.

3. Подъ этимъ слоемъ лежитъ тонкая пластинка рыхлой соединительной ткани, въ которой расположены лимфатическія железы. Слѣдовательно, въ этой области нѣтъ собственно фасціи и только въ наружномъ углу подкрыльцовой впадины можно замѣтить тонкую фиброзную пластинку, покрывающую пучокъ сосудовъ и нервовъ и переходящую далѣе въ рыхлую соединительную ткань; эта пластинка составляетъ ясное продолженіе плечевой фасціи. Непосредственно подъ слоемъ, описаннымъ въ § 2, проходятъ нервныя вѣтви, соединяющія межкостные нервы (3-й или 2-й) съ внутреннимъ подкожнымъ нервомъ (n. cutaneus internus) и переходящія въ кожу внутренней стороны плечевой области.

4. Разрывая пѣжную рыхлую соединительную ткань, встрѣчаемъ пакетъ лимфатическихъ железъ. Подъ этими железами, ближе къ широкой мышцѣ спины (слѣдовательно у задней стѣнки подкрыльцовой впадины) пробѣгаетъ важная вѣтвь подкрыльцовой артеріи, подлопаточная, или нижняя лопаточная артерія (a. subscapularis s. scapularis inferior), которая на разстояніи 1,5 см. отъ своего начала дѣлится на двѣ вѣтви: 1) вѣнечную артерію лопатки (a. circumflexa scapulae), заворачивающуюся черезъ край лопатки и проникающую въ глубину, и 2) железисто-грудную артерію Скарпи (a. thoracico-glandularis)¹⁾, посылающую много вѣточекъ къ лимфатическимъ железамъ и сопровождаемую нервомъ. Сначала эта артерія идетъ на разстояніи около 2,5 см. отъ края широкой мышцы спины, затѣмъ мало по малу приближается къ этой мышцѣ и оканчивается въ ней и въ большой передней зубчатой мышцѣ.

5. По удаленіи слоя рыхлой соединительной ткани открывается подлопаточная мышца (m. subscapularis), окруженная влагалищемъ изъ рыхлой же кѣтчатки; по наружному краю ея проходитъ упомянутая уже подлопаточная артерія. Ближе къ наружному углу подкрыльцовой ямки, между подлопаточною мышцею и общимъ сухожилиемъ широкой

¹⁾ A. thoracico-dorsalis.

спинной и большой круглой мышцею, находится промежуточное пространство, наполненное рыхлою соединительною тканью, длиною около 3 см. Удаливъ изъ него кѣтчатку, доходимъ до сухожильнаго прикрѣпленія длинной головки трехглавой мышцы къ краю суставной впадины лопатки и встрѣчаемъ здѣсь крыльцовый нервъ (n. axillaris) вмѣстѣ со стволомъ задней вѣнечной артеріи плеча; оба они заворачиваются вокругъ шейки плечевой кости, при чемъ нервъ лежитъ внутри отъ артеріи, составляющей иногда вѣтвь подлопаточной артеріи. Кнутри отъ описаннаго пространства просвѣчиваетъ подкрыльцовая вена (v. axillaris). Теперь опишу расположеніе сосудовъ и нервовъ, содержащихся въ общемъ пучкѣ.

Общій пучокъ сосудовъ и нервовъ лежитъ на внутреннемъ краѣ клюво-плечевой мышцы; въ верхней своей части онъ болѣе приближается къ задней поверхности большой грудной, въ нижней же части расположенъ на передней сухожильной поверхности широкой мышцы спины и большой круглой мышцы плеча. Отдѣливъ тонкую фиброзную пластинку, покрывающую пучокъ, открываемъ.

1. Подкрыльцовую вену; она лежитъ поверхности другія частей и покрываетъ артерію и нервы, хотя и не вполне *на трупѣ*, такъ какъ съ обѣихъ сторонъ вены отчасти видны срединный и локтевой нервы. Не слѣдуетъ забывать, что здѣсь описывается положеніе частей позади передней стѣнки подкрыльцовой ямки, т. е. непосредственно позади нижняго края большой грудной мышцы, въ естественномъ ея положеніи; тамъ, гдѣ этотъ край сильно оттянуть, напримѣръ на рисункѣ Бландена, или гдѣ онъ совсѣмъ перерѣзанъ, напримѣръ у Вельпо, тамъ сосуды и нервы лежатъ, конечно, нѣсколько иначе (см. ниже).

2. Позади наружнаго края вены лежитъ внутренній кожный нервъ плеча, совершенно покрытый веною.

3. Кнаружи отъ вены, отчасти покрываясь ею, лежитъ срединный нервъ (n. medianus), два корешка котораго въ этой области соединились уже въ одинъ стволъ. Мѣсто соединенія корешковъ покрыто большою грудною мышцею и на препаратѣ, съ котораго снятъ рисунокъ, при отведенномъ плечѣ, находилось на разстояніи приблизительно 3 см. отъ нижняго края этой мышцы.

4. Кнутри лежитъ локтевой нервъ (n. ulnaris), также отчасти покрытый веною, и наконецъ

5. позади этого нерва находится лучевой нервъ (n. radialis).

6. Подкрыльцовая артерія, покрытая веною, расположена между срединнымъ, внутреннимъ кожнымъ (оба лежатъ кнаружи отъ артеріи) и локтевымъ (который помѣщается кнутри отъ нея) нервами. Лучевой нервъ идетъ въ этой области позади артеріи и нѣсколько кнутри отъ нея, располагаясь подъ локтевымъ нервомъ. Вѣтви, отходящія отъ подкрыльцовой артеріи, слѣдующія.

1. Подлопаточная артерія, описанная уже выше; она выходитъ у нижняго края подлопаточной мышцы и вскорѣ дѣлится на двѣ вѣтви, на вѣнечную артерію лопатки и железисто-грудную Скарпы.

2. Вѣнечная артерія плеча, которая на оригиналѣ рисунка отходила отъ подкрыльцовой артерій въ разстояніи около 7 мм. ниже подлопаточной артерій; она ложится на сухожиліе широкой мышцы спины и заворачивается далѣе по направленію къ четырехъугольному отверстию (*foramen quadrilaterum*), ограниченному подлопаточною, широкой спинною мышцами, длинной головкою трехглавой и хирургическою шейкой плечевой кости. Это четырехъугольное пространство очень важно для хирурга во многихъ отношеніяхъ (хотя и не прямо по отношенію къ перевязкѣ артерій). Оно выполнено рыхлою соединительною тканью, среди которой проходятъ выше упомянутые нервъ и артерія, отходящая иногда отъ подлопаточной (у меня было два такихъ препарата). Въ этомъ пространствѣ лежитъ *сумка плечевого сустава*, покрытая только рыхлою соединительною тканью. Ясно, что слѣдуетъ избѣгать перевязки подкрыльцовой артерій вблизи *foramen quadrilaterum*, такъ какъ близость такихъ значительныхъ вѣтвей, какъ вѣнечная артерія плеча, или подлопаточная, можетъ вести къ послѣдовательному кровотеченію. Мѣсто происхожденія вѣнечной артерій плеча обуславливаетъ опасность перевязки подкрыльцовой артерій между подлопаточною и широкою спинною мышцами.

Верхняя часть подкрыльцовой впадины.

Положеніе сосудовъ и нервовъ въ верхней части подкрыльцовой ямки, т. е. позади малой грудной мышцы (*in trigono pectorali*) отличается отъ положенія ихъ въ основаніи этой ямки. Перерѣзавъ малую грудную мышцу въ средней ея части, встрѣчаемъ подъ нею рыхлую соединительную ткань, среди которой проходятъ вѣтви передняго грудного нерва, направляющіяся къ задней поверхности мышцы и тонкую, нѣжную пластинку, покрывающую общій пучокъ сосудовъ и нервовъ. Вся часть пучка, находящаяся въ этой области, доходитъ до 4 см. въ длину и лежитъ непосредственно на подлопаточной мышцѣ. Расположеніе частей въ пучкѣ слѣдующее.

1) Кнутри лежитъ подкрыльцовая вена, которая принимаетъ здѣсь обыкновенно двѣ вѣтви: одну, образующуюся изъ подлопаточной и вѣнечной венъ плеча и другую, проходящую косо по передней поверхности артерій и располагающуюся по наружной сторонѣ пучка; слѣдовательно артерія лежитъ между двумя венами.

2) Оба корешка срединнаго нерва обхватываютъ артерію съ обѣихъ сторонъ и соединяются подъ острымъ угломъ въ одинъ общій стволъ на передней поверхности сосуда въ разстояніи около 1,5 см. отъ

нижняго края малой грудной мышцы. Отъ одного изъ этихъ корешковъ отходитъ мышечно—кожный нервъ (*n. musculo—cutaneus*), не имѣющій къ артеріи никакого отношенія.

3) Локтевой и внутренній кожный нервы, покрытые веною, лежатъ непосредственно у внутренней поверхности артерій; внутренній кожный нервъ, слѣдовательно, лежитъ въ этой области внутри отъ артерій, между тѣмъ какъ въ основаніи подкрыльцовой ямки онъ проходитъ болѣе впереди отъ нея.

4) Лучевой нервъ лежитъ позади артерій.

5) Подкрыльцовая артерія не отдаетъ здѣсь ни одной важной вѣтви, а только 2—3 маленькія мышечныя вѣточки. ¹⁾

6) Иногда изъ этой части подкрыльцовой артерій отходитъ лучевая артерія (*art. radialis* см. табл.). Въ такомъ случаѣ лучевая артерія, заключенная въ общемъ пучкѣ, лежитъ спереди подкрыльцовой артерій, отдѣляясь отъ нея срединнымъ нервомъ.

Оперативныя замѣчанія. Сравнивая основаніе подкрыльцовой ямки съ треугольнымъ пространствомъ подъ ключицею, видимъ, что общій пучокъ сосудовъ и нервовъ лежитъ тамъ гораздо поверхностнѣе, чѣмъ здѣсь; въ основаніи подкрыльцовой впадины онъ покрытъ только кожей, подкожною вѣтчаткою и тонкою нѣжною фиброзою пластинкою, такъ что чрезвычайно легко ощупать пульсацию артерій, если прослѣдить ее снизу, по внутреннему краю двуглавой мышцы. Повидимому, такое положеніе должно значительно облегчать перевязку подкрыльцовой артерій въ этой области и въ самомъ дѣлѣ, легко открыть весь пучокъ неглубокимъ разрѣзомъ; тѣмъ не менѣе, много условій дѣлають эту, повидимому столь легкую, операцію не только трудною, но даже опасною. Вотъ эти условія.

1) Подкрыльцовая вена покрываетъ спереди большую часть сосудисто—нервнаго пучка.

2) Артерія плотно окружена со всѣхъ сторонъ нервами и обнаженіе ея ведетъ за собою неизбѣжный ушибъ этихъ органовъ.

3) Лигатуру приходится накладывать—и это самое важное условіе—вблизи отхода вѣнечной артерій плеча и подлопаточной.

4) Наконецъ, необходимо обратить вниманіе и на то, что лучевая артерія нерѣдко отходитъ въ этой области (табл. 19),—аномалія, которая можетъ вести ко многимъ ошибкамъ; лучевая артерія лежитъ въ

¹⁾ Принимаютъ въ настоящее время, что въ этомъ отдѣлѣ отъ подкрыльцовой артерій отходятъ по крайней мѣрѣ двѣ грудныя вѣтви. Описаніе Пирогова ближе всего подходитъ къ Сапьеу: двѣ, три мышечныя вѣтви соответствуютъ развѣтвленію *a. thoracique postérieure* французскаго анатома.

По мнѣнію проф. Грубера, всѣ три грудныя вѣтви подкрыльцовой артерій отходятъ отъ нея нормально *in trigono pectorali*, такъ что подключичная артерія *in tr. clavi—pectoralis* свободна отъ отхода вѣтвей.

Прим. ред.

такихъ случаевъ поверхностно и если она будетъ перевязана вмѣсто подкрыльцовой, то цѣль операціи, очевидно не будетъ достигнута. Что касается производства операціи, то оно слѣдующее.

1) Предложенное Лисфранкомъ дѣленіе пространства между большою грудною и широкою спинною мышцами на три части весьма цѣлесообразно для опредѣленія положенія кожного разрѣза, а именно—разрѣзъ проводить на мѣстѣ соединенія *передней* трети съ *среднею*.

2) Открывъ подкрыльцовую вену, составляющую главное препятствіе, оттягиваютъ ее тупымъ крючкомъ въ сторону.

3) Срединный и локтевой нервы также оттягиваютъ по обѣ стороны отъ артерій. Въ этотъ моментъ операціи необходимо обращать особенное вниманіе на положеніе плеча; чтобы ослабить срединный нервъ, надо слегка согнуть руку въ локтевомъ суставѣ, но только не *слишкомъ сильно*, иначе натянется локтевой нервъ.

4) Теперь вскрываютъ собственное влагалище артерій. Лигатуру неизбежно приходится накладывать ниже вѣнечной артерій плеча, такъ какъ отдѣльная перевязка этой артерій чрезвычайно трудна, въ чемъ легко убѣдиться изъ ея положенія (ср. табл. 19, h и табл. 21, g).

Перевязка подкрыльцовой артерій позади малой грудной мышцы (въ верхней части подкрыльцовой впадины), не то что совершенно невозможно, но все же гораздо труднѣе предъидущей. Это понятно, если принять въ соображеніе слѣдующія условія.

1) Весьма глубокое положеніе артерій въ грудино - дельтовидномъ треугольнике¹⁾.

2) Раздвоеніе подкрыльцовой вены на двѣ большія вѣтви, которыя обыкновенно тѣсно прилежатъ къ артеріи.

3) Сосѣдство двухъ корешковъ срединнаго нерва спереди и съ обѣихъ сторонъ артерій.

Изъ всего этого ясно, что перевязка подключичной артерій *выше* ключицы, безъ сомнѣнія должна быть предпочтена перевязкѣ подкрыльцовой артерій позади малой грудной мышцы, въ верхней части подкрыльцовой впадины (т. е. in trigono pectorali).

Слѣдующую таблицу привожу для лучшаго выясненія оцѣнки перевязокъ подключичной и подкрыльцовой артерій въ различныхъ ихъ отдѣлахъ.

¹⁾ Верхняя часть подкрыльцовой ямки относится къ этому треугольнику.

I.

Перевязка подключичной артерій въ надключичной ямкѣ.

1. Та часть артерій, которая обыкновенно перевязывается, не покрыта здѣсь ни одною мышцею; *слои* на пути къ артеріи по порядку слѣдующіе: кожа, подкожный слой, широкая шейная мышца и различныя пластинки шейной фасціи съ лежащими между ними слоями рыхлой соединительной ткани. Иногда только лопаточно-подъязычная мышца (проходящая у нѣкоторыхъ людей рядомъ съ ключицею) и передняя лѣстничная мышца до такой степени затрудняютъ операцію, что ихъ приходится перерѣзать.

2. Опируясь съ извѣстною осторожностью, можно не поранить ни одной значительной *артеріальной вѣтви*, кровотеченіе изъ которой нарушило бы изыщное производство операціи; если артерій—поперечная шей, лопатки и глубокая шей не лежатъ аномально, то избѣжать ихъ раненія очень легко.

3. Иногда трудно избѣжать раненія наружной яремной вены и совершенно почти невозможно не поранить венознаго сплетенія, если оно сильно развито.

4. Подключичная вена отдѣляется отъ артерій переднею лѣстничною мышцею и не мѣшаетъ оператору.

5. *Плечевое сплетеніе*, хотя и лежитъ вблизи отъ артерій, тѣмъ не менѣе вполне отдѣляется отъ нея фибрознымъ влагалищемъ; поэтому раненіе его возможно только въ такомъ случаѣ, когда под-

II.

Перевязка подключичной артерій въ грудино-дельтовидномъ треугольнике.

1. Артерія лежитъ значительно глубже, покрытая двумя мышцами (большая и малая грудныя). Чтобы подойти къ артеріи, необходимо перерѣзать двѣ фиброзныя пластинки фасціи, выстилающія треугольное пространство, ключичную часть большой грудной мышцы на нѣкоторомъ протяженіи, иногда малую грудную мышцу, ключово-ключичную связку и слой рыхлой соединительной ткани около 2,5 см. толщиною.

2. *Раненія артерій плечевой верхушки* избѣжать очень трудно, особенно если приходится перерѣзывать малую грудную мышцу. Мышечныя вѣтви этой артерій неизбежно перерѣзываются.

3. Очень трудно избѣжать раненія лучевой подкожной вены, особенно ея верхней части, лежащей ближе къ подключичной венѣ.

4. Подключичная вена проходитъ рядомъ съ артеріей и отчасти даже покрываетъ ее, иногда раздѣляется здѣсь на двѣ вѣтви и окружаетъ артерію съ обѣихъ сторонъ.

5. Плечевое сплетеніе отчасти покрываетъ артерію и лежать отъ артерій можно развѣ только способомъ Дельпеша.

ключичная ямка слишком уменьшена вследствие того, что приподнята ключица (случай Купера).

6. Может случиться, что при аномальном происхождении глубокой шейной артерии, лигатура будет подведена близко к отходу последней; однако и осознанием и зрением легко убедиться в существовании аномалии и таким образом избежать ошибки.

7. При обоих этих способах перевязки кровообращение восстанавливается при посредстве анастомозов между артериями поперечной шеи, поперечной лопатки и глубокой шеи с одной стороны и артериями плечевой верхушки, впаечной плеча и подлопаточной с другой стороны. Артерия плечевой верхушки в обоих случаях остается ниже лигатуры; следовательно в этом отношении оба способа операции совершенно сходны между собою.

8. Если ключица смещается вверх подкрыльцовой аневризмой, то перевязка подключичной артерии выше ключицы дѣлается чрезвычайно трудною; но в этом случае три остальных способа перевязки, в свою очередь, невыполнимы.

9. Способъ Браздоре-Уардропа во всех четырех отдѣлахъ артерий дает мало надежды на счастливый исходъ, такъ какъ между лигатурой и аневризматическимъ мѣшкомъ изъ артеріального ствола выходитъ много значительныхъ побочныхъ вѣтвей. Опытъ Дюпюитрена, кажется, подтвердилъ это положеніе ¹⁾.

III.

Перевязка подкрыльцовой артерий в верхней части подкрыльцовой ямки позади, или ниже малой грудной мышцы.

1. Артерия лежитъ почти такъ же глубоко, какъ въ грудино-дельтовидномъ треугольникѣ. Для перевязки ея приходится пройти слѣдующіе слои: кожу, подкожный жирный слой, фиброзную пластинку, покрывающую большую груд-

6. Проникая вглубь между большою грудною мышцею и ключицею, легко наложить лигатуру на подключичную артерию выше артерий плечевой верхушки, если только мѣсто происхожденія этой артерий нормально.

IV.

Перевязка подкрыльцовой артерий в основаніи подкрыльцовой ямки, между нижнимъ краемъ большой грудной и широкой спинной мышцею.

1. Артерия, или точнѣе общій пучокъ сосудовъ и нервовъ, въ которомъ лежитъ артерия, расположенъ совершенно поверхностно; чтобы открыть его, слѣдуетъ разрѣзать кожу, подкожный жирный слой и тонкую, отчасти фиброз-

ную мышцу, нижній край этой мышцы, вторую тонкую фиброзную пластинку, слой рыхлой соединительной ткани съ лимфатическими железами и иногда еще малую грудную мышцу съ фасціей, покрывающею заднюю ее поверхность.

2. Мышечная вѣтвь артерий плечевой верхушки и подлопаточной артерий, а также вѣтви, идущія къ лимфатическимъ железамъ, перерѣзываются неизбежно.

3. Перерѣзываются нѣкоторыя вѣтви.

4. Подкрыльцовая вена дѣлится здѣсь обыкновенно на двѣ вѣтви, плотно обхватывающія артерию съ обоихъ сторонъ; иногда здѣсь въ нее вливается подкожная локтевая вена (v. basilica).

5. Плечевое сплетеніе не составляетъ уже здѣсь одного пучка, какъ въ надключичной области, гдѣ онъ лежитъ кнаружи отъ артерий, но распадается на отдѣльные нервные стволы, такъ что артерия окружается двумя корешками срединнаго нерва и локтевымъ нервомъ.

6. Подкрыльцовая артерия перевязывается между артеріею плечевой верхушки и впаечною плеча и подлопаточною артеріями.

7. Лигатура накладывается ниже артерий плечевой верхушки, вследствие чего при этомъ способѣ перевязки кругъ побочнаго кровообращенія выше лигатуры пополняется еще одною артеріею, которой нѣтъ въ предыдущихъ двухъ способахъ.

ную, отчасти рыхлую пластинку фасции.

2. Не перерѣзывается ни одна артеріальная вѣтвь; аномально проходящую здѣсь лучевую артерию легко обойти.

3. Ни одна изъ венъ не ранится.

4. Подкрыльцовая вена лежитъ здѣсь поверхностнѣе артерий и покрываетъ ее; при неосторожномъ проведенномъ кожномъ разрѣзѣ легко можетъ быть поранена.

5. Срединный и внутренній кожный нервъ съ одной стороны, локтевой и лучевой—съ другой окружаютъ и отчасти покрываютъ сверху артерию; для обнаженія артерий нужно раздвинуть эти нервы тупыми крючками въ стороны.

6. Лигатура накладывается всегда ниже впаечной плеча и подлопаточной артерий (очень близко отъ нихъ); легко можетъ случиться, что при аномальномъ происхожденіи лучевой артерий, она будетъ перевязана вмѣсто подкрыльцовой.

7. Кругъ побочнаго кровообращенія выше лигатуры пополняется тремя сосудами, которые не входятъ въ него при способахъ I и II, а именно: артерия плечевой верхушки, впаечная плеча и подлопаточная—остаются выше лигатуры. При аномальномъ положеніи лучевой артерий кровообращеніе верхней конечности не нарушается вовсе, такъ какъ лигатура накладывается ниже мѣста отхода ея.

¹⁾ Кохъ (см. мои примѣчанія) привелъ 15 случаевъ леченія аневризмъ по этому способу. Ни въ одномъ не было радикальнаго излеченія, но аневризма временно уменьшалась въ объемѣ и больные чувствовали себя нѣкоторое время лучше.

Взглядъ, высказанный въ 1840 г. Н. И. Пироговымъ относительно преимущества перевязки подключичной артеріи *выше ключицы*, передъ перевязкою той-же артеріи *ниже ключицы*, остается господствующимъ и по настоящее время. Если нѣкоторые хирурги предпочитаютъ при свободномъ выборѣ мѣста перевязку *ниже ключицы*, то такой выборъ можетъ быть оправданъ развѣ только въ томъ случаѣ, если перевязка подключичной артеріи предпринимается по поводу кровотечения изъ раны послѣ вылушенія плеча. Въ такомъ случаѣ и Пироговъ предпочитаетъ перевязку *ниже ключицы*, на томъ основаніи, что артерія должна быть перевязана ближе къ мѣсту откуда идетъ кровь (Военно-полевая хирургія, ч. II, стр. 526). Перевязка подключичной артеріи *между лѣстничными мышцами* значительно выиграла послѣ статистическихъ изслѣдованій Коха, т. е. съ 1869 года, и заслуживаетъ особеннаго вниманія при леченіи подключичныхъ и многихъ подкрыльцовыхъ *аневризмъ*. Возможно, что во многихъ такихъ случаяхъ ей слѣдуетъ отдать преимущество передъ перевязкою *выше* ключицы, въ особенности, если перевязывать артерію кетгутумъ. Что касается до перевязки подкрыльцовой артеріи въ *основаніи* подкрыльцовой впадины (т. е. *in trigono subpectoralis*), то ее болѣе частью предпочитаютъ перевязкѣ *выше* ключицы, хотя и придаютъ значеніе даннымъ, высказаннымъ Н. И. Пироговымъ при оцѣнкѣ этой операціи.

Коснемся нѣкоторыхъ подробностей относительно перевязки подключичной и подкрыльцовой артерій во всѣхъ ихъ отдѣлахъ, при чемъ будемъ пользоваться статистическими данными Коха ¹⁾ сдѣлавъ однако слѣдующую оговорку. По этимъ даннымъ можно составить себѣ понятіе о смертности послѣ операціи и ее причинахъ, о частости послѣдовательныхъ кровотеченій и о другихъ важныхъ вопросахъ, но нельзя вывести вѣрнаго заключенія о томъ, въ какомъ именно отдѣлѣ перевязка подключичной артеріи, *при здоровомъ состояніи* ее *стѣнокъ*, всего болѣе безопасна для жизни; конечно здѣсь рѣчь не идетъ о перевязкѣ въ первомъ отдѣлѣ артеріи. Статистика Коха не даетъ вѣрнаго отвѣта на подобный вопросъ, такъ какъ число перевязокъ артерій *выше* ключицы гораздо значительнѣе, чѣмъ въ каждомъ изъ остальныхъ двухъ отдѣловъ (исключивъ первый отдѣлъ), вслѣдствіе чего сравненіе не выдерживаетъ строгой критики, а съ другой стороны операціи производились болѣею частью для леченія аневризмъ, слѣдовательно стѣнки сосуда были очень часто въ состояніи артеріосклероза.

Въ *первомъ* отдѣлѣ, т. е. отъ мѣста своего отхода до внутренняго края лѣстничной мышцы, подключичная артерія была перевязана 14 разъ,—10 разъ отдѣльно и 4 раза вмѣстѣ съ общей сонной,—и постоянно съ смертельнымъ исходомъ. Перевязка производилась по поводу аневризмъ, въ 12 случаяхъ на правой сторонѣ и только въ двухъ случаяхъ на лѣвой; трое больныхъ умерло отъ случайныхъ поврежденій при операціи (больной Купера отъ перевязки грудного протока, двое другихъ отъ раненія плѣйры), а всѣ остальные отъ послѣдовательныхъ кровотеченій изъ *периферическаго* конца перевязанной артеріи. Причина понятна. Периферическій тромбъ весьма коротокъ вслѣдствіе того, что всѣ вѣтви артеріи, исключая развѣ поперечную артерію шеи и глубокую шейную, отходятъ именно изъ перваго отдѣла подключичной, а съ другой стороны тромбъ не можетъ плотно укрѣпиться на своемъ мѣстѣ, потому что находится подъ сильнымъ давленіемъ крови, вливающейся въ артеріальный стволъ черезъ обильные анастомозы. Они расположены преимущественно въ четырехъ пунктахъ: на основаніи мозга, въ

области затылка и задней части шеи, въ области щитовидной железы и вдоль передней части туловища, отъ основанія шеи до Пупартовой связки ¹⁾.

Надежда на успѣхъ перевязки подключичной артеріи въ *первомъ* ея отдѣлѣ можетъ быть обусловлена: 1) замѣной шелковой нити кетгутумъ и 2) одновременной перевязкой позвоночной артеріи, или можетъ быть шейно-щитовиднаго ствола, съ цѣлью уменьшить область анастомозовъ.

Кохъ насчитываетъ 13 случаевъ перевязки артеріи во *второмъ* ея отдѣлѣ т. е. между лѣстничными мышцами, 11 разъ по поводу аневризмъ и остальные два случая—ракъ въ подкрыльцовой ямкѣ и кровотеченіе послѣ перевязки *ниже* ключицы. Слѣдуетъ принять во вниманіе, что вблизи внутренняго края мышцы отходятъ крупныя вѣтви подключичной артеріи, между самыми мышцами очень часто отходитъ глубокая шейная артерія, а вблизи наружнаго края мышцы—поперечная артерія шеи. Несмотря на всѣ эти неблагоприятныя условія, получается неожиданный результатъ, если изъ числа 13 оперированныхъ принять въ расчетъ только 10 (въ одномъ случаѣ исходъ неизвѣстенъ, а двое больныхъ были такъ слабы до операціи, что не подавали надежды на выздоровленіе). Изъ числа 10 оперированныхъ умерло только трое, и то не отъ послѣдовательныхъ кровотеченій, а отъ піэміи, отека мозга и воспаленія легкаго. У нѣкоторыхъ изъ выздоровѣвшихъ были, впрочемъ, послѣдовательныя кровотеченія. Кохъ сравниваетъ два ряда наблюденій: 1) 25 разъ была произведена перевязка подключичной артеріи *выше* ключицы при большихъ подключичныхъ аневризмахъ,—7 больныхъ выздоровѣло и 18 умерли; 2) въ 7 подобныхъ-же случаяхъ подключичная артерія перевязана была *между лѣстничными мышцами*—двое больныхъ умерли, а остальные выздоровѣли. Безъ всякаго сомнѣнія подобный выводъ не лишенъ важнаго значенія при выборѣ мѣста перевязки артеріи для леченія подключичныхъ и большихъ подкрыльцовыхъ аневризмъ. По всему вѣроятію успѣхъ отъ перевязки во *второмъ* отдѣлѣ зависитъ оттого, что здѣсь артеріальные стѣнки не поражены артеріосклерозомъ въ такой степени, какъ въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ аневризматическимъ мѣшкомъ.

Кохъ собралъ 175 случаевъ перевязки подключичной артеріи въ *третьемъ* ея отдѣлѣ, т. е. *выше* ключицы (въ дѣйствительности ихъ гораздо больше, но далеко не всѣ дѣлаются извѣстны); операція даетъ около 43% смертности. Въ 68 случаяхъ выяснена причина смерти и оказывается, что больные умирали чаще всего отъ послѣдовательныхъ кровотеченій (29), піэміи (11) и отъ истощенія (9);

¹⁾ Sappey на стр. 613 своей анатоміи прекрасно выяснилъ значеніе трехъ центровъ, гдѣ главнымъ образомъ группируются анастомозы между подключичными артеріями, другъ съ другомъ и съ другими артеріальными стволами.

1) Виллизіевъ кругъ—связь подключичныхъ между собою и съ внутренними сонными.

2) Щитовидная железа—связь подключичныхъ между собою и съ наружными сонными, а иногда и прямо съ аортой черезъ пятую щитовидную артерію (см. изслѣд. Гирля).

3) Внутреннія грудныя артеріи—связь подключичныхъ между собою и вмѣстѣ съ тѣмъ съ аортой (анастомозы ихъ съ межреберными) и съ наружными подвздошными черевъ. внутреннія надчревныя артеріи.

Сюда-же слѣдуетъ отнести и четвертую область анастомозовъ (затылокъ и заднюю часть шеи), гдѣ существуетъ связь между вѣтвями задней ушной и затылочной артерій съ вѣтвями позвоночной, поперечной шеи и глубокой шейной артерій. Менѣе важны анастомозы между глоточной вѣтвью наружной сонной и развѣтвленіями восходящей шейной артеріи (rami praevertebrales a. cervicalis ascenditis).

¹⁾ Архивъ Лангенбека, томъ X. Koch. Ueber Unterbindungen und Aneurismen der Arteria subclavia.

затѣмъ слѣдуютъ, какъ ближайшая причина смерти, разные болѣзни (гангрена конечности, пѣйритъ, воспаленіе аневризматическаго мѣшка и т. д.) и даже случайныя поврежденія при операціи (3), напр. перевязка первовъ вмѣсто артерій. Что касается до кровотеченій, то они бывали чаще всего изъ периферическаго конца перевязанной артерій, что подтверждено анатомическими изслѣдованіями на трупѣ¹⁾; у нѣкоторыхъ изъ выздоровѣвшихъ больныхъ были тоже послѣдовательныя кровотеченія.

Частость кровотеченій изъ периферическаго конца здоровой артерій, перевязанной шелковой нитью, зависитъ отъ того, что периферическій тромбъ организуетъ вообще хуже центральнаго, вслѣдствіе разницы въ качествѣ крови и въ скорости ея теченія въ обоихъ концахъ перевязаннаго сосуда,—взглядъ, высказанный мною въ диссертациі. Но съ другой стороны, безспорное и важное значеніе слѣдуетъ приписать близости отходящихъ вѣтвей. *Нормально* изъ *третьяго* отдѣла подключичной происходитъ только поперечная артерія шеи, а глубокая шейная отходитъ въ близкомъ соотвѣствіи между лѣстничными мышцами (Грубберт, Гиртль, Генле), но слѣдуетъ принять во вниманіе, что аномаліи въ происхожденіи вѣтвей подключичной артерій весьма часты. Иногда нѣкоторыя вѣтви, начинающіяся нормально въ *первомъ* отдѣлѣ, происходятъ изъ *второго* отдѣла артерій и даже изъ *третьяго*. Поперечныя артеріи лопатки и шеи чаще другихъ мѣняютъ мѣсто своего отхода. Первая изъ нихъ, равно какъ и глубокая шейная артерія могутъ происходить въ пространствѣ между лѣстничной мышцей и ключицей, а вторая весьма часто отходитъ изъ шейно-щитовиднаго ствола, т. е. кнутри отъ лѣстничной мышцы. Вѣроятно же всего, что аномаліи въ происхожденіи вѣтвей, а также и то обстоятельство, что лигатура накладывалась *около* отхода поперечной артерій шеи,—все это обуславливало частость послѣдовательныхъ кровотеченій. Отсюда понятенъ совѣтъ Н. И. Пирогова перевязывать одновременно съ подключичной артеріей и аномальныя ея вѣтви, но еще лучше перевязывать одновременно и поперечную артерію шеи, если она происходитъ нормально изъ даннаго отдѣла артерій; узнать ее не особенно трудно, такъ какъ она проходитъ черезъ плечевое сплетеніе.

Кохъ собралъ немногочисленные случаи перевязки подключичной артерій въ *четвертомъ* ея отдѣлѣ, т. е. *ниже* ключицы, in trigono clavi-pectoralі и просматривая его таблицы, трудно составить себѣ опредѣленное мнѣніе о смертности послѣ операціи (изъ 40 больныхъ выздоровѣло 17), такъ какъ перевязка артерій большею частью дѣлалась больнымъ, почти обезкровленнымъ отъ предшествовавшихъ кровотеченій, или пѣмикамъ. Важно то, что и здѣсь нужно считать послѣдовательное кровотеченіе ближайшею причиною смерти въ 15 случаяхъ. По всему вѣроятію, чаще всего оно было изъ периферическаго конца артерій и причина конечно весьма понятна,—близость отходящихъ вѣтвей in trigono pectoralі.

Статистическія свѣдѣнія, касающіяся до перевязки подкрыльцовой артерій, не разработаны съ достаточною полнотою. Никто не перевязываетъ артерію при свободномъ выборѣ мѣста, in trigono pectoralі, ибо во 1) операція крайне затруднительна и во 2) здѣсь отходятъ нормально три крупныя вѣтви—грудно-плечевая, верхняя грудная и длинная грудная артеріи,—что обусловило-бы, конечно, частость послѣдовательныхъ кровотеченій. Другое дѣло—перевязка въ основаніи подкрыльцовой впадины (in trigono subpectoralі). Хотя здѣсь отходятъ всѣ остальные

крупныя вѣтви подкрыльцовой артерій и встрѣчается иногда *высокое* отлѣненіе сосуда, но все-таки перевязка примѣняется довольно часто. Н. И. Пироговъ перевязывалъ тоже эту артерію (В. П. хирургія, стр. 528). Конечно бываютъ послѣдовательныя кровотеченія, но все-таки не такъ часто, чтобы остановить хирурговъ отъ дальнѣйшаго примѣненія операціи. Существуетъ и другая основательная причина, почему удержалась перевязка подкрыльцовой артерій, а именно, не желаютъ приступать прямо къ перевязкѣ подключичной артерій *выше* ключицы въ случаѣ, кровотеченія изъ области плеча, или предплечья и прибѣгаютъ охотнѣе изъ консервативныхъ вѣзрѣній къ промежуточнымъ перевязкамъ плечевой, или подкрыльцовой артерій. Если такая перевязка не помогаетъ, накладываютъ лигатуру на подключичную.

Аномаліи подключичной и подкрыльцовой артерій описаны вмѣстѣ съ другими аномаліями сосудовъ у Quain'a и Генле¹⁾. При 202 перевязкахъ въ первыхъ трехъ отдѣлахъ подключичной онѣ найдены были 5 разъ и конечно весьма затруднили производство операціи. Листонъ встрѣтилъ артерію, отодвинутую влѣво при своемъ отходѣ изъ безыменнаго ствола, такъ что передъ ней лежала правая общая сонная. Лизарсъ дошелъ до Лисфранкова бугорка и помощникъ, по обыкновенію, отстранилъ ему вену тупымъ крючкомъ книзу; артерію нельзя было найти на обычномъ мѣстѣ и только послѣ долгихъ поисковъ оказалось, что она шла *передъ* лѣстничною мышцею и была, слѣдовательно, отодвинута тупымъ крючкомъ вмѣстѣ съ веною. Въ случаѣ Уаррена артерія проходила кажется между переднею и среднею лѣстничною мышцами. Въ случаѣ Лаллемана артерія проходила *высоко* надъ первымъ ребромъ и кнаружи отъ него, такъ что лежала вблизи задней лѣстничной мышцы. Въ пятомъ случаѣ подключичная вена шла повидимому вмѣстѣ съ артеріей въ промежуткѣ между лѣстничными мышцами²⁾.

Возстановленіе кровообращенія послѣ перевязки подключичной артерій въ трехъ послѣднихъ ея отдѣлахъ происходитъ помощью анастомозовъ, расположенныхъ, главнымъ образомъ, на лопаткѣ, (коло плечевого сустава и въ переднегрудной области (г. thoraco-pectoralis). 1) Въ области лопатки вѣтви поперечной артерій лопатки и поперечной артерій шеи соединяются съ вѣтвями подлопаточной; 2) въ области *плечевого сустава* существуетъ связь между вѣтвями двухъ предъидущихъ артерій съ вѣтвями грудно-плечевой артерій (rete acromiale) и съ обѣими вѣнечными артеріями плеча; 3) въ *переднегрудной* области связь обусловлена соединеніемъ вѣтвей внутренней грудной и межреберныхъ артерій съ тремя грудными артеріями подкрыльцовой³⁾. Очевидно, что при перевязкѣ во *второмъ* отдѣлѣ подключичной артерій—меньшая область анастомозовъ, потому что поперечная артерія шеи остается ниже лигатуры.

Послѣ перевязки подкрыльцовой артерій въ основаніи подкрыльцовой впадины, т. е. ниже отхода всѣхъ артеріальныхъ вѣтвей, возстановленіе кровообращенія совершается черезъ связь вѣтвей подлопаточной и вѣнечныхъ плечевыхъ артерій съ восходящими вѣтвями глубокой плечевой артерій.

Изъ разсмотрѣнія анастомозовъ вытекаетъ практическое правило: послѣ пе-

¹⁾ Quain. Anatomy and operative surgery of the arteries of the human body, Plates in fol. 1844. Quain anatomy. 1866. Henle. Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. III Band. Varietäten des Aortensystems. Krause.

²⁾ Вельпо нашелъ на трупѣ артерію *передъ* лѣстничною мышцею, а вену *позади* мышцы.

³⁾ А, а. верхняя наружная грудная (a. thoracica prima), грудно-плечевая (a. thoracico-acromialis) и длинная наружная грудная (a. thoracica longa).

¹⁾ 16 разъ можно было убѣдиться, откуда идетъ кровь, причемъ оказалось, что 11 разъ она шла изъ периферическаго конца артерій, 2 раза изъ обоихъ концовъ, 2 раза изъ центрального и одинъ разъ изъ вены.

ревязки артерій не слѣдуетъ накладывать больному какой-либо тѣсной повязки на области плеча и лопатки, чтобы не затруднить кровообращенія въ в. конечности.

Къ способу Дельпеша при наложении лигатуры на глуболежащей артеріальной стволъ можно прибѣгнуть только въ *крайнемъ* случаѣ (отсутствіе помощниковъ, спѣшность и проч.); подробности будутъ изложены по поводу перевязки подкожной и большеберцовой артерій.

XI. Положеніе плечевой артеріи (a. brachialis).

Мѣсто, гдѣ перевязываютъ обыкновенно плечевую артерію (именно около середины верхняго плеча), не имѣетъ, собственно говоря, никакихъ естественныхъ границъ; ограничивать же его мысленно проведенными линіями считаю слишкомъ искусственнымъ и произвольнымъ. Однако необходимо замѣтить, что относительное положеніе плечевой артеріи въ различныхъ мѣстахъ плеча очевидно различно; поэтому, избравъ средній путь, описываю здѣсь естественную бороздку, въ которой лежитъ общій пучекъ сосудовъ и нервовъ. Бороздка эта идетъ по внутреннему краю двуглавой мышцы плеча (m. biceps brachii), простирается вверхъ до нижняго края большой грудной мышцы и переходитъ въ подкрыльцовую впадину; внизу бороздка оканчивается углубленіемъ въ локтевомъ сгибѣ. Снаружи она ограничивается двуглавою мышцею, снизу—внутреннею головкою трехглавой мышцы плеча (m. triceps brachii) и сверху покрыта пластинками плечевой фасціи.

Слои.

1. Кожа.

2. Пластинчатый слой соединительной ткани съ жировою тканью, соответствующій поверхностной фасціи другихъ областей и содержащій поверхностные кожные нервы (вѣтви внутренняго кожного нерва—n. cutaneus brachii internus) и вены.

3. Плечевая фасція (fascia brachialis), состоящая отчасти изъ вѣтвистыхъ поперечныхъ волоконъ (болѣе внутри), отчасти изъ косыхъ, выраженныхъ болѣе слабо, волоконъ, составляющихъ влагалище мышцы. Подобно широкой фасціи бедра, шейной и др. она дѣлится на двѣ пластинки. На разстояніи 9, 5—10 см. отъ внутренняго мыщелка плечевой кости плечевая фасція образуетъ отверстіе для подкожной локтевой вены (v. basilica) и внутренняго кожного нерва плеча; отверстіе отстоитъ приблизительно на 2 см. отъ края двуглавой мышцы, который легко прощупывается черезъ кожу. Выше этого отверстія упомянутые нервъ и вена лежатъ подъ фасціей, а по выходѣ изъ нее они покрыты только слоемъ рыхлой соединительной ткани и очень тонкой фиброзной пластин-

кой фасціи, хорошо изображенной на нашемъ рисункѣ. Если отпрепаровать всю фасцію плеча, то легко замѣтить, въ особенности на нѣкоторыхъ трупахъ, ясную бѣловатую фиброзную полоску, проходящую восо, параллельно внутреннему краю двуглавой мышцы; эта полоска соответствуетъ мѣсту соединенія, или, спайкѣ двухъ пластинокъ плечевой фасціи, изъ которыхъ одна покрываетъ переднюю, а другая заднюю поверхность двуглавой мышцы; мѣсто соединенія пластинокъ находится на разстояніи около 7 мм. отъ внутренняго края двуглавой мышцы. На совершенно выпрямленной конечности можно прощупать въ этой бороздкѣ туго натянутый шнурокъ, срединный нервъ (n. medianus). Если разрѣзать переднюю пластинку фасціи у внутренняго края двуглавой мышцы, со отвѣтственно срединѣ плеча т. е. около 11 см. выше внутренняго мыщелка и около 8 см. ниже нижняго края большой грудной мышцы, то открывается

4. двуглавая мышца, покрытая тонкимъ слоемъ рыхлой соединительной ткани (perymisium); вертикально идущія мышечныя волокна узнаются очень легко. Оттягивая внутренній ея край немного кнаружи, встрѣчаемъ

5. заднюю, болѣе тонкую пластинку фасціи. Очевидно, что фасція отличается здѣсь до нѣкоторой степени отъ фасціи во всѣхъ другихъ областяхъ (широкая фасція бедра, шейная фасція и др.); задняя пластинка обыкновенно бываетъ крѣпче, здѣсь же наоборотъ она развита слабѣе передней. Проникая пальцемъ, или зондомъ между обѣими пластинками фасціи, находимъ внутри отъ двуглавой мышцы слѣпой мѣшокъ, вдоль по которому можно пройти зондомъ кверху, въ самую подкрыльцовую впадину, а внизу—до локтеваго сгиба. Перерѣзавъ заднюю пластинку фасціи, попадаемъ прямо на

6) срединный нервъ. Онъ лежитъ непосредственно подъ мѣстомъ слиянія обѣихъ пластинокъ и часто его можно видѣть только тогда, когда край двуглавой мышцы выведенъ изъ своего положенія. Тотчасъ подъ нервомъ, отдѣленная отъ него только тонкою соединительно-тканною пластинкою, лежитъ плечевая артерія въ сопровожденіи двухъ венъ; внутренняя изъ нихъ значительно меньше наружной, лежащей ближе къ краю двуглавой мышцы; ее можно считать собственно плечевою веною (v. brachialis). Срединный нервъ проходитъ въ этой области передъ артеріею, покрывая ея переднюю поверхность; здѣсь слѣдовательно находится мѣсто перекреста этихъ органовъ, на что Дюпюитрентъ обращалъ большое вниманіе. Въ основаніи подкрыльцовой ямки нервъ лежитъ кнаружи отъ артерій, а ниже въ локтевомъ сгибѣ находимъ его внутри отъ нея. Надо впрочемъ замѣтить, что въ рѣдкихъ случаяхъ срединный нервъ перекрещиваетъ артерію не на передней, а на задней ея поверхности (у меня есть такой препаратъ); аномалія эта въ высшей степени важна для хирурга.

7. Позади общего пучка сосудов и нервов встречается снова тонкая соединительно-тканная пластинка и наконец позади последней — сухожильно-мышечные волокна трехглавой мышцы, проходящие косо сверху и снизу и снаружи. Внутри от сосудистого пучка при осторожном препаровании найдем тонкий, довольно рыхлый соединительно-тканный слой, вполне замыкающий это пространство и отделяющий его от другого, не менее важного для нас канала, содержащего подкожную локтевую вену и внутренний кожный нерв.

Выше было замечено, что подкожная локтевая вена и внутренний кожный нерв проходят по этой области и следовательно стоят в известном отношении к плечевой артерии. Плечевая фасция, покрывает трехглавую мышцу и на всем протяжении от нижнего края широкой мышцы спины вниз, не доходя 10 см. до внутреннего мыщелка, делится на расстояние 2,5 см. от внутреннего края двуглавой мышцы на две пластинки; между ними лежит подкожная локтевая вена и кожный внутренний нерв. На расстоянии 9,5 см. от внутреннего мыщелка они покидают свой фасциальный канал; вена лежит снаружи, а нерв, делящийся на две ветви, снизу. Задняя пластинка, образующая канал, очень тонка, так что через нее ясно видны сухожильные волокна двуглавой мышцы. Подкожная локтевая вена находится в расстоянии около 1,4 см. от внутреннего ее края и отделяется от артерии только тонкою пластинкою плечевой фасции, или, другими словами, канал, заключающий в себя вену и нерв, отделяется тонким отростком плечевой фасции от борозды, по которой проходит общий пучек плечевых сосудов и срединного нерва. Недалеко от отверстия канала подкожная локтевая вена ложится рядом с плечевой артерией и вливается в плечевую вену. Из всего сказанного ясно, что при перевязке плечевой артерии легко войти в канал подкожной локтевой вены и внутреннего кожного нерва, особенно если разрез сделан слишком внутри от внутреннего края двуглавой мышцы (напр. больше чем на 1,5 см.). Может случиться, что обнаженный по ошибке ствол внутреннего кожного нерва будет принят за срединный нерв. Последствия такой ошибки, самою собою разумеется, могут быть весьма серьезны: отыскивание под этим нервом артерии привело бы к обнажению волокон трехглавой мышцы; если же неопытный хирург упорно продолжал идти в глубину то он встретил бы кость и все-таки не нашел бы артерии.

Плечевая артерия бывает иногда покрыта в этой области венным анастомозом и обыкновенно отдает довольно значительную ветвь к двуглавой мышце.

Я желал бы обратить внимание на положение еще одного нерва, хотя он и не находится в прямом соотношении с артерией; но с начинающими часто случается та ошибка, что при перевязке плечевой

артерии они его обнажают и, принимая за срединный, надолго затягивают операцию и значительно затрудняют себя. Этот нерв — локтевой (n. ulnaris). Он лежит также под плечевой фасцией, на волокнах трехглавой мышцы, направляющихся сверху и снизу и снаружи; в средине плеча он находится на расстоянии около 2 см. от артерии и плотно прилегает к каналу, содержащему в себе внутреннюю локтевую вену, отделяясь от него только рыхлою соединительно-тканною перегородкою; по мере приближения к внутреннему мыщелку он все более и более удаляется от артерии. Поэтому, если кожный разрез будет сделан в расстоянии около 2,7 см. от внутреннего края двуглавой мышцы, — что легко возможно при дурно натянутой коже, — то откроется локтевой нерв. Опытный хирург тотчас замечет ошибку, узнает под этим нервом волокна трехглавой мышцы, покрытые тонкою, рыхлою соединительно-тканною пластинкою, проходящая в вышеуказанном направлении и отыщет артерию на 2 см. снаружи от нерва.

Мышечно-кожный нерв (n. musculo-cutaneus s. perforans Casserii) покрыт внутренним краем двуглавой мышцы и заднею пластинкою плечевой фасции и лежит на 1,4 см. снаружи от плечевой артерии (см. табл. 23, 1.).

Влагалище плечевой артерии. На поперечном разрезе плеча видны (см. табл. 27, fig. 2).

1. Фиброзное влагалище двуглавой мышцы, состоящее из двух пластинок плечевой фасции (поверхностной и глубокой) и содержащее мышцу, окруженную слоем рыхлой соединительной ткани (с. с.).

2. Влагалище трехглавой мышцы (B), образованное также плечевой фасцией, с тою однако разницею, что здесь она плотно соединяется с мышечными волокнами, особенно в области

3. *апоневротической перегородки* (lig. intermusculare), отделяющей трехглавую мышцу от внутренней плечевой; по моему мнению, нужно смотреть на эту перегородку, как на особый апоневроз. Она прикрепляется к внутреннему мыщелку и к кривой линии, идущей от мыщелка вверх, вдоль внутреннего края плечевой кости. Обе упомянутые мышцы начинаются главным образом от этой волокнистой перегородки, но впрочем соединение мышечных волокон с апоневрозом не достаточно крепко и легко разрушается, напр. рукояткою ножа, особенно вблизи мыщелка.

4. Влагалище плечевой артерии, плечевых вен и срединного нерва образовано разщеплением задней пластинки фиброзного влагалища двуглавой мышцы. Тонкий фиброзный отросток соединяет это влагалище с апоневротическою межмышечною перегородкою и вместе с нею продолжается до внутреннего края плечевой кости (с'. а.).

5. Наконец *внутри* от артериального влагалища проходят в

особомъ фиброзномъ каналѣ подкожная локтевая вена и внутреннй кожный нервъ; каналъ ихъ образуется тоже раздвоеніемъ пластинки плечевой фасціи; въ срединѣ плеча влагалище подкожной локтевой вены отдѣляется отъ артеріи тонкою фиброзою перегородкою (b. c.).

Отсюда слѣдуетъ,

1. что мы должны всегда, при перевязкѣ плечевой артеріи, вывести двуглавую мышцу изъ ея положенія, чтобы открыть заднюю пластинку фиброзного влагалища и дойти такимъ путемъ до артеріальнаго влагалища.

2. Направляясь при операціи въ этой пластинкѣ, вѣрнѣе всего избѣгнемъ другого, лежащаго рядомъ влагалища (которое содержитъ въ себѣ подкожную локтевую вену и внутреннй кожный нервъ); - вскрытіе послѣдняго влагалища неизбѣжно, если разрѣзъ проведенъ нѣсколько болѣе внутри отъ внутренняго края двуглавой мышцы.

Оперативныя замѣчанія. Способъ перевязки плечевой артеріи вѣроятно самый точный и рациональный между всѣми способами перевязки другихъ артерій. Кто имѣлъ терпѣніе прочесть все предыдущее, тотъ легко усвоитъ себѣ механизмъ операціи. Два путеводителя ведутъ къ артеріи:

1. внутреннй край двуглавой мышцы и

2. срединный нервъ. Ихъ легко прощупать черезъ наружные покровы, особенно срединный нервъ, у тощихъ людей и на вытянутой конечности, гдѣ онъ ощущается въ видѣ туга натянутого шнурка. Найдя такимъ образомъ нервъ, обнажаютъ внутреннй край двуглавой мышцы. Мы хорошо извѣстно, что нѣкоторые дѣлаютъ разрѣзъ прямо по линіи соединенія обѣихъ пластинокъ плечевой фасціи и я самъ подходилъ такимъ путемъ часто къ артеріи; необходимо только замѣтить вышеописанную бѣловатую полосу, находящуюся въ разстояніи 7 мм. отъ внутренняго края двуглавой мышцы; непосредственно подъ этою полоскою лежитъ общій пучокъ сосудовъ и срединнаго нерва. Однако, нельзя рекомендовать начинающимъ этого правила, а также и хирургамъ не очень сильнымъ въ анатоміи, поэтому гораздо лучше

1. сдѣлать разрѣзъ черезъ кожу и подкожный жирный слой, открыть переднюю пластинку плечевой фасціи, разрѣзать ее у самаго внутренняго края двуглавой мышцы и оттянуть

2. этотъ край немного кнаружи. Такимъ образомъ подойдемъ къ

3. пластинкѣ плечевой фасціи, лежащей позади двуглавой мышцы. Приподнявъ пластинку двумя пинцетами и надрѣзавъ ее между ними, увидимъ срединный нервъ. Не надо упускать изъ виду двухъ небольшихъ подробностей:

1. расширить разрѣзъ задней пластинки по желобоватому зонду или, что все равно, между двумя пинцетами и

2. согнуть руку въ локтевомъ суставѣ, чтобы ослабить натянутый срединный нервъ. Теперь слѣдуетъ оттянуть его слегка *кнаружи* вмѣстѣ съ внутреннимъ краемъ двуглавой мышцы, или пожалуй *внутри*, — это все равно, — такъ какъ нервъ покрываетъ именно среднюю часть артеріи. Обыкновенно тотчасъ подъ нервомъ видны двѣ вены и въ срединѣ между ними артерія. Прошу не забывать, что все время идетъ рѣчь именно о вышеуказанномъ мѣстѣ операціи, т. е. на 11 см. выше внутренняго мышелка, гдѣ оканчивается разрѣзъ. Слѣдовательно, начинающій долженъ остерегаться проводить разрѣзъ слишкомъ много *внутри*, къ фиброзоу влагалищу внутренняго кожного нерва и не обнажать понапрасну подкожной локтевой вены, что крайне затруднило бы операцію; если вскрыть фиброзное влагалище вены, то она такъ сильно растягивается, что выполняетъ цѣлую половину раны. Подобную ошибку мы пришлось видѣть однажды у весьма опытнаго и знаменитаго хирурга (Грефе-отца). Лучше провести разрѣзъ больше *кнаружи*, чѣмъ слишкомъ много *внутри*, такъ какъ въ первомъ случаѣ придется только нѣсколько сильно оттянуть край двуглавой мышцы, между тѣмъ какъ во второмъ является возможность встрѣчи, или съ подкожной локтевой веной, или съ локтевымъ нервомъ. Въ этой области заслуживаетъ еще вниманіе мышечная вѣтвь, отходящая изъ артеріи; лигатуру накладываютъ, или выше нее, или перевязываютъ ее отдѣльно. Еще одна предосторожность; не слѣдуетъ оттягивать внутренняго края двуглавой мышцы слишкомъ много *кнаружи*, чтобы не обнажать понапрасну мышечно-кожного нерва, который, въ свою очередь, пожалуй, можетъ быть принятъ за срединный.

Я видѣлъ, что начинающіе часто впадали въ такую ошибку.

ХІІ. Положеніе плечевой артеріи (a. brachialis) въ локтевомъ сгибѣ (plica cubiti).—Фасція локтя (fascia cubiti).

Границы области. Подъ именемъ локтеваго сгиба понимаютъ углубленіе, ограниченное сверху выдающимся брюшкомъ двуглавой мышцы и съ обѣихъ сторонъ: 1) верхними мясистыми частями длиннаго супинатора (m. supinator longus) (снаружи, съ лучевой стороны) и 2) сгибателей пальцевъ (снутри, съ локтевой стороны). Углубленіе имѣетъ форму треугольника и вершиною своею переходитъ постепенно въ едва замѣтную бороздку, которую можно прощупать до самой половины предплечья. Болѣе развитый внутреннй мышелокъ плечевой кости лежитъ на одномъ уровнѣ съ этимъ углубленіемъ, если предплечье находится въ умѣрен-

ной степени разгибания. На дне углубления, при слегка согнутом предплечье, ощущается совершенно ясно, особенно у худых людей, сухожилие двуглавой мышцы, а несколько внутри от него — пульсация плечевой артерии. Если пальцами проследить внутренний край двуглавой мышцы по всему плечу, сверху до низу, то в плечевом сгибе неминуемо углубимся пальцем в наиболее резко выраженную часть ямки, или, другими словами, найдем самое глубокое место ее, находящееся между наружным краем сухожилия двуглавой мышцы и выдающимся брюшком супинатора. Это место с одной стороны и внутренний мыщелок плеча с другой, составляют границы разреза для перевязки плечевой артерии в локтевом сгибе.

Слой. Ни в одной области тела, быть может, нет такого ясно выраженного перехода фасции в подкожный рыхлый соединительнотканый слой (f. communis), как именно в плечевом сгибе. Здесь можно составить себе ясное понятие о том, что собственно называют *раздвоением* фасции (duplicatura fasciae); от нее отходит здесь много тонких пластинок, которые облекают *кожные вены* и *кожные нервы*. Не смотря на такое тесное соединение фиброзного слоя с слоем рыхлой соединительной ткани, можно все-таки, отпрепаровав кожу, ясно различить некоторые места, где фасция резко развита и где в ткани ее идут крупные блестящие волокна. Одно из таких мест находится именно между нижней частью двуглавой мышцы и внутренним мыщелком; здесь ясно видны блестящие волокна фасции, направляющиеся косо *сверху вниз и снаружи внутрь*; поэтому внутренняя часть ямки, покрытая этими волокнами, не так ясно прощупывается через кожу, как наружная (табл. 25, а). В подкожной рыхлой клетчатке (у худых людей она имеет ясное пластинчатое строение) проходят между отростками фасции 1) подкожные вены и 2) кожные нервы. Известно, что положение вен в этой области очень разнообразно. Описываю их так, как они лежат на моем препарате, с которого сняты рисунки (табл. 24). Такое положение вен встречается чаще всего и повидному может быть принято за типичное. Оно чрезвычайно просто; лучевая и локтевая подкожные вены, проходящие довольно постоянно по обеим сторонам двуглавой мышцы, соединяются между собою ветвью, которая называется срединной (v. mediana) и идет косо снизу вверх и снаружи внутрь; при посредстве этой соединяющей вены образуется N, наружная часть которого, принадлежащая лучевой подкожной вене, называется срединной подкожной лучевой веной (v. cephalica mediana), а внутренняя часть — срединной локтевой подкожной веной (v. basilica mediana). От этого N идут далее книзу лучевая и локтевая вены ветви, постепенно источающиеся книзу. Что касается кожных нервов, то они рассыпаются особенно обильно по внутренней стороне области, вследствие чего ветви подкожной локтевой вены со-

проводятся многими ветвями внутреннего кожного нерва; на наружной стороне локтевого сгиба проходит толстый ствол мышечно-кожного нерва (n. perforans), который выходит из глубины с наружной стороны сухожилия двуглавой мышцы; он лежит на некотором расстоянии от срединной вены и также от срединной лучевой вены.

Теперь переходим к описанию самого характеристичного во всей этой области — *фиброзного продолжения* сухожилия двуглавой мышцы, которое я охотно назвал бы *трапецевидной фасцией* (f. trapezoides cubiti), потому что оно действительно похоже на косо лежащий четырехугольник. Необходимо отличать ее от продолжения плечевой фасции. Последняя образует в этой области косо идущую, очень плотную фиброзную пластинку, на которую указано выше. Эта пластинка туго натянута между внутренним краем нижнего конца двуглавой мышцы и внутренним мыщелком и переходит непосредственно в фасцию предплечья (f. antibrachii) (табл. 23 и 25, а.) Трапецевидная же фасция идет от внутреннего края сухожилия двуглавой мышцы и составляет очевидное продолжение волокон ее сухожилия, принимающих только другое направление — *снаружи внутрь*, — между тем как волокна самого сухожилия направляются *снаружи*, или, другими словами, f. trapezoides составляет второе сухожилие двуглавой мышцы, не прикрепляющееся к бугорку луча вместе с главным сухожилием, но переходящее в фасцию предплечья (табл. 25, с.). Трапецевидная фасция вследствие своего косога направления делит всю локтевую ямку на две части — на *верхнюю и нижнюю*.

1. *Верхняя часть* находится между трапецевидной фасцией и косым отростком плечевой фасции (табл. 25, а.) и покрывается тонкой фиброзной пластинкой, составляющей истонченное продолжение того же косога отростка плечевой фасции. Здесь плечевая артерия лежит поверхностнее, чем в нижней части и покрыта только вышеупомянутой тонкой пластинкой, отделяющей ее от срединной вены. Срединный нерв проходит внутри от артерии; вены, которых здесь обыкновенно две, лежат по обеим сторонам артерии и тесно соединены с нею; внутренняя вена развита гораздо сильнее. Вся верхняя часть ямки при разогнутом предплечье лежит на уровне внутреннего мыщелка плеча.

2. *Нижняя часть* локтевой ямки составляет треугольное пространство, находящееся между трапецевидной фасцией и сухожилием двуглавой мышцы и вполне отвечает тому углублению, которое так ясно ощущается через кожу с наружной стороны сухожилия двуглавой мышцы, на два поперечных пальца ниже внутреннего мыщелка. В этом пространстве срединная вена соединяется толстой анастомозирующей ветвью с глубокими плечевыми венами. Плечевая артерия лежит здесь на внутренней плечевой мышце, плотно прилегая к сухожилию двуглавой мышцы, совершенно покрыта трапецевидной фас-

цией и отдѣляется ею же отъ срединной подкожной вены. Артерія отдаетъ здѣсь маленькую вѣточку, которая легко можетъ быть ранена при венесекціи въ локтевомъ сгибѣ. Помѣщаясь между двумя плотными фиброзными листками, артерія легко сдавливается при сильномъ разгибаніи предплечья (табл. 25, 1).

Оперативныя замѣчанія. Положеніе плечевой артерій важно при двухъ операціяхъ: при перевязкѣ этой артерій и при венесекціи. При *венесекціи* артерія можетъ быть поранена, по моему мнѣнію, только въ томъ случаѣ, если уколъ дѣлается выше трапецевидной фасціи, слѣдовательно въ верхней части локтевой ямки (см. выше), гдѣ срединная вена отдѣляется отъ плечевой артерій тонкою и рыхлою пластинкою плечевой фасціи. Если же срединная вена вскрывается тамъ, гдѣ лежитъ на трапецевидной фасціи, то для того, чтобы поранить артерію, необходимо прежде проткнуть эту толстую фасцію, — а это возможно только при величайшей недовкости оператора. Такъ какъ трапецевидная фасція развита всегда одинаково хорошо, и у тучныхъ, и у тощихъ людей, то, по моему мнѣнію, вену должно вскрывать именно на ней, т. е. на уровнѣ внутреннего мыщелка плечевой кости, оцупавъ предварительно пульсацію плечевой артерій. Ни исхуданіе, ни ожиреніе не оказываютъ важнаго вліянія на легкость раненія артерій, какъ это замѣчено Вельпо, потому что у исхудалыхъ фасція обыкновенно бываетъ плотнѣе и крѣпче, а у тучныхъ между фасціею и артеріею лежитъ порядочное количество жировой ткани. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ раненіе маленькой артеріальной вѣточки, выходящей довольно постоянно изъ плечевой артерій въ нижней части ямки плечевого сгиба (см. выше и табл. 25, 4) можетъ быть принято за раненіе плечевой артерій. Нѣчто подобное случилось у меня въ клиникѣ при венесекціи, произведенной слишкомъ большимъ ланцетомъ у довольно полной женщины; сначала пошла ясная струя венозной крови, но затѣмъ, когда уже слѣдовало наложить повязку, показалась тонкая пульсирующая струя артеріальной крови; сильнымъ прижатіемъ кровотеченіе было остановлено. Позже развилось флегмонозное воспаленіе, вылеченное разрѣзами; впрочемъ, это не повело за собой образованія аневризмы.

Перевязка плечевой артерій въ локтевомъ сгибѣ въ высшей степени проста, какъ на трупѣ, такъ и на живомъ при нормальномъ состояніи данной области. Совсѣмъ другое дѣло при травматическихъ поврежденіяхъ въ локтевомъ сгибѣ, когда подкожная и межмышечная соединительная ткань пропитана кровью, когда края раны значительно опухли; поэтому операція показывается развѣ только въ томъ случаѣ, если имѣемъ дѣло съ раненіемъ какой нибудь вѣтви плечевой артерій на предплечьѣ (я не говорю здѣсь объ операціи аневризмы въ локтевомъ сгибѣ по способу Антилла). Для перевязки артерій предварительно слѣдуетъ замѣтить: 1) внутренний мыщелокъ и 2) углубленіе въ локтевомъ

сгибѣ, въ которое попадаетъ палецъ, если слѣдить за внутреннимъ краемъ двуглавой мышцы сверху внизъ (см. выше); у истощенныхъ людей можно прощупать сухожиліе двуглавой мышцы. Разрѣзъ проводятъ косо, между этими двумя пунктами, нѣсколько ближе въ ямкѣ, чѣмъ въ мыщелку. Перерѣзаютъ осторожно и послойно: 1) кожу, 2) подкожный жирный слой, при чемъ слѣдуетъ избѣгать поврежденія кожныхъ венъ; ихъ оттягивать тупыми крючками въ сторону; 3) теперь обнажены ясно выраженные, блестящіе волокна косога отростка плечевой фасціи; ихъ перерѣзаютъ вмѣстѣ съ 4) частью трапецевидной фасціи; 5) такимъ образомъ обнажаютъ тонкое влагалище артерій, отдѣляютъ ее желобоватымъ зондомъ отъ венъ, плотно прилегающихъ къ ней съ обѣихъ сторонъ и накладываютъ лигатуру. Иногда виденъ въ ранѣ срединный нервъ; въ такомъ случаѣ артерію отыскиваютъ *кнаружи* отъ него. Косо идущій отростокъ фасціи составляетъ главную руководящую нить при отыскиваніи сосуда. Нельзя совѣтывать перевязку артерій въ нижней части локтевой ямки (см. выше); правда, что здѣсь легче выполнить операцію — нужно разрѣзать трапецевидную фасцію, или провести разрѣзъ подъ внутреннимъ мыщелкомъ нѣсколько ниже, — но невыгода та, что здѣсь пришлось бы наложить лигатуру вблизи отхода значительной боковой вѣтви (*ramus collateralis radialis*).

ХІІІ. Положеніе лучевой (*a. radialis*) и локтевой (*a. ulnaris*) артерій и фасціи предплечья (*fascia antibrachii*) въ верхней и средней третяхъ предплечья.

Плечевая артерія, находясь на передней поверхности внутренней плечевой мышцы, дѣлится въ разстояніи двухъ поперечныхъ пальцевъ ниже внутреннего мыщелка на двѣ главныхъ вѣтви: 1) лучевую артерію (*a. radialis*), которая лежитъ поверхностно и 2) общій стволъ локтевой (*a. ulnaris*) и межкостной (*a. interossea*) артерій. Изъ мѣста дѣленія плечевой артерій отходитъ лучевая возвратная артерія (*a. recurrens radialis*).

1. **Лучевая артерія.** Послѣ обнаженія фасціи предплечья замѣчается почти посрединѣ ея бѣловатая фиброзная полоска (табл. 24 и 25), проходящая въ *верхней трети* между длинною поворачивающею ладонь вверхъ мышцею (*m. supinator longus*) и м. круглою поворачивающею ладонь книзу (*m. pronator teres*), въ *средней же трети* — между длинною поворачивающею ладонь вверхъ и внутреннею лучевою (*flexor carpi radialis*) мышцами; полоска вполне отвѣчаетъ ходу лучевой артерій. Раз-

рѣзавъ эту полоску въ верхней трети, отерываемъ непосредственно влагалище артерій. Разрѣзавъ же фасцію въ средней трети плеча, обнажаемъ сначала внутренній край длинной поворачивающей ладонь кверху мышцы (табл. 25, Е) и, оттягивая его въ сторону, встрѣчаемъ другую нѣжную фиброзную пластинку (табл. 25, к. 1.), лежащую позади упомянутой мышцы; позади этой пластинки лежитъ артеріальное влагалище. Направленіе лучевой артерій можно обозначить косо проходящею линіею *отъ внутренняго края двуглавой мышцы книзу до того мѣста, гдѣ обыкновенно ощущается пульсация артерій*. Косое направленіе артерій обусловливается тѣмъ, что въ верхней части предплечья лучевая артерія лежитъ почти по срединѣ между двумя возвышеніями, образованными мышцами (длинною поворачивающею ладонь кверху и сгибателями пальцевъ вмѣстѣ съ м. поворачивающею ладонь книзу), между тѣмъ какъ въ нижней трети она уже проходитъ по наружной сторонѣ предплечья подлѣ лучевой кости. Верхняя часть лучевой артерій отдаетъ много мышечныхъ вѣтвей, такъ что перевязка ея въ этомъ мѣстѣ не вполне безопасна. Двѣ вены сопровождаютъ артерію съ обѣихъ сторонъ. Довольно значительная вѣтвь лучевого нерва (n. radialis) лежитъ *кнаружи* отъ артерій въ разстояніи нѣсколькихъ миллиметровъ отъ нея; разстояніе между ними выражено больше вверху, чѣмъ въ средней, или нижней трети предплечья. Нѣсколько кнаружи отъ артерій въ подкожной вѣтчаткѣ лежитъ кожный нервъ, вѣтвь мышечно-кожного нерва.

2. Положеніе локтевой артерій нѣсколько сложнее. Общій стволъ ея и межкостной артерій, выходящій изъ плечевой артерій, лежитъ глубоко подъ круглою поворачивающею ладонь внизу мышцею, подъ внутреннею лучевою и общимъ сгибателемъ пальцевъ. Въ верхней трети предплечья локтевая артерія проходитъ подъ этими мышцами косо, по направленію линіи, *проведенной отъ наружнаго мыщелка (немного выше) вкось черезъ переднюю поверхность предплечья и оканчивающейся на ширину ладони ниже внутренняго мыщелка*. Эту часть артерій не перевязываютъ на протяженіи. Около середины предплечья локтевая артерія лежитъ поверхностнѣе, проходя между внутреннею локтевою мышцею и общимъ сгибателемъ пальцевъ, также какъ и въ нижней трети предплечья (табл. 26 и 29); она покрыта здѣсь двумя пластинками фасціи, изъ которыхъ одна находится *спереди*, а другая—*позади* внутренней локтевой мышцы. Локтевой нервъ (n. ulnaris) проходитъ *кнутри* отъ артерій и рядомъ съ нею. Направленіе артерій вполне отвѣчаетъ линіи, *проведенной отъ наружнаго края гороховидной косточки (os pisiforme) къ верхушкѣ внутренняго мыщелка плечевой кости*.

Оперативныя замѣчанія. При перевязкѣ лучевой артерій, какъ въ верхней трети, такъ и въ срединѣ предплечья слѣдуетъ руководствоваться направленіемъ линіи, проведенной отъ внутренняго края дву-

главой мышцы къ тому мѣсту, гдѣ ощущается пульсъ. Въ верхней трети разрѣзъ можно начать непосредственно въ локтевой ямкѣ, тотчасъ подъ сухожилиемъ двуглавой мышцы. Разрѣзаютъ 1) кожу, 2) подкожный жирный слой (причемъ необходимо падать болѣе значительные кожные нервы); 3) отерываютъ бѣловатую полоску на фасціи предплечья и перерѣзавъ ее входятъ 4) *въ верхнюю трети*—въ промежутокъ между круглою поворачивающею ладонь книзу и длинною поворачивающею ладонь кверху мышцами, а *въ средней трети*—между поворачивающею ладонь кверху и внутреннею лучевою мышцами. Оттягиваютъ мышцы въ стороны тупыми крючками и открываютъ такимъ образомъ 5) заднюю фиброзную пластинку, которая лежитъ позади мышцы, поворачивающей ладонь кверху и въ верхней трети предплечья развита очень слабо. Остается только осторожно разорвать желобоватымъ зондомъ эту пластинку и рыхлое собственное влагалище артерій и отдѣлить ее отъ сопровождающихъ венъ. Мышечная вѣтвь лучевого нерва лежитъ кнаружи и ее легко избѣжать. При перевязкѣ лучевой артерій въ верхней трети лигатуру приходится накладывать въ промежуткѣ между большимъ количествомъ мышечныхъ вѣтвей,—отсюда возможность послѣдовательнаго кровотеченія.

2. *Локтевая артерія*, какъ я замѣтилъ уже выше, не перевязывается *въ верхней трети*. Въ срединѣ предплечья разрѣзъ проводится по направленію линіи, проходящей отъ наружнаго края гороховидной косточки къ верхушкѣ внутренняго мыщелка плеча и начинается на ширину ладони ниже послѣдняго. Дирекціонная линія вполне отвѣчаетъ внутреннему краю внутренней локтевой мышцы. Такъ какъ положеніе локтевой артерій въ этой области не отличается отъ положенія ея въ нижней трети предплечья (табл. 26 и 28), то и правила для перевязки сосуда остаются тѣ же самыя. Перерѣзаемъ послѣдовательно 1) кожу, 2) подкожный жирный слой, 3) переднюю пластинку фасціи предплечья внутри отъ первой бѣловатой полоски, появляющейся кнаружи отъ локтевой кости (полоска лежитъ между внутреннею локтевою мышцею и общимъ сгибателемъ пальцевъ), 4) заднюю пластинку, лежащую позади внутренней локтевой мышцы и 5) наконецъ разрываемъ тонкое, рыхлое влагалище артерій. Нервъ, прилегающій къ внутренней поверхности артерій, долженъ быть тщательно отдѣленъ.

Линія, предложенная Лисфранкомъ для опредѣленія положенія лучевой артерій мало пригодна и вѣрна только для средней трети предплечья. Напротивъ его же линія, опредѣляющая локтевую артерію, совершенно вѣрна (отъ внутренняго мыщелка къ сухожилию длинной ладонной м. palmaris longus, или внутренней локтевой мышцы); но эти сухожилия, особенно длинной ладонной мышцы, далеко не у всѣхъ ясно выражены, поэтому, мнѣ кажется, гораздо удобнѣе пользоваться костными возвышеніями.

XIV. Образование артериальных влагалищ на границѣ верхней и средней трети предплечья, на мѣстѣ верхней перевязки лучевой артеріи.

Чтобы составить себѣ ясное представленіе объ образованіи артериальных влагалищъ въ этой области, рассмотримъ ее въ поперечномъ разрѣзѣ. Видимъ здѣсь слѣдующіе три слоя фасцій (Табл. 27, фиг. 3).

1) *Поверхностный листокъ* фасціи предплечья, довольно легко отдѣляющійся отъ мышцъ на ладонной поверхности; на тыльной же сторонѣ напротивъ сливающимійся съ сухожильными частями мышцъ; онъ прикрѣпляется къ гребешку локтевой кости. На немъ замѣчаются тѣ характерныя бѣлыя полоски, которыя могутъ служить точными указателями при отсѣиваніи артерій предплечья.

2) *Средній листокъ*, который вмѣстѣ съ поверхностнымъ и глубокимъ листками образуетъ различныя мышечныя влагалища, лежитъ между длинною поворачивающею ладонь вверхъ мышцею съ одной стороны и общимъ сгибателемъ пальцевъ и наружною лучевою—съ другой. Онъ состоитъ изъ ясныхъ блестящихъ, идущихъ въ поперечномъ направленіи сухожильныхъ волоконъ и образуетъ заднюю стѣнку влагалища длиннаго супинатора, передняя стѣнка котораго образована *поверхностнымъ* листкомъ фасціи. Мѣсто спайки поверхностнаго и средняго листовъ фасціи у внутренняго края супинатора выражается вышеупомянутой бѣлой полоской (см. выше). Средній листокъ (или задняя стѣнка влагалища супинатора) служитъ также для образованія влагалища лучевыхъ сосудовъ и вѣтви лучевого нерва. Способъ образованія влагалища совершенно тотъ же, какъ и въ другихъ артериальныхъ влагалищахъ; фасція дѣлится на двѣ пластинки, облекающія со всѣхъ сторонъ артерію. Въ этой области находимъ подтвержденіе общаго правила, замѣченнаго мною относительно всѣхъ вообще артериальныхъ влагалищъ; видимъ фиброзный отростокъ, который идетъ отъ влагалища артерій къ *глубокому* третьему листку фасціи.

3. *Третій листокъ*, или *глубокая фасція*, лежитъ между тѣломъ круглаго пронатора и общаго сгибателя пальцевъ съ одной стороны и наружною и внутреннею локтевыми мышцами—съ другой. Во многихъ мѣстахъ онъ сливается съ сухожилиями мышцы, перекрещиваясь съ ними своими волокнами. Между пластинками этой глубокой фасціи встрѣчаемъ локтевую артерію, сопровождаемую двумя венами. Локтевой нервъ въ этой области отдѣленъ отъ артерій.

Глубокій листокъ прикрѣпляется,—и это весьма важно,—къ наружному выступающему краю локтевой кости, сливается съ межкостной связкой и служитъ такимъ образомъ для *прикрѣпленія* *обоихъ артериальныхъ влагалищъ* (локтевой и лучевой артерій) къ локтевой кости.

Отсюда слѣдуютъ два важные въ хирургическомъ отношеніи выводы.

1. Можно обнажить лучевую артерію на границѣ верхней трети предплечья съ среднею только послѣ разрѣза *двухъ* фиброзныхъ пластинокъ, образующихъ влагалище длиннаго супинатора.

2. Перевязка локтевой артеріи въ верхней трети трудно выполнима, такъ какъ ея влагалище образуется глубокимъ листкомъ фасціи; слѣдовательно она покрыта толстымъ слоемъ сгибателей пальцевъ и круглою поворачивающею ладонь книзу мышцею.

XV. Ладонная поверхность ручной кисти и нижняя четверть предплечья.

Границы ладонной поверхности ручной кисти:

1. *снаружи*—возвышеніе, называемое французами *thénar* и образованное двумя мышцами—короткою приводящею большой палецъ (*m. adductor pollicis brevis*) и короткою сгибающею большой палецъ (*m. flexor brevis*);

2. *снутри*—другое возвышеніе (*hypothénar* французовъ), образованное тремя мышцами—короткою ладонною (*m. palmaris brevis*), приводящею мизинецъ (*m. adductor digiti minimi*) и короткою сгибающею мизинецъ (*m. flexor brevis*);

3. *снизу*—три небольшія возвышенія и (при сложенныхъ пальцахъ) три находящіяся между ними бороздки, образованныя кожей и подкожнымъ жирнымъ слоемъ;

4. наконечъ *сверху*—ямка, лежащая между двумя первыми возвышеніями.

Пространство, заключенное между этими четырьмя пограничными линіями, вполне соотвѣтствуетъ формѣ и границамъ ладонной фасціи.

Слои. Кожа этой области снабжена очень толстою *верхнею кожей*, на которую можно даже смотрѣть, какъ на особый слой; это весьма важно относительно флегмонознаго воспаленія ладонной поверхности. Къ особенностямъ кожи въ этой области относится также и то, что она никогда не бываетъ покрыта волосами.

2. Подкожный жирный слой во многихъ отношеніяхъ имѣетъ значеніе для хирурга. Этотъ слой такъ же какъ и

3. фасція (даже я буду говорить объ *обоихъ слояхъ вмѣстѣ*) нѣсколько отличается отъ подобныхъ имъ слоевъ въ другихъ областяхъ, а именно:

1. подкожный жирный слой такъ тѣсно соединяется съ кожей, что

отдѣлить ихъ другъ отъ друга довольно трудно; чтобы составить себѣ болѣе ясное представленіе о ладонной фасціи лучше снять вмѣстѣ съ кожей и подкожную клѣтчатку.

2. Если тщательно отпрепаровать на извѣстномъ пространствѣ ладонную фасцію, то легко замѣтитъ при легкомъ натягиваніи кожи и подкожного жирнаго слоя, что поперечныя волокна фасціи идутъ въ кожу и мало-по-малу теряются въ ней и что небольшія дольки жира заключены между волокнами фасціи.

Вмѣстѣ съ жировыми долками между волокнами фасціи вплетается множество мелкихъ сосудовъ.

3. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ фасція сливается съ сухожиліями сгибателей (см. ниже), жировыя дольки у нѣкоторыхъ жирныхъ людей соединяются въ большія по величинѣ зерна бѣловатаго цвѣта въ видѣ гроздьевъ.

Ладонная фасція образована вполне явственно изъ поперечныхъ и продольныхъ волоконъ. Послѣднія соединены между собою не особенно плотно и оставляютъ мѣстами промежутки, черезъ которые непосредственно соединяется рыхлая соединительная ткань, лежащая подъ кожей, съ тою, которая лежитъ подъ фасціей. Мнѣ кажется, что воспаленіе послѣ поверхностныхъ поврежденій въ этой области легко можетъ перейти такимъ путемъ на глубокіе слои. Чтобы выяснитъ ходъ ладонной фасціи, мы должны разсмотрѣть ее въ связи съ нижнею четвертью предплечья. Снявъ кожу и подкожный жирный слой въ этой области, отрываемъ фасцію предплечья, черезъ которую просвѣчиваетъ сухожиліе длинной ладонной мышцы; не надо однако думать, что мышца лежитъ подъ фасціей, такъ какъ послѣдняя дѣлится на двѣ пластинки, облекающія сухожиліе мышцы спереди и сзади.

Слѣдя за сухожиліемъ далѣе по направленію къ ладонной поверхности, оказывается, что оно ложится на ладонную связку запястья (lig. carpi volare) и тѣсно сливается съ нею; до этого мѣста оно шло въ видѣ одного пучка, здѣсь оно начинаетъ разщепляться и дѣлится на четыре совершенно отдѣльныхъ пучка, такъ что вся фасція пріобрѣтаетъ сходство съ гусиной лапой. Каждый изъ четырехъ пучковъ, состоящій изъ ясныхъ продольныхъ волоконъ, отчасти переходитъ въ жировую ткань, находящуюся въ большомъ количествѣ у основанія каждого пальца, отчасти тѣсно сливается съ влагалищемъ сухожилій сгибателей пальцевъ. Отъ наружнаго края фасціи отходитъ нѣсколько тонкихъ фиброзныхъ отростковъ, которые постепенно переходятъ въ рыхлую соединительную ткань, покрывающую короткую отводящую большой палецъ мышцу. Отъ внутренняго края фасціи (у самаго ея начала) отходитъ тоже фиброзная пластинка, сливающаяся съ поперечно-идущей короткою ладонною мышцею (m. palmaris brevis); можно, пожалуй, принять вмѣстѣ съ Велью, что эта маленькая мышца начинается отъ фасціи. Если

прослѣдить окончаніе каждаго изъ четырехъ пучковъ фасціи и двухъ указанныхъ поперечныхъ отростковъ, то оказывается, что масса жировыхъ долекъ входитъ въ промежутки между ихъ волокнами, вслѣдствіе чего жировой слой этой области пріобрѣтаетъ видъ фиброзно-жировой ткани. Кромѣ продольныхъ, ладонная фасція заключаетъ въ себѣ и поперечныя волокна, особенно рѣзко выраженные въ двухъ мѣстахъ:

1. тамъ, гдѣ фасція лежитъ на ладонной связкѣ запястья (lig. carpi volare) и

2. тамъ, гдѣ четыре ея пучка сливаются съ сухожиліями сгибателей.

Расположеніе поперечныхъ волоконъ фасціи на этомъ мѣстѣ очень важно и мы разберемъ его нѣсколько подробнѣе. Лежащая передо мною кисть руки находится въ сильной степени разгибанія, вслѣдствіе чего рѣзко выдаются сочлененія послѣднихъ фалангъ пальцевъ съ костями пясти, находящіяся на 2,7 см. выше межпальцевой складки. Каждый изъ четырехъ продольныхъ пучковъ фасціи оканчивается на мѣстѣ упомянутыхъ сочлененій, или сливается съ влагалищами сухожилій сгибателей. Въ промежуткахъ между ними проходятъ блестящія поперечныя волокна и образуютъ нѣчто въ родѣ фиброзныхъ перекладинъ. Прикрѣпляясь къ продольнымъ пучкамъ, они плотно сплетаются съ ихъ волокнами, а въ промежуткахъ между пучками они вполне отдѣлены и ограничиваютъ пространства, черезъ которыя проходитъ жировая ткань. Вслѣдствіе такого расположенія поперечныхъ и продольныхъ волоконъ фасціи образуются по три фиброзныхъ канала, которые я могъ бы назвать *межпальцевыми каналами*. Въ каждомъ изъ нихъ лежатъ:

1. общая пальцевая артерія (a. digitalis communis) (вѣтвь поверхностной ладонной дуги),

2. два пальцевыхъ нерва (n. n. digitales) и

3. окончаніе межкостной мышцы (m. interosseus). Легко убѣдиться, что всѣ они лежатъ дѣйствительно въ фиброзномъ каналѣ, — стоитъ только разрѣзать поперечныя волокна и разщепить фасцію по длинѣ; тогда можно ясно видѣть, что продольные пучки фасціи тѣсно соединяются съ влагалищами сухожилій сгибателей; вслѣдствіе этого пространства между отдѣльными сухожиліями естественнымъ образомъ превращены въ фиброзные каналы, по которымъ идутъ вѣтви ладонной дуги и нервные вѣтви. Въ хирургическомъ отношеніи важно знать, что каналы лежатъ на разстояніи около 3 см. отъ межпальцевой складки и что стволъ пальцевой артерій не дѣлится въ каналѣ; дѣленіе его происходитъ только на уровнѣ упомянутой межпальцевой складки.

Разрѣзавъ фасцію поперегъ и отвернувъ лоскуты ея въ стороны, встрѣчаемъ

4. слой рыхлой соединительной ткани, подъ которымъ просвѣчиваетъ

5. поверхностная ладонная дуга (*arcus volaris superficialis*). Она образуется преимущественно продолжением локтевой артерии и лежит по направлению линии, проходящей от наружного края гороховидной косточки (ее легко прощупать) в кожной складке между вторым и третьим пальцами. На рисунке она находится в расстоянии 4 см. от гороховидной косточки и 5,4 см.—от упомянутой кожной складки.

1. Начало поверхностной ладонной дуги покрыто поперечно идущими волокнами короткой ладонной мышцы; но удалив находящуюся под нею рыхлую соединительную ткань, встречаем блестящую, поперечные волокна собственной ладонной связки запястья (*lig. carpi volare proprium*).

2. Внутри от ладонной дуги лежит ветвь ладонного нерва к четвертому пальцу. Начало ладонной дуги лежит следовательно между двумя плотными фиброзными слоями, — между ладонной фасцией и ладонной связкой запястья. На расстоянии около 2,7 см. от гороховидной косточки дуга отдает веточку к пятому пальцу.

3. Срединный нерв, раздвояющийся в этой области на четыре главных ветви, проходит на 1,4 см. внаружи от поверхностной ладонной дуги, под ладонною связкою запястья, которая отделяет его от дуги.

Чтобы составить себе ясное понятие относительно образования поверхностной ладонной дуги, необходимо рассмотреть ее в связи с лучевой и локтевой артериями; поэтому опишу сначала положение упомянутых артерий в нижней четверти предплечья. Отсепаровав в этой области

- 1) кожу и
- 2) подкожную рыхлую соединительную ткань, находим
- 3) тонкую фиброзную пластинку фасции предплечья, через которую просвечивают сухожилия мышцы. По снятии ее открывается первая, считая с внутренней стороны, мышца, именно

4. внутренняя локтевая (*m. ulnaris internus s. flexor carpi ulnaris*). Ее легко отличить от других тем, во 1-х, что по ней можно пройти прямо к гороховидной косточке, и во 2-х, тем, что ее наружный край состоит из продольных сухожильных волокон, внутренний же — из мышечных волокон, направленных косо внаружи. Оттянув внутри наружный край внутренней локтевой мышцы, находим

5. другую тонкую фиброзную пластинку, которая становится плотнее по мере приближения к ладонной поверхности; под нею просвечивают

6. локтевая артерия и локтевой нерв, окруженные тонким рыхлым влагалищем. Следует заметить (это очень важно при перевязке артерий), что не следует оттягивать край локтевой мышцы слишком сильно внутри, потому что артерия едва покрыта им; нерв же лежит

внутри от артерий и совершенно покрыт наружным краем внутренней локтевой мышцы; артерия сопровождается обыкновенно двумя венами. С наружной ее стороны лежат сухожилия поверхностного сгибателя пальцев, замкнуты в своем фиброзном влагалище. Что касается положения лучевой артерий, то оно весьма просто; при сильном разгибании и отведении большого пальца ясно выступает сухожилие длинной отводящей его мышцы; рядом с сухожилием и внутри от него находится ямка, а немного выше последней лежит артерия, которая подходит в этом месте под сухожилие, чтобы перейти на тыльную поверхность кисти. Здесь обходит она сочленение пястной кости большого пальца с большою многоугольною костью (*os multangulum majus*) и ложится между сухожилиями длинной отводящей и короткой разгибающей большой палец мышцы. В том месте, где она подходит под короткую отводящую большой палец мышцу, она делится на две большие ветви, одна из них, проходя между короткими отводящей и сгибающей большой палец мышцами, соединяется с ладонною ветвью локтевой артерии и образует поверхностную ладонную дугу; другая идет глубже (представляю себя кисть лежащую на тыльной поверхности), под короткую сгибающую большой палец мышцу и под сухожилия общего сгибателя пальцев и образует глубокую ладонную дугу (*arcus volaris profundus*). У некоторых людей поверхностная дуга развита сильнее и это бывает чаще; на нашем рисунке — наоборот. Таким образом поверхностная ладонная дуга образуется продолжением локтевой артерии; сначала она лежит под короткою ладонною мышцею, затем между ладонною фасцией и ладонною связкою запястья, далее, заворачиваясь все более и более внаружи, ложится между ладонною фасцией и фиброзным влагалищем сухожилий общего сгибателя пальцев; локтевой нерв лежит рядом с нею с внутренней стороны; срединный нерв — на 1,5 см. внаружи от нея и отделяется от нея ладонною связкою запястья. Из выпуклой стороны дуги выходят 4 общих пальцевых артерий. Она оканчивается двумя ветвями:

1. артерией указательного пальца (*a. digiti indicis*) и
2. соединительною ветвью к лучевой артерии. Поверхностная дуга отделяется от глубокой сухожилиями общего сгибателя пальцев.

Влагалища лучевой и локтевой артерий в нижней трети предплечья.

В этой области существуют две пластинки фасции предплечья, происходящие от острого внутреннего края локтевой кости.

Поверхностная, или передняя пластинка (табл. 31 а.) идет над внутренней локтевою мышцею и над поверхностным сгибателем пальцев до внутренней лучевой мышцы; здесь она делится, т. е. образует влагалище для сухожилия внутренней лучевой мышцы и у на-

ружного края послѣдней снова дѣлится на двѣ пластинки (изъ которыхъ задняя крѣпче), образуя такимъ образомъ призматическое влагалище для лучевыхъ сосудовъ. Поверхностная пластинка прикрѣпляется крѣпкими сухожильными волокнами къ острому краю лучевой кости, въ связи съ которой находится, слѣдовательно, и влагалище лучевыхъ сосудовъ. У самаго мѣста своего прикрѣпленія фиброзная пластинка образуетъ еще влагалище для сухожилия длинной поворачивающей ладонь кверху мышцы, такъ что артеріальное влагалище лежитъ между нимъ и влагалищемъ внутренней лучевой мышцы.

Что касается влагалища локтевой артерій, то оно образуется такъ.

Задній глубокий листокъ (табл. 31, b.) фасции въ самомъ началѣ разщепляется на двѣ пластинки, одна изъ нихъ, *болѣе короткая*, идетъ позади внутренней локтевой мышцы и на разстояніи 1 мм. отъ внутреннего ея края соединяется съ поверхностнымъ листкомъ фасции, образуя такимъ образомъ заднюю стѣнку фибрознаго влагалища внутренней локтевой мышцы. Отъ этой короткой пластинки отдѣляется еще другая тонкая, рыхлая пластинка, облегающая локтевые сосуды и нервъ. *Вторая, болѣе длинная* пластинка задняго листа покрываетъ квадратную поворачивающую ладонь книзу мышцу и прикрѣпляется, также какъ и поверхностный листокъ, къ наружному краю луча. У сочлененія ручной кисти, гдѣ эта пластинка принимаетъ участіе въ образованіи влагалища локтевой артерій, отъ нея отдѣляется *тонкій фиброзный отростокъ*, идущій къ сумкѣ локтеваго сустава.

Изъ этого описанія слѣдуетъ, что

1. влагалище локтевой артерій образуется раздвоеніемъ глубокаго листа фасции на томъ мѣстѣ, гдѣ онъ составляетъ заднюю стѣнку фибрознаго влагалища внутренней локтевой мышцы.

2. Чтобы дойти до артерій, необходимо перерѣзать двѣ пластинки фасции, составляющія влагалище внутренней локтевой мышцы.

3. Влагалище локтевой артерій, образованное заднимъ листкомъ фасции, посредствомъ этого листа находится въ крѣпкой связи съ костью (на внутреннемъ краѣ локтевой кости) и съ сочлененіемъ ручной кисти—посредствомъ другого отростка, идущаго къ сумкѣ сустава.

4. Влагалище лучевой артерій, образовано поверхностнымъ листкомъ фасции и связано съ лучомъ посредствомъ крѣпкихъ сухожильныхъ волоконъ.

5. Общее тѣло сгибателей лежитъ между двумя листками фасции и заднимъ листкомъ отдѣляется отъ квадратной поворачивающей ладонь книзу мышцы; напротивъ того внутренняя лучевая, внутренняя локтевая и длинная супинирующая мышцы имѣютъ свои отдѣльные влагалища; влагалище первой изъ этихъ трехъ мышцъ образовано обѣими листками фасции; влагалища же двухъ другихъ образуются раздвоеніемъ поверхностнаго листа.

Оперативныя замѣчанія. Обыкновенно говорятъ, что лучевую артерію слѣдуетъ перевязывать у внутреннего края длинной супинирующей мышцы. Правило это хорошо въ томъ случаѣ, когда положеніе артерій не измѣнено болѣзненнымъ процессомъ окружающихъ частей; но если подкожная рыхлая ткань инфильтрирована, если всѣ окружающія ткани сильно опухли, то нѣсколько трудновато ориентироваться по этой мышцѣ. Вѣрнѣе поступимъ въ такомъ случаѣ, если прощупаемъ сухожилие длинной отводящей большой палецъ мышцы, предварительно поставивъ этотъ палецъ въ положеніе сильнаго отведенія и сдѣлаемъ разрѣзъ по внутреннему краю сухожилия; артерія лежитъ почти совершенно отдѣльно и стоитъ только разрѣзать кожу съ подкожнымъ жирнымъ слоемъ и тонкую фиброзную пластинку, чтобы добраться до нея. Перевязка той части лучевой артерій, которая переходитъ въ глубокую ладонную дугу, тоже можетъ быть выполнена, какъ это замѣчаетъ Вельпо, если провести разрѣзъ въ промежуткѣ между большимъ и указательнымъ пальцами. Предварительно отмѣчаютъ пястно-запястное сочлененіе большого пальца и ведутъ отъ него разрѣзъ до середины пястной кости указательнаго пальца; артерію находятъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ она, обойдя снизу сухожилие длиннаго разгибателя большого пальца, дѣлится на двѣ большія вѣтви подъ отводящей указательный палецъ мышцей. Необходимо только держаться ближе къ пястной кости указательнаго пальца, держать большой и указательный пальцы въ состояніи сильнаго разгибанія и обнажить сухожилие длиннаго разгибателя большого пальца, черезъ что значительно облегчается отысканіе артерій. Вены, образующія здѣсь цѣлую сеть, составляютъ главное препятствіе при операціи; нѣкоторыя вѣтви лучевого нерва перерѣзаются.

Перевязка локтевой артерій труднѣе предыдущей. Предварительно слѣдуетъ опредѣлить положеніе гороховидной косточки и отъ наружнаго ея края провести линію вверхъ; если по этой линіи разрѣзать кожу, подкожный жирный слой, поверхностную пластинку фасции предплечья, то появляется въ ранѣ наружный блестящій сухожильный край внутренней локтевой мышцы; выше было указано, какъ отличить эту мышцу отъ другихъ въ томъ случаѣ, если разрѣзъ проведенъ слишкомъ много кнаружи. Затѣмъ оттягиваютъ край мышцы внутри, но только *не очень сильно*, потому что въ противномъ случаѣ отысканіе артерій можетъ очень затануться; это легко объясняется тѣмъ, что локтевая артерія лежитъ *сейчасъ же* подъ внутреннимъ краемъ упомянутой мышцы. Если оттянуть ее *немного* внутри, то открывается задняя пластинка фасции, лежащая подъ внутреннею локтевою мышцею; ее слѣдуетъ перерѣзать *немного* внутри отъ наружнаго края мышцы, — *немного* потому, что иначе мы встрѣтили бы не артерію, а нервъ. При перевязкѣ локтевой артерій необходимо обращать вниманіе на то, чтобы не обнажить понапрасну сухожилій поверхностнаго сгибателя пальцевъ изъ ихъ влагалища; въ виду этого

не слѣдуетъ заходить слишкомъ много кнаружи и постоянно руководиться наружнымъ краемъ гороховидной косточки. Локтевую артерію можно также перевязать ближе къ поверхностной ладонной дугѣ. При такой перевязкѣ разрывъ опредѣляется линіей, проведенной отъ наружнаго края гороховидной косточки къ кожной складкѣ указательнаго пальца; необходимо только какъ можно ближе придерживаться гороховидной косточки. При этомъ перерѣзаютъ:

1. кожу,
2. подкожный жирный слой,
3. тонкій отростокъ ладонной фасціи,
4. поперечно идущія волокна короткой ладонной мышцы и
5. рыхлое влагалище самой артерій; локтевой нервъ лежитъ внутри отъ артерій. Въ случаѣ необходимости, артерію можно прослѣдить еще далѣе подъ фасціей.

При анатомическомъ описаніи ладонной фасціи я вдался въ нѣсколько большія подробности, чѣмъ это было необходимо для объясненія перевязки артерій ручной кисти, но такъ какъ эта фасція со времени Дююитрена представляетъ большой хирургическій интересъ еще и въ другомъ отношеніи, то вышеприведенныя подробности не лишены извѣстнаго значенія. Изъ рисунка видно, какъ слѣдуетъ поступать при оперативномъ леченіи больныхъ съ контрактурою, обусловленную сокращеніемъ ладонной фасціи, по способу Дююитрена (*rétraction permanente des doigts*).

Риме обращаетъ вниманіе на то, что поверхностная ладонная дуга лежитъ въ промежуткѣ между второй и третьей кожной складкою ладони, считая ихъ отъ основанія пальцевъ (всего три складки, такъ называемыя *lineae mensalis, cephalica et vitalis*). Это важно знать, чтобы не повредить артерію, дѣлая разрывъ на ладони.

Перевязка только одной изъ артерій предплечья нецѣлостворна противъ кровотеченія изъ ладонной дуги и потому слѣдовало бы перевязывать одновременно локтевую и лучевую артеріи. Но такая операція весьма невыгодна, потому что, устраняя кровотеченіе, даетъ двойную возможность послѣдовательнаго кровотеченія въ томъ случаѣ, если не произойдетъ организаціи тромба. Съ другой стороны, вмѣсто того чтобы производить *два* раны на предплечьѣ съ цѣлью перевязать сосуды на протяжении, проще всего черезъ *одинъ* разрывъ на срединѣ плеча перевязать плечевую артерію. Отсюда вытекаетъ рѣдкость перевязки артерій предплечья. Ихъ обнажаютъ чаще всего 1) для перевязки *in loco*, или 2) чтобы произвести артеріальное переливаніе крови, именно большею частью въ лучевую артерію. Для этого необходимо обнажить въ нижней четверти предплечья артеріальный стволъ на длину около 3 см. и самымъ тщательнымъ образомъ перевязать мельчайшія вѣтви, которыя отходятъ отъ него въ различномъ количествѣ. Чаще всего нужно перевязать 3—4 вѣточки (*arterioli*), но въ одномъ случаѣ я встрѣтилъ ихъ до шести. Это самый кропотливый моментъ операціи, тѣмъ не менѣе *безусловно необходимый*, иначе нельзя будетъ произвести скоро и изыщно переливанія крови. Если одна, или двѣ вѣточки ускользнули отъ перевязки и послѣ того, какъ затянута лигатура въ верхнемъ углу раны помощникъ при-

поднимаетъ артерію на периферической лигатурѣ, чтобы преградить токъ крови изъ ладонной дуги въ межлигатурный отдѣлъ артерій, а операторъ надрѣзываетъ артерію язычкомъ для введенія въ нее канюли, — въ этотъ самый моментъ является неприятое кровотеченіе изъ ствола лучевой артерій. Опасности никакой, но трудно ввести тонкую канюлю и можетъ легко образоваться тромбъ, если не въ самой артеріи, то въ канюлѣ.

Перевязка плечевой артерій *in place subiti* производится крайне рѣдко. Венесекціи въ свою очередь дѣлаются далеко не часто и поэтому аневризмы всѣхъ родовъ (флебартерій) въ локтевомъ сгибѣ встрѣчаются тоже рѣдко. Профессоръ Груберъ даетъ хорошій совѣтъ для производства венесекціи: умѣренно сгибать локоть и ставить руку въ положеніе среднее между пронаціей и супинаціей; при такомъ положеніи плечевая артерія всего болѣе удалена отъ подкожной вены.

Перевязка плечевой артерій *на протяжении* посрединѣ плеча, т. е. ниже отхода глубокой вѣтви (*a. profunda brachii*) пользуется полнымъ правомъ гражданства, но врядъ-ли на нее можно смотрѣть какъ на вѣрный залогъ противъ возврата кровотеченія изъ раны ручной кости, или предплечья.

Съ одной стороны встрѣчается иногда высокое дѣленіе надкрыльцовой, или плечевой артерій въ верхней трети плеча, а съ другой — обиліе широкихъ анастомозовъ, соединяющихъ оба конца перевязанной артерій, даютъ легкую возможность для возврата кровотеченія изъ той раны, по поводу которой предпринята перевязка артерій. Анастомозы лежатъ въ области локтя, гдѣ образуютъ густую сѣть (*rete subiti*), расположенную преимущественно съ задней его стороны въ два слоя, поверхностный, надъ сухожиліемъ трехглавой мышцы и глубокий, заложенный среди соединительной ткани между вышеупомянутымъ сухожиліемъ и сумкой локтевого сустава.

Отсюда понятенъ скептицизмъ многихъ хирурговъ, поступающихъ такимъ образомъ въ случаяхъ кровотеченій изъ артерій предплечья и ладонной дуги: 1) или перевязка обоихъ концовъ артерій въ ранѣ, а если этого нельзя сдѣлать, то тедеповская повязка, сгибаніе конечности въ локтѣ, или 2) при повтореніи кровотеченія — перевязка не по срединѣ плеча, но *подкрыльцовой артеріи*, т. е. выше глубокой плечевой вѣтви.

Аномалии плечевой и артерій предплечья встрѣчаются довольно часто. Въ особенности важно высокое дѣленіе артерій на локтевую и лучевую, чаще всего въ верхней трети плеча, но оно можетъ быть на любомъ мѣстѣ по ходу плечевой и даже на подкрыльцовой артеріи. Аномально отошедшій сосудъ лежитъ большею частью *поверхностно*. По части аномалий сосудовъ верхнихъ конечностей крайне важны изслѣдованія проф. Грубера. Подробности см. у Краузе (1. с.).

Вообще восстановленіе кровообращенія въ конечности послѣ перевязки всѣхъ вышеупомянутыхъ артеріальныхъ стволовъ, начиная съ безымяннаго, совершается довольно свободно. Оно совершается однако хуже, чѣмъ въ области лица и шеи, доказательствомъ чему служить гангрена конечности; изъ числа 100 больныхъ, умершихъ послѣ перевязки подключичной артерій въ *третьемъ* ея отдѣлѣ, о которыхъ упоминаетъ Кохъ, у трехъ омертвѣла вся в. конечность, а у четырехъ ручная кисть, или отдѣльные пальцы. Нѣкоторые изъ выздоровѣвшихъ больныхъ поплавились потерей того, или другого пальца.

Вотъ доказательства, что кровообращеніе восстанавливается довольно свободно.

1) Гангрена наблюдается сравнительно рѣдко.

2) Въ 23 случаяхъ послѣ перевязки въ томъ же отдѣлѣ артерій, только въ 3 случаяхъ температура конечности повысилась противъ нормы и продержалась

такъ 4, или 5 дней (знакъ затрудненнаго побочнаго кровообращенія). Въ 14 случаяхъ она нѣсколько понизилась послѣ перевязки и пришла въ уровень съ нормальной въ промежутокъ времени отъ нѣсколькихъ часовъ послѣ операціи до 4-го дня. Въ 6 случаяхъ перевязка артерій не повліяла на температуру конечности.

3) Въ 33 случаяхъ, гдѣ было отмѣчено появленіе лучевого пульса послѣ той же операціи, онъ въ 15 случаяхъ однажды вовсе не прерывался и 14 разъ былъ замѣченъ въ промежутокъ времени отъ 2½ часовъ послѣ перевязки артерій до 4-го дня включительно. Въ 7 случаяхъ пульсъ появился между 4 и 11 днями и въ 11 случаяхъ въ разное время между 11 днемъ и срокомъ въ полгода послѣ операціи.

У больного Мотта послѣ перевязки безымяннаго ствола лучевой пульсъ появился на 4-й день послѣ операціи; у больного Лизарса—на 3-й день, а у больного Галла—черезъ часъ послѣ наложенія лигатуры.

4) Во время своихъ теоретическихъ лекцій я производилъ иногда весьма назидательный опытъ, по образцу старыхъ опытовъ Гуатани и Скарпы надъ перевязкою дуги аорты и проч. Берется верхняя конечность, отдѣленная отъ трупавиѣстѣ съ лопаткой, лопаточные анастомозы тщательно перевязываются и вся лопатка плотно забинтовывается эластическимъ бинтомъ. Небольшими разрѣзами обнажается плечевая, лучевая и локтевая артеріи въ верхней трети предплечья, чтобы подвести подъ нихъ незатянутыя лигатуры, а въ обѣ артеріи предплечья, въ нижней его четверти, обнаженные въ свою очередь малыми разрѣзами, связываются тонкія канюли. Послѣ этого впрыскивается въ подкрыльцовую артерію какой нибудь концентрированный водный растворъ (соли, или аравийской камеди и т. д.) и преемственно затягиваются лигатуры. Струя вытекаетъ изъ канюль непрерывно, несмотря на тройную перевязку артерій и прекращается лишь тогда, когда препарат пропитается водой. Такой опытъ на нижней конечности требуетъ другихъ предосторожностей и удается хуже.

Нѣчто подобное наблюдается нерѣдко и на людяхъ. Шимаповскій въ своемъ изданіи хирургической анатоміи Пирогова привелъ случай изъ Новато-Орлеана. Кровотеченіе изъ ладонной дуги у больного продолжалось, несмотря на перевязку локтевой, а потомъ и плечевой артерій; онъ умеръ послѣ перевязки подключичной. Я былъ свидѣтелемъ подобнаго же случая. У больного была порѣзанная рана ладонной дуги, давшая сильное кровотеченіе; оно продолжалось, несмотря на перевязку лучевой артеріи и затѣмъ плечевой. Піэмія положила конецъ оперативному вмѣшательству. Въ другомъ случаѣ я перевязалъ подкрыльцовую артерію по поводу повторныхъ и сильныхъ кровотеченій изъ плечевой артеріи, поврежденной въ пулевомъ каналѣ посрединѣ плеча и навѣрное зналъ при операціи, что не было высокаго дѣленія подкрыльцовой. Два новыхъ кровотеченія изъ пулевой раны заставили меня въ скоромъ времени ампутировать плечо тѣмъ болѣе, что рана не подавала больше надежды на консервативное леченіе; больной впоследствии умеръ отъ піэміи. Тщательное изслѣдованіе отнятаго члена и самаго трупа при вскрытіи подтвердило заключеніе, что не было аномаліи сосудовъ.

XVI. Положеніе внутренней грудной артеріи (a. mammaria interna).

I. Между третьимъ и четвертымъ реберными хрящами.

Слои.

1. Кожа.
2. Подкожный жирный слой.
3. Тонкая фиброзная пластинка (грудная фасція—f. pectoralis).
4. Волокна большой грудной мышцы, идущія косо въ этой области снутри и снизу кнаружи и кверху.
5. Нѣжный и легко разрываеый слой соединительной ткани.
6. Промежутокъ между третьимъ и четвертымъ реберными хрящами, выполненный волокнами внутренней межреберной мышцы (m. intercostalis internus), идущими косо сверху и снутри снизу и кнаружи. Мышца эта толщиною около 3,3 см., состоитъ по видимому изъ трехъ лежащихъ одинъ надъ другимъ слоевъ; ее легко разорвать тупымъ зондомъ. Весь межреберный промежутокъ, начиная отъ наружнаго края грудной кости и до мѣста соединенія реберныхъ хрящей съ ребрами, около 4 см. длиною; самая широкая часть его у наружнаго конца достигаетъ 2,7 см., а мѣсто, соотвѣтствующее положенію внутренней грудной артеріи (около 1,5 см. кнаружи отъ края грудины) имѣетъ только 1,5 см. ширины. На мѣстѣ соединенія реберныхъ хрящей съ ребрами находятся туго натянутыя сухожильныя волокна, переходящія вертикально отъ верхняго ребра къ нижнему.

7. Перерѣзавъ внутреннюю межреберную мышцу, находимъ рыхлую соединительную ткань желтоватаго цвѣта съ небольшимъ количествомъ жира; стоитъ только разорвать этотъ слой зондомъ, чтобы

8. открыть внутреннюю грудную артерію. Разстояніе ея отъ поверхности кожи доходитъ до 3,5 см. на трупѣ,—на живомъ же она лежитъ еще глубже. Направленіе артеріи вертикальное, въ разстояніи 1,5 см. отъ наружнаго края грудины. Ходъ ея можно опредѣлить линіей, проходящей отъ грудино-ключичнаго сочлененія внизъ и нѣсколько кнаружи. Артерія сопровождается обыкновенно двумя венами; на оригиналѣ нашего рисунка (табл. 30) съ нею проходитъ только одна внутренняя вена, но за то она толще обыкновеннаго; изъ артеріи здѣсь выходитъ небольшая мышечная вѣточка, прободающая внутреннюю межреберную мышцу нѣсколько ближе къ нижнему (4) реберному хрящу.

Удаливъ изъ этой области всю рыхлую соединительную ткань, убѣждаемся, что внутренняя грудная артерія лежитъ на

8. мышечномъ слоѣ, состоящемъ частью изъ сухожильныхъ (ближе къ грудины), частью изъ мышечныхъ (проходящихъ болѣе вверхъ и

внаружи) волокнѣ; это прикрѣпленіе треугольной мышцы грудины (m. triangularis sterni).

2. Между вторымъ и третьимъ реберными хрящами.

Промежутокъ этотъ вдвое шире предыдущаго; на томъ мѣстѣ, гдѣ лежитъ артерія (слѣдовательно, на разстояніи поперечнаго пальца отъ наружнаго края грудины), ширина его доходитъ до 2,7 см.

Слои.

1. Кожа.
2. Подкожный жирный слой.
3. Грудная фасція.
4. Волокна большой грудной мышцы.
5. Рыхлая соединительная ткань.

6. Внутренняя межреберная мышца, которая у верхняго края третьяго ребернаго хряща прободается значительною мышечною вѣтвью внутренней грудной артерій.

7. Непосредственно подъ внутренней межреберною мышцею лежитъ тонкая, туго натянутая фиброзная пластинка, а позади ея находится

8. тонкій слой рыхлой соединительной ткани, пронизанной жиромъ,—продолженіе рыхлаго жирового соединительно-тканнаго слоя передняго средостѣнія (mediastinum anticum).

9. Внутренняя грудная артерія лежитъ въ этомъ рыхломъ жировомъ слоѣ, на наружной поверхности плѣйры, а не на волокнахъ треугольной мышцы грудины, какъ въ предыдущемъ промежуткѣ, такъ какъ точка прикрѣпленія упомянутой мышцы находится въ разстояніи нѣсколькихъ миллиметровъ внаружи отъ артерій (табл. 30). Внутренняя грудная вена на оригиналѣ нашего рисунка лежитъ также нѣсколько внаружи отъ артерій. Вблизи третьяго ребернаго хряща артерія отдаетъ мышечную вѣтвь, прободющую, какъ выше сказано, внутреннюю межреберную мышцу.

При разсматриваніи хода артерій (грудину лучше всего оставить въ связи съ реберными хрящами) оказывается слѣдующее.

1. Артерія тѣснѣе соединена съ внутреннею поверхностью реберныхъ хрящей, чѣмъ съ наружною поверхностью плѣйры.
2. Она лежитъ въ двухъ верхнихъ межреберныхъ промежуткахъ ближе къ наружному краю грудины (около 7—8 мм.), чѣмъ въ нижнихъ.
3. Начиная съ третьяго, или четвертаго ребернаго хряща, артерія покрывается сухожильными частями треугольной мышцы грудины, но это отношеніе далеко не одинаково; иногда первая головка треугольной мышцы доходитъ до втораго ребра (табл. 30, 2), чаще всего до третьяго и только иногда до четвертаго. Само собою разумѣется, что такое

различіе оказываетъ большое вліяніе на степень опасности ранъ въ этой области: отъ пораненія треугольной мышцы грудины зависитъ то, будетъ ли рана проникающая, или непроникающая и польется ли кровь изъ поврежденной внутренней грудной артерій въ полость плѣйры, или наружу.

4. Внутренняя грудная артерія, начиная съ третьяго межребернаго промежутка, проходитъ между внутреннею межреберною мышцею и м. треугольной грудины. Она, впрочемъ, не покрыта (если смотрѣть со стороны внутренней поверхности грудины) мясными волокнами послѣдней мышцы, но только тонкимъ сухожильнымъ растяженіемъ ея, черезъ которое артерія просвѣчивается очень ясно; начиная отъ шестого ребернаго хряща сосуда уже не видно.

Оперативныя замѣчанія. Раненія внутренней грудной артерій въ первыхъ трехъ промежуткахъ осложняются постоянно раненіемъ плѣйры; начиная съ четвертаго промежутка артерія можетъ быть поранена отдѣльно, безъ вскрытія плѣйрального мѣшка, но обыкновенно при этомъ бываетъ до нѣкоторой степени поврежденъ реберный хрящъ. Положеніе артерій ниже четвертаго ребра (на нашемъ препаратѣ—подъ третьимъ) на мышечныхъ волокнахъ треугольной мышцы грудины защищаетъ плѣйру отъ раненія, а незначительное разстояніе между реберными хрящами въ нижнихъ межреберныхъ промежуткахъ обусловливаетъ то, что раненіе ихъ сопровождается обыкновенно одновременнымъ раненіемъ внутренней грудной артерій. Если выѣсть съ межреберными хрящами поранена артерія, а также и мышечныя волокна треугольной мышцы грудины, то само собою разумѣется, что и въ нижнихъ промежуткахъ рана можетъ сдѣлаться *проникающею*.

2. Кровотеченіе изъ внутренней грудной артерій, пораненной ниже четвертаго ребра, можетъ быть остановлено, или прямо тампонадою, или перевязкою ея въ ранѣ, или выше раны; такое кровотеченіе нельзя считать крайне опаснымъ, такъ какъ оно наружное. Напротивъ, кровотеченіе изъ той же артерій, раненой въ одномъ изъ первыхъ трехъ промежутковъ, будетъ внутреннее, т. е. кровь будетъ изливаться въ грудную полость.

Въ такомъ случаѣ слѣдуетъ перевязать артерію на *протяженіи* и наложить шовъ на проникающую рану, съ тою цѣлю, чтобы остановить кровотеченіе, ускорить всасываніе экстравазата и, достигнувъ заживленія раны per primam, избѣжать развитія гнойнаго плѣйрита.

3. Перевязку ствола внутренней грудной артерій, слѣдуетъ производить въ третьемъ, или въ четвертомъ межреберномъ промежуткахъ. Скарпа предложилъ перевязывать артерію между первымъ и вторымъ ребромъ, но здѣсь артерія лежитъ слишкомъ близко къ наружному краю грудины, что значительно затрудняетъ ея отысканіе; притомъ же можно легко повредить плѣйру. Вотъ способъ неоднократно испытанный мною на трупѣ и описанный также Вельпо и Дитрихомъ.

1. Кожный разръзъ около 6 см. длиною, отстоящій на поперечный палецъ отъ наружнаго края грудины, въ промежуткѣ между третьимъ и четвертымъ межреберными хрящами (менѣе удобно—между четвертымъ и пятымъ, такъ какъ это пространство много уже). Чтобы не дѣлать ошибки въ выборѣ мѣста разръза, слѣдуетъ помнить: *во-первыхъ*, что первый выступъ, который ощущается пальцемъ подъ ключицею,—это первое ребро и *во-вторыхъ*, что грудной сосокъ соответствуетъ четвертому ребру.

2. Перерѣзаютъ послойно кожу, подкожный жирный слой, фасцію большой грудной мышцы; самая мышца узнается по направленію своихъ волоконъ, идущихъ косо снутри и снизу кнаружи и кверху; перерѣзаютъ ее вертикально по направленію волоконъ, оттягиваютъ края раны тупыми крючками и изслѣдуютъ рану пальцемъ, съ цѣлью точнѣе опредѣлить положеніе наружнаго края грудной кости. Въ разстояніи поперечника большого пальца отъ этого края дѣлаютъ

3. поперечный разръзъ волоконъ внутренней межреберной мышцы, которая узнается по косому направленію волоконъ — сверху и снутри книзу и кнаружи. *Поперечный разръзъ* черезъ этотъ мышечный слой значительно облегчаетъ операцію увеличеніемъ пространства. Не надо забывать, что эта мышца очень тонка и легко разрывается зондомъ. Теперь остается только

4. разорвать зондомъ рыхлую соединительную ткань и обнажить артерію, лежащую между двумя венами на разстояніи около 1,5 см. отъ внутренняго края грудной кости. Операцію нужно производить осторожно, чтобы не поранить треугольной мышцы грудины, на которой лежитъ артерія; въ противномъ случаѣ легко вскрыть плевральную полость.

Поэтому при отдѣленіи артерій лучше всего дѣйствовать зондомъ въ горизонтальномъ направленіи, но не въ вертикальномъ.

Приходится рѣдко перевязывать внутреннюю грудную артерію даже въ военное время, при обилии всякихъ травматическихъ случаевъ: раненые большею частію умираютъ, или на полѣ битвы, или вскорѣ послѣ раненія, вслѣдствіе поврежденія околосердечной сумки и т. д. Слѣдуетъ замѣтить, что перевязка этой артерій на протяженіи весьма ненадежна. Вотъ что пишетъ Н. И. Пироговъ въ своей В. П. хирургіи (стр. 528) „О внутренней грудной артеріи замѣчу, что перевязка ея въ отдаленіи врядъ ли принесетъ пользу—кровотеченіе возвратится черезъ большіе анастомозы съ падчревною и межреберною артеріею“.

Во время послѣдней войны я наблюдалъ случай раненія внутренней грудной артерій въ 3-мъ межреберномъ промежуткѣ съ поврежденіемъ околосердечной сумки; у больного было нѣсколько кровотеченій, но онъ прожилъ 42 дня послѣ раненія и умеръ отъ гнойнаго перикардита и гнойнаго затека въ переднее средостѣніе. Случай этотъ подробно описанъ докторомъ Монастырскимъ въ его отчетѣ объ яскомъ лазаретѣ Краснаго Креста. 1879 г. (стр. 69).

ЧАСТЬ II.

АРТЕРІИ, ПРОИСХОДЯЩІЯ ИЗЪ БРЮШНОЙ АОРТЫ.

БРЮШНАЯ АОРТА И ПОДВЗДОШНЫЯ АРТЕРІИ.

XVII. Положеніе брюшной аорты (*aorta abdominalis*).

Разсмотримъ здѣсь только часть брюшной аорты, начиная отъ мѣста выхода изъ нея верхней брыжеечной артеріи (*a. mesenterica superior*) и кончая дѣленіемъ ея на обѣ подвздошныя (подвздошно-брыжечная часть аорты, *portio ileo-mesaraica*). Положеніе ея отвѣчаетъ промежутку между вторымъ и пятымъ поясничными позвонками. На протяженіи 11 см. своей длины она отдаетъ слѣдующія главныя вѣтви:

- 1) почечныя артеріи (*a. a. renales*),
- 2) сѣменные артеріи (*a. a. spermaticae*),
- 3) нижнюю брыжеечную артерію (*a. mesenterica inferior*),
- 4) отъ 4 до 6 поясничныхъ артерій (*a. a. lumbales*),
- 5) среднюю крестцовую артерію (*a. sacralis media*),

Границы области. Часть брюшины, выстилающая заднюю стѣну брюшной области, не покрываетъ непосредственно передней поверхности позвоночнаго столба, но направляется съ обѣихъ сторонъ послѣдняго впередъ и внутрь до взаимной встрѣчи двухъ своихъ листковъ, изъ слиянія которыхъ образуется брыжейка. Между ними остается треугольное пространство, или основаніе брыжейки, ограниченное сзади передней поверхностью позвоночнаго столба, а съ боковъ двумя пластинками брюшины. Пространство это имѣетъ большое сходство съ заднимъ средостѣніемъ (*mediastinum posticum*), грудной полости и существуетъ почти на всемъ протяженіи брюшной аорты, за исключеніемъ той части послѣдней, гдѣ она покрыта двѣнадцати-перстной кишкою. Въ немъ лежатъ:

- 1) подвздошно-брыжеечная часть брюшной аорты съ корнями вышеупомянутыхъ ея вѣтвей,
- 2) нижняя полая вена (*v. cava inferior*),
- 3) грудной протокъ (*ductus thoracicus*),
- 4) симпатическій нервъ (*n. sympathicus*),
- 5) нѣсколько лимфатическихъ железъ.

Всѣ эти части соединены между собою рыхлою соединительною тканью; брюшина, слабо соединенная здѣсь съ брюшными стѣнками,

отдѣляется, въ свою очередь, весьма легко отъ подлежащихъ частей. Подвздошно-брыжеечную часть аорты можно раздѣлить на два отдѣла.

А. Верхній отдѣлъ, длиною около 8 см., лежитъ между мѣстомъ отхода обѣихъ брыжеечныхъ артерій; относительно его топографіи необходимо замѣтить слѣдующее.

1. Справа отъ него, на разстояніи 14 мм. проходитъ нижняя полая вена.

2. Въ пространствѣ, заключенномъ между ними, лежитъ сухожильная часть поясничной ножки грудобрюшной преграды, жировая ткань и грудной протокъ.

3. Слева отъ аорты лежитъ большая поясничная мышца, отдѣленная отъ лѣваго края аорты рыхлою соединительною тканью, въ которой помѣщаются нѣсколько узловъ и вѣтвей симпатическаго нерва.

4. Симпатическій нервъ, проходящій между лѣвою поясничною мышцею и наружнымъ краемъ аорты, лежитъ отъ нея въ разстояніи около 7—14 мм.

5. Непосредственно подъ началомъ верхней брыжеечной артеріи передняя поверхность аорты покрыта лѣвою почечною веною, перекрывающею ее въ косомъ направленіи.

6. Въ пространствѣ между этою веною и нижнею брыжеечною артеріею передняя поверхность аорты покрыта двѣнадцати-перстною кишкою, которая лежитъ здѣсь нѣсколько косо, или даже почти поперечно. Зная, что двѣнадцати-перстная кишка, покрытая впереди только брюжейки и прилегаетъ заднею своею поверхностью къ аортѣ, легко можно думать, что здѣсь не можетъ быть вышеописаннаго треугольнаго пространства, которое было приравнено къ заднему средостѣнію грудной полости.

7. Соединительная ткань, покрывающая аорту въ этомъ отдѣлѣ пронизана безчисленными нервными нитями, берущими начало изъ симпатическихъ сплетеній аорты и верхней брыжеечной артеріи и нервными нитями, проникающими въ нижнее брыжеечное сплетеніе.

В. Нижній отдѣлъ подвздошно-брыжеечной аорты, около 4 см. длиною, ограниченъ сверху началомъ нижней брыжеечной артеріи, снизу мѣстомъ дѣленія аорты. Взаимныя отношенія его слѣдующія.

1. Справа онъ почти прикасается къ нижней полой венѣ, отдѣляясь отъ нея только рыхлою соединительно-тканною перегородкой.

2. Грудной протокъ переходитъ на уровнѣ 3-го поясничнаго позвонка на заднюю поверхность аорты.

3. По мѣрѣ приближенія аорты къ крестцу, уменьшается разстояніе между лѣвымъ ея краемъ и стволомъ симпатическаго нерва и до промежутка едва въ нѣсколько миллиметровъ.

4. На передней поверхности аорты лежитъ стволъ нижней брыжеечной артеріи, начинающійся здѣсь же небольшою дугою. Между обѣ-

артеріями проходить нѣсколько вѣтвей симпатическаго нерва, принадлежащихъ къ брыжеечному сплетенію.

5. Изъ задней поверхности этого отдѣла аорты выходятъ двѣ поясничныя артеріи.

Задняя стѣнка аорты лежитъ непосредственно на связочномъ аппаратѣ позвоночнаго столба.

Положеніе аорты не отвѣчаетъ средней линіи тѣла, проведенной по срединѣ поясничныхъ позвонковъ, но отклоняется отъ нея нѣсколько влево.

Оперативныя замѣчанія. Хотя брюшная аорта была уже перевязана у человѣка три раза, однако вопросъ о возможности такой перевязки до сихъ поръ не вполне рѣшенъ; нѣсколько лѣтъ тому назадъ я старался выяснить этотъ вопросъ экспериментальнымъ путемъ въ своей докторской диссертациі (сравни Graefe und Walther's Journal der Chirurgie и мою диссертацию: num vinctura aortae abdominalis in aneurysmate inguinali factu facile ac tutum sit remedium?) Здѣсь будутъ изложены только хирурго-анатомическія соображенія относительно этой перевязки.

Подвздошно-брыжеечную часть аорты мы раздѣлили на два отдѣла (см. выше), изъ которыхъ верхній, лежащій между мѣстами выхода изъ аорты обѣихъ брыжеечныхъ артерій, представляетъ въ нѣкоторомъ отношеніи гораздо болѣе удобствъ для операціи: 1) нижняя полая вена и симпатическій нервъ лежатъ здѣсь на большемъ разстояніи отъ артерій, чѣмъ въ нижнемъ отдѣлѣ; 2) лигатура накладывалась бы между двумя брыжеечными артеріями и это обстоятельство я считаю въ высшей степени благоприятнымъ для развитія побочнаго кровообращенія. Къ брюшной аортѣ нельзя примѣнить общаго закона, который гласитъ, что исходъ перевязки тѣмъ благоприятнѣе, чѣмъ далѣе отъ сердца на артерію накладывается лигатура, ибо большее количество вѣтвей, оставленныхъ выше лигатуры, гарантируетъ болѣе дѣятельное побочное кровообращеніе. Напротивъ, если бы брюшная аорта была перевязана непосредственно надъ мѣстомъ ея дѣленія, слѣдовательно, въ наибольшемъ разстояніи отъ сердца, то побочное кровообращеніе развилось бы совсѣмъ не такъ быстро, какъ при перевязкѣ ея между обѣими брыжеечными артеріями, слѣдовательно, ближе къ сердцу. Въ самомъ дѣлѣ, въ первомъ случаѣ побочное кровообращеніе восстанавливается главнымъ образомъ при посредствѣ *волосныхъ* анастомозовъ поясничныхъ артерій съ вѣтвями подвздошной артеріи. А priori можно бы было придавать большое значеніе анастомозу надчревной артеріи (а. epigastrica) съ внутренней грудною (а. mammaria interna), но опытъ не оправдываетъ такого предположенія: я перерѣзалъ неоднократно *переднюю брюшную стѣнку* у животныхъ, которымъ перевязывалъ брюшную аорту, слѣдовательно разрушалъ анастомозы между вы-

шеупомянутыми двумя артеріями и тѣмъ не менѣ кровь брызгала черезъ проколъ въ бедренной артеріи съ такою же силою, какъ и до перерѣзки брюшной стѣнки. Инъекціи, сдѣланныя на животныхъ долгое время спустя послѣ перевязки аорты, показываютъ, что калибръ внутренней грудной и надчревной артерій нисколько не увеличивается, между тѣмъ какъ *поясничная* вѣтвь аорты становится значительно *шире*.—Переходя теперь ко *второму* случаю, когда лигатура накладывается между обѣими брыжеечными артеріями, мы видимъ, что кровь свободно, безъ всякихъ препятствій, переходитъ изъ верхней брыжеечной артеріи черезъ дугообразные артеріальные анастомозы (*per inosculationem*) въ нижнюю брыжеечную, а слѣдовательно, и въ ту часть аорты, которая лежитъ ниже лигатуры. Возстановленіе же побочнаго кровообращенія послѣ перевязки аорты имѣетъ тѣмъ болѣе значеніе, что оно оказываетъ сильное вліяніе не только на питаніе нижнихъ конечностей, но также и на состояніе сердца и легкихъ; дѣло въ томъ, что главная опасность перевязки аорты обуславливается скопленіемъ крови въ сердцѣ, легкихъ и венозной системѣ, какъ это показали мнѣ многочисленные опыты подъ животными. Обширные анастомозы обѣихъ брыжеечныхъ артерій легко могли бы устранить эту опасность, отводя большое количество крови отъ центральныхъ органовъ, но къ несчастію, перевязка аорты между обѣими брыжеечными артеріями на живомъ едва-ли выполнима: вся передняя поверхность артеріи въ этомъ отдѣлѣ покрыта почечною веною и двѣнадцати-перстною кишкою.

До 1840 г. перевязка подвздошно-брыжеечной аорты производилась только въ нижнемъ ея отдѣлѣ, хотя и здѣсь близость нижней полой вены и положеніе нижней брыжеечной артеріи на передней поверхности аорты составляютъ существенныя препятствія для операціи.

Такъ какъ упомянутый отдѣлъ брюшной аорты лежитъ выше общей подвздошной артеріи, то Куперъ въ своемъ случаѣ перевязалъ ее, разрѣзавъ два раза брюшину. Вѣроятно, онъ думалъ, что брюшина, покрывающая здѣсь аорту, отдѣляется отъ подлежащихъ частей гораздо труднѣе, чѣмъ въ области другихъ тазовыхъ артерій. Допуская въ примѣненіи къ этой операціи поговорку—„прямой путь самый лучшій“,—конечно, легче всего подойти къ аортѣ черезъ разрѣзъ по бѣлой линіи, т. е., по способу Купера. Разрѣзъ, длиною въ 8 см. проводится такимъ образомъ, что середина его отвѣчаетъ пупку; разрѣзавъ брюшину, входятъ пальцами въ полость живота, раздвигаютъ петли тонкихъ кишекъ, разрываютъ ногтемъ брюшину надъ артерією и такимъ образомъ входятъ въ промежутокъ брюшной полости (*mediastinum abdominale*), образованный двумя листками брыжейки. У худыхъ людей пульсація брюшной аорты прощупывается чрезвычайно легко черезъ переднюю брюшную стѣнку, поэтому и доступъ къ артеріи съ этой стороны наиболѣе легокъ. Простота выполнения операціи по способу Купера не выкупаетъ

однако многихъ ся невыгодъ: почти всегда случается выпаденіе кишекъ; далѣе, во время затягиванія лигатуры въ петлю ея можетъ попасть кишка; разрываніе брюшины ногтемъ, въ свою очередь, затрудняетъ операцію и, наконецъ, что важнѣе всего, можетъ произойти воспаленіе брюшины, часто развивающееся при всѣхъ проникающихъ ранахъ брюшной полости. Замѣчательно, что у животныхъ раненіе брюшины при перевязкѣ брюшной аорты не оказываетъ никакого вліянія на исходъ операціи. Всѣ только что перечисленные слабыя стороны способа Купера устраняются другимъ способомъ перевязки аорты безъ раненія брюшины, которая *отдѣляется* отъ подлежащихъ частей, какъ при перевязкѣ общей и внутренней подвздошныхъ артерій. Преимущества послѣдняго способа настолько очевидны, что ихъ призналъ даже и Куперъ; „если бы мнѣ снова когда-нибудь представился случай перевязать аорту, то я предпочелъ бы новый способъ тому, который предложилъ раньше самъ“—вотъ подлинныя его слова. Надо однако признаться, что отдѣленіе брюшины на такомъ большомъ пространствѣ легко можетъ вызвать обширное нагноеніе и многочисленные гнойные затеки. Кромѣ того, если аневризма развилась на лѣвомъ сегментѣ аорты, то будетъ совершенно невозможно открыть артерію съ лѣвой же стороны безъ раненія брюшины, такъ какъ аневризматическая опухоль обыкновенно срастается съ окружающими частями; дѣлая еж разрѣзъ съ правой стороны, встрѣчаемъ другое невыгодное условіе—онъ не будетъ отвѣчать положенію сосуда.

Такимъ образомъ хирургическая анатомія учитъ насъ, что перевязка аорты выполнима, хотя безъ сомнѣнія она гораздо труднѣе, чѣмъ перевязка другихъ артерій брюшной полости. Такъ какъ она всегда вела къ *смертельному исходу*, то для насъ остается нерѣшеннымъ въ высшей степени важный вопросъ: *можетъ-ли дать счастливый исходъ при паховыхъ аневризмахъ перевязка брюшной аорты?* Считаютъ возможнымъ отвѣчать на этотъ вопросъ утвердительно, основываясь на вскрытіи труповъ, гдѣ находили дугу аорты облитерированною; однако такое заключеніе не вполне справедливо: эффектъ перевязки нельзя сравнивать съ процессомъ, такъ называемой, *произвольной* облитераціи артеріи. Вивисекции, произведенныя Куперомъ, а также мои весьма многочисленные опыты не позволяютъ дать рѣшительнаго отвѣта на предложенный вопросъ. Очень многія и именно крупныя животныя умирали у меня вслѣдъ за операціей, или отъ сильныхъ приливовъ къ центральнымъ органамъ и застою въ венозной системѣ, или отъ послѣдовательныхъ кровотеченій; паралича, или пареза нижнихъ конечностей и мочевого пузыря не оставалось у нихъ никогда. Само собою разумѣется, что больной съ аневризмой застрахованъ до извѣстной степени отъ послѣдствій затрудненнаго побочнаго кровообращенія, такъ какъ болѣе значительныя побочныя вѣтви успѣли уже приобрести болѣе крупный калибръ; но съ другой стороны не надо забывать, что больной обыкновенно сильно истощенъ,

ослабленъ, худосоченъ и потому врядъ-ли у него найдется достаточно силъ, чтобы выдержать послѣдствія операціи.

Итакъ брюшная аорта отыскивается по двумъ способамъ.

1) Хорошо извѣстный способъ Купера, о которомъ упомянуто выше, характеризуется тѣмъ, что разрѣзъ по бѣлой линіи проникаетъ черезъ брюшину, которая ранится еще разъ надъ самою артеріею.

2) Другой способъ, при которомъ брюшина остается неповрежденною, предполагаетъ точно такой же разрѣзъ, какъ при перевязкѣ общей подвздошной, или внутренней подвздошной артерій, именно на *левой* сторонѣ, если только допускаетъ положеніе аневризмы. На трупѣ я много разъ дѣлалъ совершенно вертикальный разрѣзъ между 10-мъ ребромъ и гребешкомъ подвздошной кости; послѣ перерѣзки трехъ мышечныхъ слоевъ и поперечной фасціи, я отдѣлялъ брюшину совершенно такъ же, какъ при перевязкѣ общей подвздошной артерій; кажется, что такой путь короче того, которымъ мы обыкновенно подходимъ къ общей подвздошной артерій. При производствѣ операціи больному слѣдуетъ дать положеніе на правомъ боку, чтобы отстранить отъ раны петли тонкихъ кишекъ и облегчить такимъ образомъ отдѣленіе брюшины; при подведеніи лигатуры подъ аорту необходима крайняя осторожность, чтобы не разорвать ни одной изъ поясничныхъ артерій.

Вопросъ о перевязкѣ брюшной аорты остается до сихъ поръ не рѣшеннымъ; нѣкоторые хирурги высказались противъ этой операціи, другіе считаютъ возможнымъ примѣнить ее и, конечно, рассчитываютъ на то, что кто нибудь изъ оперированныхъ выздоровѣетъ. Вѣроятно повторится тоже самое, что и съ перевязкой безыменнаго ствола, т. е. среди печальной статистики выдастся, наконецъ и счастливый случай. Вообще говоря, нѣтъ ни какого основанія отвергать перевязку брюшной аорты, въ особенности въ ея отдѣлѣ между обѣими брыжеечными артеріями. Правда, что съ поясничной области крайне трудно наложить именно здѣсь лигатуру, но возможно, что будутъ произведены попытки по способу Купера, т. е. черезъ разрѣзъ по бѣлой линіи, такъ какъ въ настоящее время, благодаря успѣхамъ науки, брюшныя проникающія раны протекаютъ гораздо лучше, чѣмъ прежде.

Съ 1817 г., т. е. со времени операціи Купера до 1870 г. произведено было девять перевязокъ брюшной аорты и всѣ онѣ кончились смертью больного въ непродолжительный срокъ послѣ операціи (нѣсколько часовъ, сутки, двое сутокъ и т. д.). Одинъ только больной, котораго оперировалъ въ 1842 г. Монтейро, по причинѣ большой бедренной аневризмы, соединенной съ воспалительнымъ инфильтратомъ въ полости таза—инфильтратъ былъ принятъ за аневризму подвздошной артерій,—только этотъ больной прожилъ 11 дней и умеръ отъ послѣдствій кровотока, вѣроятно, изъ обихъ концовъ перевязанной артерій. У него не было угрожающихъ припадковъ отъ затрудненія въ развитіи побочнаго кровообращенія; черезъ нѣсколько часовъ послѣ операціи нижнія конечности были даже теплѣе, чѣмъ прежде, а пульсъ въ бедренныхъ артеріяхъ и въ аневризматическомъ мѣшкѣ вернулся черезъ четыре дня. (Schmidt's Jahrbuch. Band XXXVII. 1843 г.). У больного Stokes'a бедренный пульсъ явился еще раньше, черезъ 10 часовъ послѣ операціи, тѣмъ не менѣе, часа черезъ три послѣ этого онъ умеръ отъ упадка силъ.

У всѣхъ девяти больныхъ температура нижнихъ конечностей падала послѣ того, какъ была затянута лигатура, но потомъ начинала повышаться и доходила приблизительно до нормальной, или превышала ее, но у двухъ больныхъ конечности такъ и остались холодными до самой смерти. Почти у всѣхъ были расстройства въ сферѣ чувствительности и движенія нижнихъ конечностей, выраженные въ различной степени; иногда они были ничтожны и скоро проходили, въ другихъ случаяхъ больные жаловались на боль, или же на онѣмѣніе, на затрудненіе въ движеніи, но паралича не наблюдали ни разу. Просматривая даже краткое описаніе всѣхъ девяти случаевъ въ XII томѣ Deutsche Zeitschrift für Chirurgie (Kast. Die Unterbindung der Bauchaorta), приходимъ къ заключенію, что причиной смерти были вовсе не расстройства въ развитіи побочнаго кровообращенія, но упадокъ силъ, кровотеченіе, или крайне слабое состояніе больного до операціи и разныя случайности. Джемсъ, напр., оперируя по способу Купера, сломалъ аневризматическую иглу въ тотъ моментъ, когда проводилъ лигатуру,—стоило большого труда извлечь изъ раны острую ея отломку и въ результатъ этихъ усилій получился огромный экстрavasатъ въ брюшинномъ мѣшкѣ. Нѣкоторые больные врядъ-ли подавали даже до операціи какую нибудь надежду на выздоровленіе. Стоитъ прочесть описаніе самаго Купера (Oeuvres complètes), чтобы судить при какихъ условіяхъ ему пришлось перевязывать брюшную аорту; его больной былъ такъ истощенъ отъ болѣзни и вслѣдствіе кровотеченій изъ аневризматическаго мѣшка подвздошной артерій, на которомъ уже началась гангрена, что у него до операціи были непроизвольныя испражненія отъ крайней слабости. У больного Mac Guire'a была аневризма нижняго конца аорты, обѣихъ общихъ подвздошныхъ и лѣвой наружной подвздошной артерій, а при операціи произошелъ разрывъ аневризматическаго мѣшка въ брюшной полости и наложенная на аорту лигатура затянула вмѣстѣ лѣвый мочеточникъ; больной умеръ черезъ 11 часовъ.

Въ случаѣ проф. Черни *) у раненаго былъ огнестрѣльный переломъ въ верхней трети бедра и кровотеченіе изъ пулевого канала. Черни перевязалъ ему бедренную артерію подъ Пуартовой связкой выше и ниже отхода глубокой ея вѣтви (!); черезъ нѣсколько дней снова кровотеченіе и на этотъ разъ изъ межлигатурной части артерій, куда впадала глубокая вѣтвь. Перевязана была общая подвздошная артерія, но кровотеченіе продолжалось, хоть и въ меньшей степени,—кровь шла, конечно, черезъ анастомозы изъ правой внутренней подвздошной артерій,—тогда Черни, полагая, что онъ по ошибкѣ перевязалъ не *общую*, но *наружную* подвздошную, обнажилъ дальнѣе артеріальный стволъ и наложилъ лигатуру выше его раздвоенія; больной умеръ отъ септицеміи черезъ 26 часовъ. Вскрытіе показало, что вторая лигатура была наложена вѣрно, т. е. на общую подвздошную, но третья лигатура лежала на брюшной аортѣ, нѣсколько выше ея дѣленія. Замѣчательно, что у этого больного не было никакого видимаго расстройства въ сферѣ движенія и чувствительности правой нижней конечности,—лѣвая, конечно, начала омертвѣвать.

Животныя переносятъ неодинаково перевязку брюшной аорты. Кролики вовсе ее не переносятъ и погибаютъ отъ послѣдствій прилива крови къ важнымъ органамъ и т. д., при явленіяхъ паралича заднихъ конечностей, зависящаго главнымъ образомъ отъ анеміи спинного мозга.

Бараны то же умираютъ, но кошки и собаки переносятъ гораздо лучше, даже въ томъ случаѣ, когда лигатура наложена ниже нижней брыжеечной артерій; паралича у нихъ не бываетъ и многіе изъ нихъ совершенно выздоравливаютъ. Въ своихъ опытахъ я опредѣлялъ, между прочимъ, среднее давленіе

*) Wiener Med. Wochenschrift. 1870. стр. 1042.

крови въ бедренной артеріи при наложеніи лигатуры на брюшную аорту собакъ. Оказалось, что бедренная артерія пустѣетъ отъ крови лишь на 1, 2 минуты, рѣдко болѣе, вслѣдъ за наложеніемъ лигатуры на аорту и затѣмъ мало по малу наполняется кровью, такъ что въ одномъ опытѣ черезъ 3' давленіе крови достигло $\frac{1}{4}$ величины прежняго давленія, въ другомъ черезъ 8' достигло $\frac{1}{4}$, въ третьемъ черезъ 15' было болѣе $\frac{1}{4}$ прежняго давленія и т. д. Пульсъ въ бедренной артеріи являлся б. ч. черезъ 7, 8, 10' послѣ лигатуры. У собакъ, по наблюденіямъ Порта и Коста развиваются въ послѣдствіе довольно часто, помимо обыкновенныхъ анастомозовъ (тѣже, что у человѣка), непосредственная связь обѣихъ облитерированныхъ на мѣстѣ лигатуры концами аорты помощью цѣлой сѣти изъ разширенныхъ *vasa vasorum*.

Въ заключеніе слѣдуютъ еще разъ замѣтить, что нѣтъ ни малѣйшаго основанія отказываться отъ перевязки брюшной аорты, но примѣнить ее все-таки можно только въ *крайнемъ случаѣ*, если не помогаетъ прижатіе аорты компрессиономъ черезъ брюшныя стѣнки. Такое прижатіе предполагаетъ наркотъ большого (хотя-бы и не полный) и въ такомъ случаѣ переносится иногда безъ особенныхъ затрудненій даже въ продолженіи 6 часовъ; по прошествіи этого времени можно въ нѣкоторыхъ случаяхъ замѣнить прижатіе аорты прижатіемъ обѣихъ подвздошныхъ артерій ниже аневризмы и такимъ образомъ чередовать оба вида прижатія. Опытъ показываетъ, что нѣкоторыя подвздошныя аневризмы были излечены такимъ путемъ. Если прижатіе не ведетъ къ облитерации аневризматическаго мѣшка, то во всякомъ случаѣ приноситъ ту несомнѣнную пользу, что подготавливаетъ пути для побочнаго кровообращенія послѣ наложенія лигатуры.

XVIII. Общая, или первичная подвздошная артерія. (*A. iliaca communis. s. primitiva*).

Часть передней брюшной стѣнки, точно отвѣчающая положенію общей подвздошной артеріи, состоитъ изъ прямой мышцы живота (*m. rectus abdominis*), заключенной въ фиброзномъ влагалищѣ; но такъ какъ черезъ эту область еще ни разу не проводился разрѣзъ для перевязки общей подвздошной артеріи, то мы рассмотримъ ту часть передней брюшной стѣнки, гдѣ обыкновенно дѣлають разрѣзы для упомянутой операціи. Сюда отчасти относится неправильный треугольникъ, о которомъ будетъ рѣчь при описаніи области наружной подвздошной артеріи (*regio ileo-inguinalis*) и отчасти другое четырехугольное пространство, ограниченное:

1) *снизу*—линіею, проведенною косо отъ передней верхней ости подвздошной кости (*spina anterior superior ossis ilei*) по направленію къ пупку и оканчивающеюся на 7—8 см. внутри отъ ости, другими словами—у наружнаго края прямой мышцы живота;

2) *снаружи*—вертикальною лініею, идущею отъ передней верхней ости вверхъ, къ 10-му ребру;

3) *снутри*—нѣсколько косо направленною лініею, которая проводится отъ внутренняго окончанія первой изъ этихъ трехъ ліній тоже по направленію къ 10-му ребру; у мускулистыхъ людей вмѣсто нея удобнѣе руководиться наружнымъ краемъ прямой брюшной мышцы, ясно прощупываемымъ черезъ кожу;

4) наконецъ, *сверху*—нижнимъ краемъ 10-го ребра.

Слои, образующіе этотъ четырехугольникъ, почти тѣ же, что и въ паховой области, съ нѣкоторыми, однако, незначительными отклоненіями.

1) Кожа.

2) Подкожный жирный слой.

3) Поверхностная фасція, не содержащая крупныхъ сосудовъ.

4) Наружная брюшная косая мышца, именно мясистая ея часть, такъ какъ она переходитъ въ сухожильное растяженіе на 2—3 см. дальше кнутри, т. е. въ томъ мѣстѣ, гдѣ начинается образовываться фиброзное влагалище прямой брюшной мышцы.

5) Довольно плотный, почти фиброзный, соединительно-тканый слой, лежащій между наружною и внутреннею косыми брюшными мышцами.

6) Внутренняя косая мышца въ этой области почти совершенно мясиста; сухожильная ея часть начинается еще болѣе кнутри, чѣмъ апоневрозъ наружной косой.

7) Поперечная брюшная мышца соединена здѣсь не такъ плотно съ внутренней косой, какъ ниже; внутренняя треть ея, а мѣстами даже цѣлая половина мышцы, сухожильна. Волокна трехъ мышцъ имѣютъ совершенно различное направленіе; волокна наружной косой идутъ косо, сверху и снаружи, книзу и кнутри; волокна внутренней косой (менѣе косыя)—снизу и снаружи вверхъ и кнутри; наконецъ, волокна поперечной брюшной мышцы имѣютъ тоже направленіе, что наружной косой, только нѣсколько болѣе поперечное.

8) Поперечная фасція, совершенно такъ же, какъ и ниже, гораздо крѣпче соединена съ сухожильнымъ растяженіемъ поперечной мышцы, чѣмъ съ ея мясистою частью.

9) Наконецъ, брюшина тоже плотнѣе сращена съ поперечною фасцією въ области сухожильнаго растяженія поперечной мышцы, чѣмъ кнаружи отъ него.

Относительное положеніе общей подвздошной артеріи.

1) Мѣсто дѣленія брюшной аорты находится обыкновенно на высотѣ хряща между 4 и 5 поясничными позвонками, слѣдовательно довольно точно соотвѣтствуетъ пупку.

2) Мѣсто дѣленія общей подвздошной артеріи непостоянно, какъ

показали изслѣдованія Богро (Bogros); обыкновенно оно лежитъ на мѣстѣ крестцово-подвздошнаго сочлененія, на уровнѣ мыса крестцовой кости (promontorium).

3) Линія, проведенная косо отъ пупка къ точкѣ Пупартовой связи, отстоящей на 5,5 см. кнаружи отъ лоннаго бугорка (tuberculum pubis) соотвѣтствуетъ направленію общей подвздошной артеріи и ея продолженія, наружной подвздошной.

4) Стволъ общей подвздошной артеріи, длиною отъ 5,5 до 6 см., проходитъ косо надъ тѣломъ 5-го поясничнаго позвонка и надъ подвздошною частью крестцовой кости и лежитъ въ углубленіи, находящемся между тѣломъ 5-го поясничнаго позвонка и началомъ большой поясничной мышцы. На всемъ своемъ протяженіи артерія не даетъ ни одной значительной вѣтви.

5) Что касается положенія артеріи относительно вены и другихъ сосѣднихъ органовъ, то оно различно на обѣихъ сторонахъ. *Справа*, вся верхняя половина общей подвздошной артеріи лежитъ на мѣстѣ раздвоенія нижней полой вены; слѣдовательно, кнаружи отъ верхней части артеріи лежитъ правая общая подвздошная вена, а внутри—верхній конецъ лѣвой общей подвздошной вены; нижняя половина правой общей подвздошной артеріи лежитъ непосредственно передъ веною, которая, слѣдовательно, совсѣмъ покрыта артеріею. *Слева* общая подвздошная вена лежитъ внутри отъ артеріи.

7) Положеніе мочеточника должно обращать на себя особенное вниманіе, проходя съ обѣихъ сторонъ въ направленіи сверху и снаружи книзу и внутри, онъ перекрещиваетъ переднюю поверхность общей подвздошной артеріи вблизи отхода отъ нея внутренней подвздошной; впрочемъ, опасность раненія его много уменьшается тѣмъ обстоятельствомъ, что, вмѣстѣ съ выносящимъ протокомъ (vas deferens) и сѣменными сосудами (vasa spermatica), онъ крѣпко соединяется съ наружною поверхностью брюшины и при перевязкѣ артеріи отодвигается вмѣстѣ съ брюшиною въ сторону.

8) Наконецъ, S-образная кривизна ободочной кишки (flexura sigmoidea) лежитъ на мѣстѣ дѣленія лѣвой общей подвздошной артеріи; это не имѣетъ, однако, большой важности, такъ какъ брыжейка легко отдѣляется отъ артеріи. На лѣвой же общей подвздошной артеріи лежитъ стволъ нижней брыжеечной артеріи, заключенный между пластинками брыжейки S-образной кривизны. Мѣсто дѣленія общей подвздошной артеріи, по изслѣдованіямъ Богро, чрезвычайно непостоянно и колеблется въ промежуткѣ между крестцово-подвздошнымъ сочлененіемъ и 5-мъ поясничнымъ позвонкомъ; правая общая подвздошная артерія иногда на 6—9 мм. длиннѣе лѣвой.

Оперативныя примѣчанія. Такъ какъ наружная подвздошная артерія составляетъ непосредственное продолженіе общей подвздошной артеріи, то

онѣ обѣ могутъ быть перевязаны черезъ одинъ и тотъ же разрѣзъ на брюшной стѣнкѣ. Проведя на трупѣ разрѣзъ на два поперечныхъ пальца выше Пупартовой связки, черезъ толщу брюшной стѣнки, до брюшины и отдѣливъ послѣднюю пальцами, можно легко прослѣдить ходъ наружной подвздошной артеріи до самаго мыса крестцовой кости и, слѣдовательно, почти до мѣста дѣленія общей подвздошной. Въ тѣхъ случаяхъ, когда границы аневризмы точно неизвѣстны, лучше всего измѣнить разрѣзъ такимъ образомъ, какъ будетъ указано при описаніи *второго* способа перевязки наружной подвздошной артеріи. Впрочемъ, В. Моттъ рекомендуетъ для всѣхъ случаевъ перевязки общей подвздошной артеріи разрѣзъ, начинающійся непосредственно надъ наружнымъ паховымъ отверстіемъ, проходящій въ видѣ дуги на 13 мм. выше Пупартовой связки и оканчивающійся надъ переднею верхнею остью подвздошной кости; длина всего разрѣза не менѣе 13,5 см. Не слѣдуетъ конечно, забывать, что такое направленіе разрѣза никоимъ образомъ не совпадаетъ съ положеніемъ общей подвздошной артеріи, которое, какъ сказано выше, точно отвѣчаетъ наружному краю прямой мышцы живота. На первый взглядъ, слѣдовательно, разрѣзъ въ этой послѣдней области казался бы весьма раціональнымъ, однако его избѣгаютъ весьма основательно, такъ какъ онъ прошелъ бы черезъ апоневротическое влагалище прямой брюшной мышцы; независимо отъ нагноенія во влагалищѣ, какъ слѣдствія его раненія, не слѣдуетъ забывать и того обстоятельства, что при этомъ трудно не поранить брюшины, такъ какъ она съ нимъ сращена весьма тѣсно. Поэтому наиболѣе удобнымъ полемъ операціи остается вышеупомянутое четырехугольное пространство, *приблизительно* соотвѣтствующее положенію сосуда; разрѣзъ проходитъ въ немъ черезъ мясистыя части внутренней косой и поперечной брюшныхъ мышцъ вплоть до самой брюшины. Направленіе разрѣза въ этой области очевидно должно быть *продольно косвенное*. Такъ какъ все пространство между переднею верхнею остью и наружнымъ краемъ передней брюшной мышцы не болѣе 6, 7—8 см., то необходимо избѣгать поперечный разрѣзъ, чтобы не поранить апоневротическаго влагалища прямой брюшной мышцы и вмѣстѣ съ тѣмъ не выйти изъ границъ мясистой части внутренней косой и поперечной мышцъ. Необходимо также остерегаться надрѣзовъ въ сухожильныхъ частяхъ мышцъ, такъ какъ онѣ плотно сращены съ брюшиною; поранить ее при этомъ тѣмъ легче, что рѣзать сухожильныя волокна трудно. Вотъ основанія, почему я старался, насколько можно точнѣе, опредѣлять границы сухожильныхъ растяжений брюшныхъ мышцъ. Однажды, при спѣшной перевязкѣ общей подвздошной артеріи, я самъ впалъ въ подобную ошибку: въ послѣднѣйшности я продолжилъ разрѣзъ слишкомъ много внутри и вскрылъ влагалище прямой брюшной мышцы. Предлагаемая Крамптономъ длина разрѣза (до 19 см.) слишкомъ велика и можетъ понадобиться развѣ только при очень объемистыхъ аневризмахъ.

Изъ всего предъидущаго слѣдуетъ, что разрѣзъ для перевязки общей подвздошной артеріи долженъ быть произведенъ такимъ образомъ.

1) Убѣдившись при помощи вышеуказанныхъ линій въ положеніи наружнаго края прямой брюшной мышцы, начинаемъ разрѣзъ снаружи отъ него, на 4—5,5 см. выше линіи, проведенной отъ передней верхней ости подвздошной кости въ пупку и оканчиваемъ его на томъ же разстояніи, книзу отъ той же самой линіи; разрѣзъ направляемъ, или параллельно оси артеріи (косо книзу и снаружи), или перпендикулярно къ ней, т. е. книзу и внутри съ легкою выпуклостью, обращенною книзу и снаружи.

2) Перерѣзаютъ кожу, подкожный жирный слой, поверхностную фасцію, наружную косую мышцу, которая здѣсь большею частью мясиста, рыхлый соединительно-тканый слой, внутреннюю косую мышцу, отличающуюся отъ поперечной направленіемъ своихъ волоконъ и наконецъ поперечную брюшную мышцу, твердо помня, что не должно разрѣзать апоневротической ея части; осторожно разрѣзавъ мясные волокна ея, встречаемъ поперечную фасцію. Замѣтимъ здѣсь, что кожнѣй разрѣзъ въ направленіи снаружи и сверху, внутри и книзу слѣдуетъ предпочитать всякому другому, такъ какъ черезъ него открывается плотная наружная часть поперечной фасции, какъ при перевязкѣ наружной подвздошной артеріи, вслѣдствіе чего устраняется въ значительной степени опасность раненія брюшины.

3) Отдѣленіе брюшины отъ сосѣднихъ частей производится совершенно такимъ же образомъ, какъ и при перевязкѣ наружной подвздошной артеріи, съ тою только разницею, что здѣсь отдѣляется не нижняя часть брюшины, а нижняя и *наружная*; брюшина поэтому отодвигается пальцами вверхъ и внутрь. вмѣстѣ съ брюшиною отстраняются сѣменные сосуды, мочеточникъ и на лѣвой сторонѣ кромѣ того S-образная кривизна ободочной кишки. Чтобы облегчить отдѣленіе брюшины, больного кладутъ на бокъ, причѣмъ кишки удаляются отъ артеріи. Отдѣливъ брюшину, передаютъ ее помощнику, чтобы онъ удерживалъ ее въ надлежащемъ положеніи. Въ тѣхъ случаяхъ, когда эта оболочка воспалена, сращена и пр., едва-ли можно отдѣлить ее безъ разрыва; у меня былъ такой случай—онъ описанъ въ клиническихъ анналахъ (см. 2 Jahrgang, стр. 193); иногда разрывъ брюшины можетъ произойти отъ безпокойства, отъ неосторожныхъ движеній больного, какъ напр. въ случаѣ Валентина Мотта, описанномъ имъ въ Gazette médicale.

4) В. Моттъ, оперируя по своему способу, пользуется сѣменнымъ канатикомъ, чтобы подойти къ брюшинѣ и облегчить отысканіе артеріи. Само собою разумѣется, что при разрѣзѣ, описанномъ мною, сѣменной канатикъ не играетъ никакой роли и артерія легко отыскивается просто въ глубинѣ раны, послѣ того какъ брюшина отодвинута въ сторону; руководящимъ пунктомъ можетъ, пожалуй, служить мысь крестцо-

вой кости; не надо только забывать, что онъ болѣе соответствуетъ мѣсту дѣленія общей подвздошной артеріи. При операціяхъ на трупѣ случается иногда, что вмѣстѣ съ брюшиною смѣщается изъ своего положенія стволъ наружной и даже общей подвздошной артеріи; это зависитъ отъ слишкомъ быстрого и неосторожнаго разрыванія соединительной ткани.

5) Положеніе общей подвздошной вены должно обращать на себя особенное вниманіе при проведеніи лигатуры. Артерію необходимо изолировать какъ можно чище иглою, или желобоватымъ зондомъ по руководству указательнаго пальца. Опытъ показалъ мнѣ, что подвести инструментъ подъ артерію совсѣмъ не такъ трудно, но гораздо труднѣе вытянуть нить изъ ушка аневризматической иглы; поэтому я предложилъ другую иглу, описанную во второмъ томѣ моихъ анналовъ. Перевязка брюшной аорты на живыхъ животныхъ и на трупѣ говоритъ въ пользу этого инструмента.

6) Наконецъ, въ тѣхъ случаяхъ, когда брюшина поранена, вслѣдствіе-ли неосторожности оператора, или больного, или вслѣдствіе какого-либо болѣзненнаго процесса, артерію можно перевязать со стороны брюшной полости; съ этою цѣлью осторожно проходятъ пальцами между петлями тонкихъ кишекъ до мыса крестцовой кости, разрывають ногтемъ брюшинный покровъ надъ артеріей и подводятъ подъ нее аневризматическую иглу по руководству пальца; необходима крайняя осторожность, чтобы не захватить въ лигатуру вмѣстѣ съ сосудомъ петли тонкой кишки. Мнѣ удалось, впрочемъ, счастливо наложить лигатуру на артерію, не смотря на всѣ встрѣтившіяся мнѣ препятствія.

Барбоза насчитываетъ 45 случаевъ перевязки общей подвздошной артеріи (12 кончилисъ выздоровленіемъ и 33—смертью); но, конечно, этихъ случаевъ нѣсколько больше. Въ это число не вошли, напр. двѣ перевязки общей подвздошной артеріи, произведенныя въ послѣднее 15-лѣтіе въ Петербургѣ, одна г. А. Ринеконъ въ 1866 г. съ цѣлью атрофировать саркому, развившуюся въ полости малаго таза и вышедшую оттуда черезъ выходъ малаго таза и череѣ обѣ сѣдалищныя вырѣзки (см. протоколы общества русскихъ врачей въ Спб. за 1866 г.) и другая, произведенная проф. Богдановскимъ при подвздошной аневризмѣ, гдѣ леченіе прижатіемъ не могло быть доведено до конца; оба случая кончилисъ смертью.

Смерть послѣ операціи наступала б. ч. вслѣдствіе истощенія больного, воспаления брюшины, послѣдовательнаго кровотеченія, рѣдко отъ гангрены конечности. Не только можно, но *слѣдуетъ* надѣяться, что теперь, благодаря лучшему способу леченія брюшныхъ ранъ, кетгуту, или дезинфицированному шелку и улучшенной техникѣ операціи, результаты ея будутъ лучше, чѣмъ прежде. Какъ важно было поврежденіе брюшины слѣдуетъ, напр. изъ того, что изъ 9 больныхъ, у которыхъ она была повреждена при операціи, выздоровѣлъ только одинъ (Stephen Smith въ Amer. Journal of the medic. Sc. 1860, гдѣ приведена статистика 32 случаевъ перевязки общей подвздошной).

Въ настоящее время, конечно, никто не станетъ перевязывать артерію во

многихъ изъ тѣхъ случаевъ, гдѣ ее перевязывали прежде, *) такъ что закономъ областю для примѣненія операціи служатъ, главнымъ образомъ, кровотеченія изъ наружной подвздошной, иногда изъ развѣтвленій внутренней подвздошной и подвздошныя аневризмы.

Возстановленіе кровообращенія послѣ перевязки происходитъ, отчасти при помощи тѣхъ же анастомозовъ, какъ и при перевязкѣ брюшной аорты близъ ея раздвоенія, отчасти черезъ анастомозы между обѣими внутренними подвздошными артеріями и между средней крестцовой артеріей и боковыми крестцовыми.

XIX. Внутренняя подвздошная, или подчревная артерія (*A. iliaca interna s. hypogastrica*).

Врядъ-ли надо говорить, что границы передней брюшной стѣнки и слои ея, имѣющіе хирургическое значеніе при перевязкѣ этой артеріи, совершенно тѣ же, какъ и при перевязкѣ общей подвздошной артеріи.

На шести лежащихъ предо мною препаратахъ, внутренняя подвздошная артерія происходитъ изъ общей подвздошной на 13 мм. выше мыса крестцовой кости.

1) Стволъ внутренней подвздошной артеріи едва достигаетъ 4 см. въ длину.

2) Направленіе артеріи совпадаетъ съ вертикальной линіей, проведенной въ полости малаго таза, съ небольшимъ отклоненіемъ кнаружи и взади.

3) Передняя поверхность артеріи перекрещивается мочеточникомъ, проходящимъ косвенно кнутри и книзу и посредствомъ собственной фасціи (*fascia propria*) тѣсно срастается съ брюшиною, такъ же какъ и наружная и общая подвздошныя артеріи. Кнаружи отъ артеріи лежитъ наружная подвздошная вена, а позади ея и совершенно ею прикрытая, находится внутренняя подвздошная вена.

4) Весь этотъ пучекъ, состоящій изъ венъ и артерій, лишень твердой опоры; только верхняя часть артерій покоится на выступающей линіи крестцовой кости (боковой отростокъ мыса); нижняя же часть ея отдѣляется слоемъ жира отъ подвздошной фасціи и отъ внутреннего края поясничной мышцы.

*) Напр. Саймъ въ 1838 г. перевязалъ общую подвздошную у больного, у котораго почти начиналась гангрена конечности, зависѣвшая отъ аневризмы наружной подвздошной артеріи; черезъ 3 дня послѣ операціи гангрена, конечно, развилась и больного не спасла ампутація бедра и т. д. Нѣсколько разъ лигатуру накладывали, чтобы вызвать атрофію новообразованія, или передъ вылученіемъ опухоли (предварительная лигатура).

5) На лѣвой сторонѣ вся внутренняя подвздошная артерія покрыта концомъ S-образной кривизны ободочной кишки.

Начало вѣтвей внутренней подвздошной артерій въ хирургическомъ отношеніи менѣе важно, чѣмъ ихъ продолженіе внѣ тазовой полости.

1) Крестцово-поясничная артерія (*a. sacro-lumbalis*) отходитъ выше всѣхъ другихъ вѣтвей изъ верхней части внутренней подвздошной артерій.

2) Ягодичную артерію (*a. glutea*) и

3) сѣдалищную артерію (*a. ischiadica*) можно принимать за двѣ конечныя вѣтви, на которыя раздѣлилась внутренняя подвздошная артерія, а изъ нихъ уже часто происходятъ остальные вѣтви внутренней подвздошной артерій:

4) запирательная артерія (*a. obturatoria*),

5) пупочная (*a. umbilicalis*) и

6) общая срамная (*a. pudenda communis*).

Оперативныя примѣчанія. Почти всѣ хирурги отдають предпочтеніе способу Стевенса для перевязки внутренней подвздошной артерій; въ сущности это не есть особый способъ, а только примѣненіе разрѣза Абернети, предложеннаго имъ для перевязки наружной подвздошной, къ перевязкѣ внутренней подвздошной артерій; разрѣзъ этотъ, въ 13,5 см. длиною, проводится параллельно съ надчревною артеріею (*a. epigastrica*) въ разстояніи 1,3 — 2,7 см. отъ нея и оканчивается на 4 см. выше Пупартовой связки. Вельпо пользуется при перевязкѣ подчревной артерій способомъ Купера, предложеннымъ авторомъ для отысканія наружной подвздошной артерій, удлиняя только немного выше наружный уголъ разрѣза. Буальскій и Андерсонъ проводятъ разрѣзъ длиною въ 11 см. тоже параллельно Пупартовой связкѣ, на 4 см. выше ея; начало разрѣза помѣщается на поперечный палецъ надъ переднею верхнею остью подвздошной кости. Наконецъ, Уайтъ открываетъ артерію полукруглымъ разрѣзомъ въ 19 см. длиною, начинающимся на 5,5 см. отъ пупка и оканчивающимся у наружнаго пахового кольца.

Съ своей стороны считаю нужнымъ замѣтить, что разрѣзъ для перевязки внутренней подвздошной артерій слѣдуетъ дѣлать только въ вышеупомянутомъ треугольномъ пространствѣ для того, чтобы избѣжать раненія сухожильныхъ растяженій внутренней косой и поперечной брюшныхъ мышцъ. Слѣдя пальцемъ по направленію наружной подвздошной артерій до мѣста раздвоенія общей подвздошной, вѣрнѣе всего можно подойти къ внутренней подвздошной артерій. Мочеточникъ при этомъ отодвигается въ сторону вмѣстѣ съ брюшиною.

Перевязка внутренней подвздошной артерии—операция довольно редкая и для нея не существовало определенных показаний *). Так как соустия между обими внутренними подвздошными развиты весьма сильно, то при кровотечениях в ягодичной области и при лечении ягодичных аневризм, если дело доходило до лигатуры, то многие перевязывали охотнее ту, или другую ягодичную артерию, или общую подвздошную, но не внутреннюю подвздошную, тем более, что перевязка последней крайне затруднительна, отчасти вследствие глубокого ее положения, отчасти от того, что она окружена двумя венами, своею соименною и наружною подвздошною.

Саймъ напр. описывает в своемъ клиническомъ отчетѣ за 1861 г., что онъ сдѣлалъ большой разрѣзъ, какъ для перевязки общей подвздошной артерій, дошелъ до ея раздвоения и все-таки не могъ хорошо обнажить внутреннюю подвздошную, такъ что принужденъ былъ наложить на нее лигатуру *ощутно*. Впрочемъ, другіе оперировали счастливѣе; Вутцерь перевязалъ артерію въ 10 минутъ времени, если только этому надо вѣрить. Существуетъ еще третья причина, почему избѣгали перевязку внутренней подвздошной артерій, это—короткость ея ствола и, слѣдовательно, опасность со стороны послѣдовательныхъ кровотеченій, но эта причина, повидимому, устранена (кетгутъ).

Возстановленіе кровообращенія происходитъ 1) черезъ анастомозы между вѣтвями внутреннихъ подвздошныхъ той и другой стороны, 2) черезъ связь поясничныхъ и завороченной подвздошной (a. circumflexa ilei) артерій съ подвздошно-поясничною артерію (a. ileo-lumbalis), 3) черезъ связь между вѣтвечными артеріями бедра съ верхней и нижней ягодичными и запирающей артеріями и 4) черезъ анастомозъ между нижней надчревной артерію съ запирающею.

XIX. Вѣтви внутренней подвздошной артерій въ таза.

Разсмотримъ здѣсь четырехугольное пространство, лежащее по наружной сторонѣ таза и ограниченное слѣдующими выдающимися точками: 1) снаружи, сверху и спереди — *второю заднею переднею остью подвздошной кости*; я называю такъ бугристый выступъ, находящійся приблизительно на три поперечныхъ пальца позади и выше собственно передней верхней ости; внизу отъ него, въ направленіи къ вертлужной впадинѣ, идетъ неровная линія, которая дѣлитъ наружную поверхность подвздошной кости на двѣ половины (переднюю и заднюю); въ руководствахъ анатоміи выступъ этотъ не отличаютъ особымъ названіемъ, счи-

*) Георгъ Фишеръ въ XI томѣ архива Лангенбека (Die Wunden und Aneurismen der art. glutea und ischiadica) приводитъ 11 случаевъ перевязки внутренней подвздошной по поводу ягодичныхъ аневризмъ; проф. Косинскій (въ Варшавѣ) сдѣлалъ недавно перевязку этой артерій тоже для леченія аневризмы; во время американской войны два раза перевязывали артерію по поводу кровотеченій (циркуляръ № 6). Всего 14 истинныхъ мнѣ случаевъ, изъ которыхъ 6 кончились выздоровленіемъ и 8 смертью.

тая его за одну изъ бугристостей гребешка подвздошной кости; 2) снаружи, спереди и снизу—вертельной частью (portio trochanterica) бедренной кости; 3) сзади, снутри и сверху—заднюю верхнюю остью подвздошной кости (spina posterior superior ossis ilei); наконецъ, 4) сзади, снутри и снизу—бугромъ сѣдалищной кости (tuberositas ischii). Вся эта область называется *ягодичною* (regio glutea), такъ какъ она занята ягодичными мышцами и, главнымъ образомъ, большою ягодичною мышцею (m. gluteus maximus).

Слой: 1) кожа; 2) подкожный, чрезвычайно богатый жиромъ слой; 3) фасція ягодичной мышцы. Со всей задней половины гребешка подвздошной кости начинается толстая, состоящая изъ вертикальныхъ крѣпкихъ волоконъ, фасція, которую можно принять за продолженіе широкой фасціи (f. lata). Она занимаетъ треугольное пространство, заключенное между гребешкомъ подвздошной кости и косою линіею, проходящею отъ большого вертела (trochanter major) къ бугристости на гребешкѣ подвздошной кости, находящейся между заднею верхнею остью и второю переднею верхнею остью. Фасція эта покрываетъ среднюю ягодичную мышцу и служитъ мѣстомъ начала многихъ ея мышечныхъ волоконъ. Внизу, въ области большого вертела, волокна ея переплетаются съ сухожильными волокнами большой ягодичной мышцы, прикрѣпляющимися къ большому вертелу и шероховатой линіи (linea aspera femoris); вся нижняя и наружная часть послѣдней мышцы покрыта волокнами описываемой фасціи; средняя же ея часть покрыта тонкимъ, довольно рыхлымъ соединительно-тканымъ слоемъ. Подъ фасціею средней ягодичной мышцы, по направленію только что указанной косою линіи, ясно просвѣчиваетъ верхній край большой ягодичной мышцы, на уровнѣ котораго отъ фасціи отдѣляется тонкая фиброзная пластинка, помѣщающаяся между большою и среднею ягодичными мышцами. Отсюда слѣдуетъ, что первая изъ двухъ послѣднихъ мышцъ заключена въ полномъ фиброзномъ влагалищѣ, не вездѣ одинаковой толщины. Треугольное пространство между верхнимъ краемъ большой ягодичной мышцы и гребешкомъ подвздошной кости занято среднею ягодичною мышцею, волокна которой просвѣчиваютъ чрезъ фасцію и плотно срастаются съ нею.

4) **Большая ягодичная мышца.** Волокна ея направляются косо сверху внизъ, снутри наружи и сзади напередъ. Она образуетъ большой четырехугольникъ, расположенный между заднею верхнею остью подвздошной кости, сѣдалищнымъ бугромъ и верхнею, или вертельной частью бедренной кости. Верхняя граница мышцы указана выше; нижній край ея образуетъ тоже косою линію, совершенно параллельную верхней и проходящую отъ сѣдалищнаго бугра косо книзу, къ верхней части бедренной кости. Такъ какъ для насъ особенно важна задняя половина мышцы, лежащая ближе къ крестцовой кости, то я советую изучающимъ практически хирургическую анатомію дѣлать вертикальный раз-

рѣзъ посрединѣ ягодичной мышцы, сверху до низу, отпрепаровывать заднюю половину мышцы отъ м. средней ягодичной и внимательно изучить положеніе сосудовъ.

5) Подъ большою ягодичною мышцею лежитъ тонкій, рыхлый соединительно—тканый слой, описанный выше, какъ отростокъ ягодичной фасціи; въ толщѣ его развѣтвляются вѣтви ягодичной артерій, вблизи верхняго края большой ягодичной мышцы и вѣтви сѣдалищной артерій, вблизи нижняго края той же мышцы; болѣе значительныя изъ этихъ вѣтвей развѣтвляются около крестцовой кости, т. е. вблизи мѣста отхода ихъ отъ сѣдалищной и ягодичной артерій.

6) Слѣдующій за симъ слой весьма сложенъ; онъ состоитъ изъ многихъ мышцъ, сосудовъ и нервовъ. Мышцы слѣдующія.

1) Нижняя часть средней ягодичной мышцы, верхняя половина которой лежитъ въ одномъ слоѣ съ большою ягодичною мышцею и была уже рассмотрѣна нами выше (см. 3). Нижний край м. средней ягодичной важенъ для хирурга по своему отношенію къ ягодичной артерій; онъ довольно точно соответствуетъ направленію косой линіи, проведенной отъ задней верхней ости подвздошной кости къ большому вертелу. Волокна нижняго края имѣютъ одинаковое направленіе съ волокнами большой ягодичной мышцы и легко могутъ быть смѣшаны другъ съ другомъ, если не обратить вниманія на раздѣляющій ихъ соединительно—тканый слой. Часть средней ягодичной мышцы, прикрытая большою, имѣетъ въ ширину не болѣе 5,5 см.

2) По направленію линіи, проведенной отъ задней верхней ости къ большому вертелу, между нижнимъ краемъ средней ягодичной и верхнимъ грушевидной мышцъ остается довольно большое пространство, около 4 см. шириною, выполненное продолженіемъ того слоя рыхлой соединительной ткани, который раздѣляетъ большую и среднюю ягодичныя мышцы. Въ этомъ промежуткѣ, ближе къ задней верхней ости, лежатъ

3) главныя вѣтви сѣдалищной артерій, изъ которыхъ болѣе значеніе имѣютъ три, а именно: а) *верхняя* вѣтвь, подходящая подъ среднюю ягодичную мышцу; б) *передняя* (самая длинная), развѣтвляющаяся между среднею и малою ягодичными мышцами; с) наконецъ, *задняя* (болѣе короткая), дѣлящаяся еще на нѣсколько вѣточекъ, изъ которыхъ однѣ оканчиваются въ большой ягодичной и грушевидной мышцахъ, другія же входятъ между большою и среднею ягодичными мышцами, гдѣ мы съ ними познакомились уже раньше.

4) Нижний край малой ягодичной мышцы (m. gluteus minimus).

Ниже грушевидной мышцы, вблизи большого вертела лежитъ довольно значительный слой жира и

5) верхняя и нижняя двойничныя мышцы (m. m. gemelli).

6) Изъ-подъ грушевидной мышцы выходитъ на переднюю по-

верхность двойничной мышцы сѣдалищный нервъ (n. ischiadicus), покрытый рыхлою соединительно—тканною пластинкой.

7) Продолженіе сѣдалищной артерій идетъ по наружному краю нерва, въ разстояніи отъ него около 13 мм. Направленіе ея параллельно ходу нерва и довольно точно отвѣчаетъ линіи, проведенной между заднею верхнею остью подвздошной кости и серединою сѣдалищнаго бугра; она, также какъ и нервъ, выходитъ изъ подъ грушевидной мышцы и, въ сопровожденіи нѣсколькихъ нервныхъ вѣточекъ, проходитъ по крестцово—остистой связкѣ (lig. spinoso-sacrum).

8) Наконецъ, позади большой ягодичной мышцы находится толстая крестцово—бугровая связка (lig. tuberoso-sacrum).

I. Стволъ ягодичной артерій выходитъ изъ полости таза черезъ верхнюю часть сѣдалищной вырѣзки (incisura ischiadica major) и описывается при этомъ дугу, обращенную выпуклостью книзу и нѣсколько кнаружи. Дуга ягодичной артерій, длиною около 2,7 см., лежитъ настолько глубоко въ сѣдалищной вырѣзкѣ и, слѣдовательно, въ полости таза, что надо довольно сильно оттянуть верхній край грушевидной мышцы книзу, чтобы открыть артеріальный стволъ. Ягодичная вена лежитъ внутри отъ артерій и состоитъ изъ множества вѣточекъ, образующихъ здѣсь значительное венозное сплетеніе. Артеріальная дуга съ обѣихъ сторонъ обхватывается двумя корешками сѣдалищнаго нерва, которые соединяются между собою подъ острымъ угломъ при выходѣ изъ сѣдалищной вырѣзки (позади грушевидной мышцы); наружный корешокъ лежитъ ближе къ артерій, чѣмъ внутренній. Въ сѣдалищной вырѣзкѣ нервъ отдаетъ отъ себя ягодичную вѣтвь, которая проходитъ подъ ягодичною артеріей. Дуга послѣдней отдѣляется отъ сѣдалищной артерій грушевидною мышцею, имѣющею вблизи крестцовой кости около 2,7 см. въ ширину. Такъ какъ вѣтви, на которыя дѣлится ягодичная артерія, были уже рассмотрѣны нами, то здѣсь замѣтимъ только то, что дѣленіе это имѣетъ мѣсто въ промежуткѣ между верхнимъ краемъ сѣдалищной вырѣзки и верхнимъ краемъ грушевидной мышцы.

II. Сѣдалищная артерія. Стволъ ея выходитъ изъ полости таза между крестцово—остистой связкою и грушевидною мышцею, на разстояніи около 2, 7 см. отъ крестца; длина ствола до дѣленія его на вѣтви равняется приблизительно 3 см. Подъ грушевидною мышцею онъ проходитъ тоже между двумя корешками сѣдалищнаго нерва (среднимъ и внутреннимъ, или заднимъ), причемъ внутренній изъ нихъ совершенно покрывается артеріею. По выходѣ изъ подъ грушевидной мышцы, сѣдалищная артерія ложится между крестцово—бугровою связкою, прилегающею къ ней снутри, или сзади и сѣдалищнымъ нервомъ, лежащимъ снаружи отъ нея, въ разстояніи 14 мм. Раздѣлившись на вѣтви, она даетъ одну изъ нихъ къ сѣдалищному нерву, другую, проробдающую

крестцово-бугровую связку, къ ягодичной мышци, третью (длинную) къ вертельной ямкѣ (fossa trochanterica) и т. д.

III. Общая срамная артерія. Эту артерію дѣлятъ обыкновенно на двѣ части. Одна, *тазовая* часть, выходитъ изъ полости таза, также какъ и сѣдалищная артерія, между грушевидною мышцею и крестцово-остистою связкою и лежитъ позади сѣдалищной артерій, совершенно ею покрытая и отдѣленная отъ нея тонкою фиброзою пластинкою и внутреннимъ (или заднимъ) корешкомъ сѣдалищнаго нерва, который проходитъ, слѣдовательно, между двумя артеріями. Отъ этого корешка отходитъ срамной нервъ (n. pudendus), который въ началѣ отдѣленъ отъ артерій промежуткомъ въ 13 мм. По крестцово-остистой связкѣ общая срамная артерія доходитъ до малой сѣдалищной вырѣзки, ложится здѣсь между крестцово-остистою и крестцово-бугровою связками и тѣсно соединяется при посредствѣ тонкой фиброзной пластинки съ внутреннею запирающею мышцею (m. obturator internus). Срамной нервъ лежитъ непосредственно на внутренней сторонѣ артерій, которую окружаютъ кромѣ того двѣ вены. Вторая, *промежностная* часть срамной артерій (portio perinealis) лежитъ въ сѣдалищной прямо-кишечной полости (cavum ischio-rectale) (см. табл. 35), внаружи отъ вертикальной пластинки средней промежностной фасціи, посредствомъ которой прикрѣпляется къ восходящей вѣтви сѣдалищной кости въ разстояніи около 3 см. отъ сѣдалищнаго бугра. Въ этомъ пространствѣ она отдаетъ вѣтви къ прямой кишкѣ (a. haemorrhoidales infer.) и выше—поперечную артерію промежности (a. transversa perinei) и проч. вѣтви, которыя могутъ быть поранены при камнестеченіи.

Небезполезно бросить еще разъ взглядъ на эту область, столь богатую сосудами. Можно допустить, что все пространство между заднею нижнею остью подвздошной кости, копчикомъ и сѣдалищнымъ бугромъ состоитъ изъ двухъ отверстій: одно, *большее, овальное*, образуется большой сѣдалищной вырѣзкой (снаружи и сверху), заднею нижнею остью (сзади и снизу), краемъ крестцовой кости и крестцово-остистою связкою. Это отверстие дѣлится на двѣ части грушевидною мышцею, проходящею черезъ него въ поперечномъ направленіи; въ верхней части его лежатъ ягодичные сосуды и корешокъ сѣдалищнаго нерва, въ нижней—сѣдалищная артерія, сѣдалищный нервъ и часть общей срамной артерій. *Второе отверстие, меньшее*, треугольной формы, образуется малою сѣдалищною вырѣзкою, крестцово-остистою и крестцово-бугровою связками; здѣсь лежатъ внутренняя запирающая мышца, срамные сосуды и срамной нервъ.

Что касается происхожденія этихъ вѣтвей, то можно принять, что внутренняя подвздошная артерія дѣлится на два главныхъ ствола; *передній* отдаетъ четыре главныхъ вѣтви, изъ которыхъ двѣ переднихъ и верхнихъ—сѣдалищная артерія и общая срамная; оба эти сосуда вскорѣ

послѣ своего происхожденія выходятъ за тазовую фасцію и отдѣляются отъ задняго ствола подчревной артерій корешками сѣдалищнаго нерва и значительными вѣтвями. Задній стволъ состоитъ изъ крестцово-боковой (a. sacro-lateralis) и ягодичной артерій. Часть его, около 2,2 см. длиною, лежитъ въ тазовой полости, откуда она выходитъ между корешками сѣдалищнаго нерва въ большую сѣдалищную вырѣзку, будучи заключена въ особомъ влагалищѣ, представляющемъ собою отросокъ тазовой фасціи (f. pelvis).

Оперативныя примѣчанія.

Разрѣзъ для перевязки ягодичной артерій дѣлается по направленію линіи, идущей отъ задней верхней ости подвздошной кости, или къ большому вертелу (Цангъ), или къ промежутку между большимъ вертеломъ и сѣдалищнымъ бугромъ (Гаррисонъ), т. е. почти по направленію нижняго края средней ягодичной мышцы. Если раздѣлить эту линію на три равныя части, то мѣсто соединенія верхней трети съ среднею совпадетъ съ положеніемъ артерій. На пути къ послѣдней перерѣзываются: 1) кожа, 2) подкожный жирный слой, 3) фасція, покрывающая большую ягодичную мышцу, 4) мышечныя ея волокна; при этомъ повреждается много мышечныхъ артеріальныхъ вѣтвей, которыя должны быть перевязаны прежде, чѣмъ идти дальше; 5) фиброзный слой, лежащій между большою и среднею ягодичными мышцами. Теперь отыскиваютъ вблизи крестца нижній край средней ягодичной и верхній край грушевидной мышцы; еслибы ихъ трудно было найти, то можно разрѣзать волокна той, или другой мышцы и опредѣлить пальцемъ положеніе большой сѣдалищной вырѣзки, руководясь при этомъ мѣстомъ соединенія верхней и средней трети вышеуказанной линіи. 7) Не надо забывать, что стволъ ягодичной артерій коротокъ и лежитъ глубоко въ сѣдалищной вырѣзкѣ; поэтому необходимо пальцемъ прослѣдить артерію до глубины верхняго края сѣдалищной вырѣзки, чтобы не перевязать вмѣсто ствола одну изъ его вѣтвей; съ тою же цѣлью слѣдуетъ руководиться положеніемъ наружнаго корешка сѣдалищнаго нерва. Изолировать артерію отъ вены едва ли возможно вслѣдствіе значительной глубины раны.

II. Сѣдалищная артерія. Разрѣзъ для отысканія этой артерій проводится, или по направленію отъ задней верхней ости подвздошной кости къ сѣдалищному бугру (Цангъ, Ч. Белль), или же по руководящей линіи для перевязки ягодичной артерій, съ тою однако разницею, что линія проводится на 4 см. ниже (Гаррисонъ). Разрѣзавъ поверхностные слои и волокна большой ягодичной мышцы, отыскиваютъ артерію, руководясь: 1) нижнимъ краемъ грушевидной мышцы (подъ которымъ лежитъ артерія), 2) сѣдалищнымъ нервомъ (артерія лежитъ сзади и внутри отъ него) и 3) главнымъ образомъ крестцово-бугровою связкою, положеніе

крестцово-бугровую связку, къ ягодичной мышцѣ, третью (длинную) къ вертельной ямкѣ (*fossa trochanterica*) и т. д.

III. Общая срамная артерія. Эту артерію дѣлятъ обыкновенно на двѣ части. Одна, *тазовая* часть, выходитъ изъ полости таза, также какъ и сѣдалищная артерія, между грушевидною мышцею и крестцово-остистою связкою и лежитъ позади сѣдалищной артерій, совершенно ею покрытая и отдѣленная отъ нея тонкою фиброзою пластинкою и внутреннимъ (или заднимъ) корешкомъ сѣдалищнаго нерва, который проходитъ, слѣдовательно, между двумя артеріями. Отъ этого корешка отходитъ срамной нервъ (*n. pudendus*), который въ началѣ отдѣленъ отъ артерій промежуткомъ въ 13 мм. По крестцово-остистой связкѣ общая срамная артерія доходитъ до малой сѣдалищной вырѣзки, ложится здѣсь между крестцово-остистою и крестцово-бугровою связками и тѣсно соединяется при посредствѣ тонкой фиброзной пластинки съ внутреннею запирающею мышцею (*m. obturator internus*). Срамной нервъ лежитъ непосредственно на внутренней сторонѣ артерій, которую окружаютъ кромѣ того двѣ вены. Вторая, *промежностная* часть срамной артерій (*portio perinealis*) лежитъ въ сѣдалищной прямо-кишечной полости (*cavum ischio-rectale*) (см. табл. 35), кнаружи отъ вертикальной пластинки средней промежностной фасціи, посредствомъ которой прикрѣпляется къ восходящей вѣтви сѣдалищной кости въ разстояніи около 3 см. отъ сѣдалищнаго бугра. Въ этомъ пространствѣ она отдаетъ вѣтви къ прямой кишкѣ (*a. haemorrhoidales infer.*) и выше—поперечную артерію промежности (*a. transversa perinei*) и проч. вѣтви, которыя могутъ быть поранены при камнесѣченіи.

Небезполезно бросить еще разъ взглядъ на эту область, столь богатую сосудами. Можно допустить, что все пространство между заднею нижнею остью подвздошной кости, копчикомъ и сѣдалищнымъ бугромъ состоитъ изъ двухъ отверстій: *одно, большее, овалное*, образуется большой сѣдалищной вырѣзкой (снаружи и сверху), заднею нижнею остью (сзади и снизу), краемъ крестцовой кости и крестцово-остистою связкою. Это отверстіе дѣлится на двѣ части грушевидною мышцею, проходящею черезъ него въ поперечномъ направленіи; въ верхней части его лежатъ ягодичные сосуды и корешокъ сѣдалищнаго нерва, въ нижней—сѣдалищная артерія, сѣдалищный нервъ и часть общей срамной артерій. *Второе отверстіе, меньшее*, треугольной формы, образуется малою сѣдалищною вырѣзкою, крестцово-остистою и крестцово-бугровою связками; здѣсь лежатъ внутренняя запирающая мышца, срамные сосуды и срамной нервъ.

Что касается происхожденія этихъ вѣтвей, то можно принять, что внутренняя подвздошная артерія дѣлится на два главныхъ ствола; *передній* отдаетъ четыре главныхъ вѣтви, изъ которыхъ двѣ переднихъ и верхнихъ—сѣдалищная артерія и общая срамная; оба эти сосуда вскорѣ

послѣ своего происхожденія выходятъ за тазовую фасцію и отдѣляются отъ задняго ствола подчревной артерій корешками сѣдалищнаго нерва и значительными вѣнными вѣтвями. Задній стволъ состоитъ изъ крестцово-боковой (*a. sacro-lateralis*) и ягодичной артерій. Часть его, около 2,2 см. длиною, лежитъ въ тазовой полости, откуда она выходитъ между корешками сѣдалищнаго нерва въ большую сѣдалищную вырѣзку, будучи заключена въ особомъ влагалищѣ, представляющемъ собою отрожекъ тазовой фасціи (*f. pelvis*).

Оперативныя примѣчанія.

Разрѣзъ для перевязки ягодичной артерій дѣлается по направленію линіи, идущей отъ задней верхней ости подвздошной кости, или къ большому вертелу (Цангъ), или къ промежутку между большимъ вертеломъ и сѣдалищнымъ бугромъ (Гаррисонъ), т. е. почти по направленію нижняго края средней ягодичной мышцы. Если раздѣлить эту линію на три равныя части, то мѣсто соединенія верхней трети съ среднею совпадетъ съ положеніемъ артерій. На пути къ послѣдней перерѣзываются: 1) кожа, 2) подкожный жирный слой, 3) фасція, покрывающая большую ягодичную мышцу, 4) мышечныя ея волокна; при этомъ повреждается много мышечныхъ артеріальныхъ вѣтвей, которыя должны быть перевязаны прежде, чѣмъ идти дальше; 5) фиброзный слой, лежащій между большою и среднею ягодичною мышцами. Теперь отыскиваютъ въблизи крестца нижній край средней ягодичной и верхній край грушевидной мышцы; еслибы ихъ трудно было найти, то можно разрѣзать волокна той, или другой мышцы и опредѣлить пальцемъ положеніе большой сѣдалищной вырѣзки, руководясь при этомъ мѣстомъ соединенія верхней и средней трети вышеуказанной линіи. 7) Не надо забывать, что стволъ ягодичной артерій коротокъ и лежитъ глубоко въ сѣдалищной вырѣзкѣ; поэтому необходимо пальцемъ прослѣдить артерію до глубины верхняго края сѣдалищной вырѣзки, чтобы не перевязать вмѣсто ствола одну изъ его вѣтвей; съ тою же цѣлью слѣдуетъ руководиться положеніемъ наружнаго корешка сѣдалищнаго нерва. Изолировать артерію отъ вены едва ли возможно вслѣдствіе значительной глубины раны.

II. Сѣдалищная артерія. Разрѣзъ для отысканія этой артерій проводится, или по направленію отъ задней верхней ости подвздошной кости къ сѣдалищному бугру (Цангъ, Ч. Белль), или же по руководящей линіи для перевязки ягодичной артерій, съ тою однако разницею, что линія проводится на 4 см. ниже (Гаррисонъ). Разрѣзавъ поверхностные слои и волокна большой ягодичной мышцы, отыскиваютъ артерію, руководясь: 1) нижнимъ краемъ грушевидной мышцы (подъ которымъ лежитъ артерія), 2) сѣдалищнымъ нервомъ (артерія лежитъ сзади и снутри отъ него) и 3) главнымъ образомъ крестцово-бугровою связкою, положеніе

которой легко опредѣлить, изслѣдуя рану указательнымъ пальцемъ. Между связкою и грушевидною мышцею лежитъ артерія въ нѣкоторомъ разстояніи отъ нерва; необходимо ее тщательно изолировать, чтобы не поранить лежащую позади нея срамную артерію.

III. Общая срамная артерія. Прежде много говорили о раненіи этой артерій при боковомъ камнебѣженіи. Изученіе хирургической анатоміи и опыты на трупѣ, произведенные Бекларомъ и мною, ясно доказали, что раненіе срамной артерій при камнебѣженіи почти невозможно; на всемъ своемъ протяженіи въ сѣдалищно-прямо-кишечной полости (fossa ischio-rectale) она защищена отъ дѣйствія рѣзущаго инструмента выстоящимъ краемъ восходящей вѣтви сѣдалищной кости, вблизи которой удерживается вертикальною пластинкою средней фасціи промежности. Въ случаѣ же раненія значительной вѣтви общей срамной артерій, легко прижать пальцемъ, или пелотомъ промежностную часть ея къ внутренней поверхности ости сѣдалищной кости. Траверсъ остановилъ такимъ способомъ весьма упорное кровотеченіе изъ фигаденнической язвы мужескаго дѣтороднаго члена. Мѣсто прижатія артерій опредѣляется Гаррисономъ такимъ образомъ: при положеніи больного на спинѣ проводятъ линію отъ верхушки вертела къ копчику; на мѣстѣ соединенія внутренней трети этой линіи съ среднею, на 4 см. выше верхушки сѣдалищнаго бугра и на 5,5 см. отъ наружнаго края копчика, находится сѣдалищная ость—мѣсто прижатія артерій.

Тазовая часть общей срамной артерій тоже можетъ быть отыскана и перевязана (по крайней мѣрѣ на трупѣ) въ томъ мѣстѣ, гдѣ она проходитъ изъ тазовой полости въ сѣдалищно-прямо-кишечную ямку черезъ малую сѣдалищную вырѣзку, между крестцово-остистою и крестцово-бугровою связками. При этой операціи руководятся линіею, проходящей отъ основанія копчика къ большому вертелу (Вельпо), или отъ наружнаго края 4-го крестцоваго позвонка къ большому же вертелу (Гаррисонъ). Перерѣзавъ поверхностные слои и волокна большой ягодичной мышцы, обнажаемъ крестцово-бугровую связку и разрѣзаемъ, или ея нижній (промежностный) край, или всю связку; подъ нею, на крестцово-остистой связкѣ лежитъ артерія, сопровождаемая двумя венами и (снаружи отъ нея) срамнымъ нервомъ.

Пораненія ягодичныхъ артерій случаются далеко не часто, потому что онѣ лежатъ глубоко и до нѣкоторой степени защищены костными выступами, т. е. гребешкомъ подвздошной кости, крестцомъ, сѣдалищнымъ бугромъ и т. д. Аневризмы на этихъ артеріяхъ встрѣчаются тоже не часто, однако и не въ такой степени рѣдко, какъ обыкновенно думаютъ; Георгъ Фишеръ (I. c.) насчиталъ 35 достовѣрныхъ случаевъ, изъ которыхъ болѣе двухъ третей (25) выпадаетъ на долю верхней ягодичной артерій и остальная часть на долю нижней, или сѣдалищной артерій; чаще всего наблюдали *самородныя* аневризмы. Точный діагнозъ—откуда идетъ кровь, изъ верхней, или изъ нижней ягодичной артерій, которая

изъ нихъ занята аневризмой?—въ нѣкоторыхъ случаяхъ крайне затруднителенъ, такъ что вопросъ рѣшается иногда при самомъ производствѣ операціи. Вообще говоря, аневризма, лежащая выше, вблизи сѣдалищной вырѣзки, относится къ верхней ягодичной артерій, а аневризма, находящаяся въ нижней части ягодичной области и вблизи сѣдалищнаго бугра, относится къ нижней ягодичной артерій.

Въ 7 случаяхъ была перевязана по поводу аневризмы верхняя ягодичная артерія и 6. ч. съ разщепленіемъ аневризматическаго мѣшка (5 случаевъ); двое больныхъ умерли, а всѣ остальные выздоровѣли.

Проф. Шимановскій ошибался въ своемъ изданіи хирургической анатоміи Н. И. Пирогова, полагая, что нижняя ягодичная артерія не была ни разу перевязана до 1861 г.; ее перевязалъ въ 1849 г. Саппей, а въ 1857 г. Dugas по поводу аневризмы. Въ обоихъ случаяхъ была неудача; у перваго больного біенія въ опухоли снова появились и онъ выздоровѣлъ въ рукахъ Нелатопа отъ выпрыскиванія въ мѣшокъ полуторо-хлористаго желѣза; у втораго больного явились послѣдовательныя кровотеченія и онъ умеръ послѣ перевязки общей подвздошной артерій.

XX. Наружная подвздошная артерія (a. iliaca externa).

Часть брюшной стѣнки, ограниченная прямыми линіями, соединяющими

- 1) переднюю верхнюю ость подвздошной кости,
- 2) бугорокъ лобковой кости (tuberculum pubis) и

3) пупокъ, составляетъ ту область, въ которой дѣлаются разрѣзы для перевязки наружной подвздошной и другихъ тазовыхъ артерій. Поэтому изученіе этой области гораздо важнѣе въ хирургическомъ отношеніи, чѣмъ изслѣдованіе тѣхъ углубленій въ полости таза, въ которыхъ лежатъ артеріальные стволы. Для всякаго практическаго хирурга необходимы слѣдующія замѣчанія относительно описываемой здѣсь области.

1) Разстояніе отъ передней верхней ости подвздошной кости до лобковаго бугорка равняется у мужчинъ около 13,5 см., у женщинъ же приблизительно на 2 см. больше.

2) Лобковый бугорокъ почти совпадаетъ съ положеніемъ наружнаго пахового кольца.

3) Разстояніе отъ лобковаго бугорка и наружнаго пахового кольца до внутренняго края артерій на мѣстѣ Пупартовой связки не превышаетъ 5,5 см.

4) Расстояние лобкового бугорка от надчревной артерии (a. epigastrica) равняется 4,7 см.

5) Паховый каналъ имѣетъ въ длину отъ 3 до 4 см.

6) Наконецъ внутреннее паховое кольцо почти совпадаетъ съ положеніемъ наружной подвздошной артерій.

Слои этой области весьма сложны; здѣсь очень наглядно можно убѣдиться въ справедливости положенія, высказаннаго мною въ предисловіи къ этой книгѣ, что *та часть, которую преслѣдуетъ хирургъ, часто требуетъ очень различнаго описанія одной и той же области*. Такъ, напримѣръ, изслѣдуя область по отношенію къ грыжамъ, мы должны самымъ точнымъ образомъ ознакомиться съ прикрѣпленіемъ, направлениемъ и пр. сухожильныхъ растяженій, для того, чтобы понять механизмъ происхожденія и развитіе грыжъ; для настоящей же нашей цѣли вполне достаточно слѣдующее описаніе. Подъ двумя первыми слоями то есть,

1) кожей и

2) подкожнымъ жирнымъ слоемъ совершенно ясно ощущаются выступы, образуемые лобковымъ бугоркомъ и передней верхней остью подвздошной кости; нетрудно также опредѣлить сѣменной канатикъ, фиброзный край наружнаго пахового кольца и Пупартову связку; впрочемъ послѣдняя у жирныхъ людей лежитъ такъ глубоко на днѣ паховой области, что трудно прощупывается въ массѣ жира.

3) Поверхностная фасція (f. superficialis) состоитъ изъ двухъ пластинокъ, между которыми проходятъ вѣтви поверхностныхъ надчревныхъ артерій и вены (a. et v. epigastricae superf. s. tegumentariae abdominis); у жирныхъ трудно указать границу между этою фасціею и подкожнымъ жирнымъ слоемъ; у тощихъ же людей она имѣетъ видъ желтоватой, плотной, эластичной пластинки; она довольно тѣсно срастается съ

4) сухожильнымъ растяженіемъ наружной косой брюшной мышцы, состоящимъ изъ блестящихъ волоконъ, направляющихся косо сверху и снаружи внизъ и внутри. Подходя къ Пупартовой связкѣ, они разсыпаются на отдѣльные пучки, оставляющие иногда между собою болѣе, или менѣе значительные промежутки, черезъ которые просвѣчиваютъ глубже лежащіе мышечные слои; другой рядъ сухожильныхъ волоконъ этого апоневроза («fibres en sautoir», «intercolumnaires» французскихъ авторовъ) имѣетъ, или поперечное, или перпендикулярное направленіе и тѣсно сливается съ волокнами поверхностной фасціи. Нѣкоторыя частности относительно сухожильнаго растяженія наружной косой мышцы представляютъ для насъ особенное значеніе.

1) Внизу, между переднею верхнею остью и лобковымъ бугоркомъ находится такъ называемая бедренная дуга, или Пупартова связка (arcus cruralis s. lig. Pupartii), состоящая изъ плотныхъ сухожильныхъ

волоконъ; она имѣетъ S—образную форму, особенно вблизи лобковой кости и крѣпко соединяется съ поверхностною фасціею.

2. Наружное паховое кольцо (annulus inguinalis externus). Кто самъ не занимался практическою анатоміею, тотъ сдѣлаетъ большую ошибку, принявъ, что границы наружнаго пахового отверстія всегда такъ рѣзки, какъ ихъ обыкновенно показываютъ на анатомическихъ препаратахъ. Снявъ кожу, подкожный жирный слой и даже поверхностную фасцію, замѣчаемъ въ области пахового кольца только небольшое возвышеніе, зависящее отъ лежащаго здѣсь сѣменнаго канатика, покрытаго со всѣхъ сторонъ тонкою фиброзою оболочкою (tunica dartos Томсона), посредствомъ которой онъ какъ будто спаивается съ периферіею пахового отверстія. Сѣменной канатикъ покрываетъ въ нормальномъ положеніи лобковый бугорокъ, такъ какъ, по выходѣ изъ пахового канала, онъ ложится на наружную, желобоватую ножку наружнаго пахового кольца, прикрѣпляющуюся къ лобковому бугорку. Ощупывая, слѣдовательно, съ какою бы то ни было цѣлью этотъ бугорокъ, необходимо предварительно отодвинуть сѣменной канатикъ нѣсколько внутри.

3. Сухожильное растяженіе наружной косой брюшной мышцы доходитъ вверхъ до линіи, проведенной отъ передней верхней ости подвздошной кости къ пупку; выше этой линіи начинается мясистая часть мышцы. Проведя другую полудунную линію (съ выпуклостью кнаружи), начинающуюся на 4 см. внутри отъ передней верхней ости и оканчивающуюся у 9-го ребра, обозначимъ довольно точно положеніе мясистой части наружной косой брюшной мышцы. Подъ сухожильною частью ея лежитъ слой очень рыхлой соединительной ткани (межмышечная фасція Томсона), въ силу чего чрезвычайно легко отдѣлить наружную косую отъ другихъ находящихся подъ нею мышцъ.

5. Внутренняя косая брюшная мышца. Для нашихъ практическихъ цѣлей въ высшей степени важно опредѣлить границы между мясистой и сухожильною частями этой мышцы на томъ основаніи, что сухожильная часть ея тѣсно сращена съ поперечною мышцею и поперечною фасціею, переплетаясь съ ними своими волокнами, а потому каждый разрѣзъ въ этой области можетъ быть опасенъ, такъ какъ при этомъ легко ранить подлежащую брюшину. Границы апоневроза внутренней косой мышцы опредѣляются довольно точно слѣдующимъ образомъ: проводятъ линію отъ передней верхней ости къ пупку и другую—отъ лобковаго бугорка до пересѣченія съ первою линіею въ точкѣ, отстоящей на 5,5 см., или по болѣе мѣрѣ на 6,8 см. внутри отъ передней верхней ости; сухожильная часть мышцы лежитъ внутри отъ второй линіи. Волокна внутренней косой мышцы имѣютъ двойное направленіе: одни изъ нихъ,

лежащая больше снаружи, идут косо, снаружи и сверху; другие, лежащие ближе внутри, направляются больше книзу и внутри, параллельно Пупартовой связке. Нижний край мышцы лежит непосредственно позади Пупартовой связки; на 5,5 см. снаружи от лобкового бугорка мышечные волокна тесно срастаются с самой связкой, или, по исследованиям Томсона, — с подвздошно-лобковой связкой (*lig. ileo-pubicum*). На пространстве около 4 см. снаружи от лобкового бугорка в желобке Пупартовой (а по Томсону, подвздошно-лобковой) связки лежит сменной канатик, покрытый волокнами внутренней косой мышцы, идущими косо книзу (*m. cremaster*), так что отличить его от нижнего края мышцы можно только ощупью; волокна же внутренней косой мышцы неучаствующие в образовании поддерживающей яичко мышцы (*m. cremaster*), идут почти поперечно, на 14 мм. выше Пупартовой связки. Одна из ветвей бедренного нерва (*n. genito cruralis*) идет по направлению сменного канатика вместе с волокнами м. поддерживающей яичко.

6. Поперечная брюшная мышца. Нижний край ее совершенно слит с волокнами внутренней косой мышцы и только на 2,7 — 4 см. выше Пупартовой связки оба мышечные слоя могут быть отделены друг от друга. Снаружи, вблизи подвздошной кости, связь между ними также слаба, между тем как внутри, ближе к лобковой кости, они совершенно сливаются в одно сухожильное растяжение. Сухожильное растяжение поперечной брюшной мышцы еще шире и простирается больше снаружи, чем растяжение внутренней косой. Граница совпадает с линией, начинающейся на 2—2,7 см. снаружи от лонного бугорка и оканчивающейся на 5,5 — 6,8 см. внутри от передней верхней ости. Сухожильное растяжение внутренней косой и поперечных брюшных мышц служат для образования влагалища прямой брюшной мышцы. Для определения границ обоих апоневрозов и, следовательно, для определения крайних предлогов, в которых возможны неугрожающие опасностью разрывы при перевязке артерий, пользуемся следующими линиями, очерчивающими неправильный треугольник.

1) Снизу — косою линией, начинающейся от передней верхней ости подвздошной кости и оканчивающейся на 2,7 см. снаружи от лонного бугорка.

2) Сверху — другою косою линией, которая, начинаясь тоже от передней верхней ости, идет по направлению к пупку и оканчивается не доходя до последнего на 6,8 см.

3) Наконец внутри — третьей линией, соединяющей концы двух первых.

Последняя линия вместе с тем довольно точно соответствует наружному краю прямой брюшной мышцы, которая сама по себе играет важной роли в оперативном отношении.

7. Поперечная фасция (f. transversa¹⁾). Не будем разбирать здесь различных мнений относительно начала этой фасции, места ее прикрепления и пр.; для нашей цели достаточно знать следующее. 1) Поперечная фасция сливается с задним краем Пупартовой связки, или может быть вместе с подвздошно-лобковой связкой Томсона вследствие перекрещивания их волокон; следует, однако, заметить, что внутренняя ее часть (лонная) легче отделяется от Пупартовой связки, чем наружная (подвздошная). 2) Лонная часть поперечной фасции крепко соединяется с сухожильным растяжением внутренней косой и поперечной брюшных мышц, переплетаясь с ними своими волокнами, особенно в том месте, где сменной канатик входит во внутреннее паховое кольцо (*annulus inguinalis internus*); здесь поперечная фасция плотно соединяется также и с брюшиной; напротив ближе к подвздошной кости она легче отделяется, и от поперечной брюшной мышцы, и от брюшины. 3) Особый ряд волокон поперечной фасции образует внутреннее паховое кольцо; следовательно, открыв эту фасцию, легко войти в паховый канал, следуя пальцем за ходом сменного канатика. Выше было сказано, что внутреннее паховое кольцо лежит на высоте Пупартовой связки и на одном уровне с наружной подвздошной артерией; следовательно, при перевязке последней оно может служить точным руководящим пунктом.

8. Слой рыхлой соединительной ткани, называемый собственно фасцией (f. propria, или «le vrai fascia transversa» Томсона), заслуживает внимания по отношению к проходящим в ней сосудам, из которых большое значение имеет а) надчревная артерия (*a. epigastrica inf.*). Она лежит на 4,6 см. снаружи от лонного бугорка, образуя дугу, обращенную выпуклостью книзу, в вогнутости которой помещаются сменные сосуды и выносящий проток при входе их в паховый канал; они образуют, в свою очередь, дугу с выпуклостью, направленною вверх (дальнейший ход надчревной артерии описан в следующей главе). Внутри от артерий постоянно лежит комок жировой ткани (см. таб. 38 f.), которым можно пользоваться для определения ее положения. Начало артерий, по видимому, чаще лежит выше Пупартовой связки, чем ниже, по крайней мере принимают обыкновенно, что оно находится на 7—9 мм. выше связки. Сменные сосуды и выносящий проток одинаково крепко соединены, при посредстве собственной фасции, как с поперечной фасцией, так и с брюшиной, в области внутреннего пахового кольца; у жирных людей края последнего в такой степени спаяны с собственной фасцией, что их трудно отличить. Такое тесное соединение внутреннего пахового кольца

¹⁾ Принимаем эту фасцию в том же смысле, как Клоке, Вельпо и др., не делая различия между отдельными ее волокнами, как это предлагает Томсон.

съ брюшиною можно, вѣроятно, объяснить тѣмъ, что въ зародышевой жизни брюшина посылаетъ отростокъ, идущій въ паховой каналъ и окружающій сѣменные сосуды. Позади внутренняго пахового отверстия выносящій протокъ и сѣменные сосуды отдѣляются другъ отъ друга и принимаютъ совершенно различное направленіе; сосуды ложатся на наружную поверхность наружной подвздошной артеріи и идутъ вверхъ, по направленію поясничной мышцы (*m. psoas*), а выносящій протокъ, отдѣлившись отъ сосудовъ, направляется внизъ и позади, въ полость малаго таза и перекрещивается съ наружною подвздошною артеріею, причемъ покрываетъ внутренній ея край. Важное значеніе для насъ имѣетъ то, что сѣменные сосуды и выносящій протокъ весьма плотно соединяются съ наружною поверхностью брюшины; отдѣляя ее при перевязкѣ подвздошныхъ артерій отъ передней брюшной стѣнки и отъ поясничной мышцы, каждый разъ замѣчаемъ, что вмѣстѣ съ брюшиною, въ связи съ наружною ея поверхностью отдѣляются, какъ выносящій протокъ, такъ и сѣменные сосуды.

9. Брюшина. Рассмотримъ здѣсь только нижнюю часть, или нижнюю выпуклость брюшиннаго мѣшка. Брюшина отдѣляется довольно легко, какъ отъ поперечной фасціи (на передней стѣнкѣ живота), такъ и отъ подвздошной (*f. iliaca*) (на задней стѣнкѣ); связь ея съ сосѣдними частями гораздо крѣпче только на мѣстѣ поперечнаго растяженія сухожильной мышцы и по наружному краю фибрознаго влагалища прямой брюшной мышцы. На передней брюшной стѣнкѣ брюшина не доходитъ до Пупартовой связки на разстояніе 6—9 мм. и заворачивается отсюда вверхъ на переднюю поверхность поясничной мышцы. Если сдѣлать, слѣдовательно, поперечный разрѣзъ таза на мѣстѣ положенія наружной подвздошной артеріи, то найдемъ на немъ треугольное пространство, ограниченное спереди Пупартовою связкою и мѣстомъ соединенія ея съ поперечною фасціею, сзади—выпуклостью брюшиннаго мѣшка и подвздошною фасціею. Это открытое треугольное пространство, на 5,5 см. кнаружи отъ лоннаго бугорка, воронкообразно суживается и переходитъ въ бедренный каналъ; оно выполняется рыхлою соединительною тканью, въ которой лежатъ наружная подвздошная артерія при переходѣ ея въ бедренную, выходящая изъ послѣдней надчревная и обвивающая подвздошная (*a. circumflexa ilei*) артеріи, одноименныя съ ними вены, тонкая вѣточка подвздошно-бедреннаго нерва (*n. ileo-cruialis*), сопровождающая артерію и, наконецъ, лимфатическая железа.

10. Наружные подвздошные сосуды. Артерія и вена лежатъ на подвздошной фасціи, покрывающей поясничную мышцу (*m. psoas*) и состоящей изъ ясныхъ поперечныхъ волоконъ. Артерія проходитъ по наружному краю поясничной мышцы; Богомоу дѣлитъ этотъ сосудъ на двѣ части

Верхняя часть имѣетъ различную длину, начинается отъ мѣста дѣленія общей подвздошной артеріи и оканчивается, не доходя 13—15,5 см. до Пупартовой связки; вся она покрыта брюшиною.

Нижняя часть короче, длиною не больше 13—15,5 см. и не покрыта брюшиною; помѣщается въ только что описанномъ треугольномъ пространствѣ и отдаетъ здѣсь двѣ главныхъ вѣтви—надчревную и обвивающую подвздошную артеріи (вѣнечную). Рассмотримъ прежде болѣе короткую часть.

1) При наполненіи артеріи жидкостью, нижній ея отдѣлъ образуетъ легкую выпуклость впередъ.

2) Она находится на разстояніи 5,5 см. отъ лоннаго бугорка и 8 см. отъ передней верхней ости.

3) Изъ внутренней ея поверхности выходитъ надчревная артерія, а изъ наружной—обвивающая подвздошная (обыкновенно на 7 мм. выше Пупартовой связки).

4) Подвздошная вена лежитъ снутри и нѣсколько взади отъ артеріи (по направленію къ горизонтальной вѣтви лобковой кости).

5) Обвивающая подвздошная вена, вливающаяся въ наружную поверхность подвздошной вены, переходитъ черезъ переднюю поверхность подвздошной артеріи.

6) Нѣсколько нервныхъ вѣточекъ (изъ подвздошно-бедреннаго нерва) лежатъ кнаружи отъ артеріи; одна изъ нихъ переходитъ иногда черезъ переднюю поверхность артеріи.

7) На передней поверхности сосуда встрѣчается постоянно лимфатическая железа.

8) Подвздошная артерія и вена лежатъ въ рыхломъ соединительно-тканномъ влагалищѣ, составляющемъ продолженіе собственной фасціи; подвздошная фасція подкрѣпляетъ, повидимому, сосудистое влагалище посылая къ нему нѣсколько фиброзныхъ волоконъ. Между артеріею и веною проходитъ тонкая соединительно-тканная перегородка.

9) Бедренный нервъ (*n. cruralis*) лежитъ кнаружи отъ артеріи на довольно большомъ разстояніи и кромѣ того, вмѣстѣ съ поясничною мышцею, закрытъ особымъ фибрознымъ влагалищемъ, образующимся изъ подвздошной фасціи.

10) Сѣменной канатикъ лежитъ кнутри отъ артеріи; внутреннее же паховое кольцо довольно точно соответствуетъ ея положенію.

Положеніе верхней части наружной подвздошной артеріи по отношенію къ венѣ и нерву совершенно то же, что и нижней; различіе между ними состоитъ только въ томъ, что артерія

1) совершенно покрыта брюшиною, съ которою она соединяется посредствомъ тонкой собственной фасціи;

2) выносящій протокъ перекрещиваетъ въ косвенномъ направленіи внутренній край артеріи;

3) сѣменные сосуды лежатъ нѣсколько кнаружи и кпереди отъ артерій; составныя части сѣменнаго канатика (3. 4.) плотно соединяются съ наружною поверхностью брюшины. Эта часть подвздошной артерій не отдастъ ни одной значительной вѣтви.

Оперативныя замѣчанія. Дитерихъ, разобравъ отъ 11 до 12 способовъ перевязки наружной подвздошной артерій, подвелъ ихъ всѣ подъ три главныя категоріи: 1) способы съ прямымъ разрѣзомъ; 2) съ полукруглымъ и 3) съ косвеннымъ разрѣзомъ. По моему мнѣнію, однако, всѣ эти варіанты въ величинѣ, формѣ, направленіи и пр. разрѣзовъ не представляютъ ничего существеннаго и только затрудняютъ начинающаго хирурга при выборѣ того, или другого способа операціи; гораздо полезнѣе обращать вниманіе начинающихъ на тѣ анатомическіе признаки, которые всего вѣрнѣе и всего легче приведутъ его къ артеріи. Исходя изъ такого взгляда на операцію, я принимаю только два главныхъ способа перевязки наружной подвздошной артерій: *по первому*, артерія перевязывается въ той области, гдѣ она покрыта брюшиною; *по второму* — непосредственно подъ Пупартовой связкой, т. е. тамъ, гдѣ она не покрыта брюшиною. Что касается до формы и величины кожного разрѣза при обонхъ способахъ, то о нихъ будетъ упомянуто только тамъ, гдѣ направленіе разрѣза можетъ какимъ бы то ни было образомъ облегчить отысканіе артерій.

1) Перевязка подвздошной артерій въ томъ отдѣлѣ, гдѣ она не покрыта брюшиною.

Куперъ и Богро, кажется, были первые, напавшіе на мысль перевязывать наружную подвздошную артерію въ этой области. Разрѣзъ проходитъ черезъ поверхностные слои и сухожильное растяженіе наружной косой брюшной мышцы, послѣ чего ощупываютъ сѣменной канатикъ; руководясь его ходомъ, вводятъ палецъ во внутреннее паховое кольцо, образованное поперечною фасціею. Такъ какъ это отверстіе лежитъ на одномъ уровнѣ съ артеріею, то открыть ее здѣсь не представляетъ уже никакихъ затрудненій.

Э. Куперъ, Богро и Андерсонъ считаютъ сѣменной канатикъ самымъ вѣрнымъ руководителемъ для отысканія артерій. Однако, способъ этотъ представляетъ много крупныхъ неудобствъ, если даже оставить въ сторонѣ то, что у женщинъ круглую связку (*lig. rotundum*), замѣняющую у нихъ сѣменной канатикъ, нельзя ясно прослѣдить вплоть до артерій. Во первыхъ, при такомъ способѣ перевязки подходятъ къ наружной подвздошной артерій со стороны надчревной артерій; опасность поранить послѣднюю составляетъ лишнее затрудненіе при операціи. Вторыхъ, сдвиганіе, растягиваніе сѣменнаго канатика очень болѣзненно;

а разрѣзъ, или разрывъ внутренняго пахового отверстія въ поперечной фасціи вызываетъ предрасположеніе къ грыжѣ.

Мой способъ перевязки наружной подвздошной артерій гораздо проще.

1) Прежде всего необходимо отыскать Пупартову связку; у тучныхъ особъ это совсѣмъ не такъ легко, такъ какъ связка скрыта у нихъ вслѣдствіе сильно выдающагося живота. Мнѣ часто приходилось видѣть, что начинающіе дѣлали разрѣзъ *подъ* Пупартовой связкой и, принимая широкую фасцію бедра за сухожильное растяженіе наружной косой брюшной мышцы, уклонялись въ сторону отъ своей цѣли. Чтобы избѣжать такой ошибки, надо дать бедру положеніе крайняго выпрямленія; связка при этомъ напрягается и ощупывается гораздо легче.

2) Затѣмъ дѣлаютъ разрѣзъ въ 4,5 см. длиною, (или немного менѣе трехъ поперечныхъ пальцевъ) кнаружи отъ лоннаго бугорка, непосредственно надъ Пупартовой связкой и параллельно съ нею. Перерѣзавъ послойно кожу, подкожный жирный слой и пластинки поверхностной фасціи, еще разъ самымъ точнымъ образомъ опредѣляютъ пальцемъ положеніе Пупартовой связки, которая ощупывается въ видѣ плотнаго шнура.

3) Разрѣзаютъ сухожильное растяженіе наружной косой мышцы параллельно направленію его волоконъ, тоже непосредственно надъ Пупартовой связкой; оттянувъ осторожно верхній край разрѣза тупымъ крючкомъ кверху, встрѣчаютъ мышечныя волокна внутренней косой брюшной мышцы. При этомъ необходимо помнить то, что было выше сказано о способѣ соединенія волоконъ этой мышцы съ Пупартовой связкой. Во внутреннемъ углу раны лежитъ сѣменной канатикъ, покрытый со всѣхъ сторонъ волокнами той же мышцы.

4) Не слѣдя пальцемъ за направленіемъ сѣменнаго канатика, какъ совѣтуетъ Куперъ и другіе, надо позаботиться о томъ, чтобы отдѣлить нижній край внутренней косой брюшной мышцы отъ подвздошной части Пупартовой связки (или, вѣрнѣе, отъ подвздошно-лонной связки Томсона), не перерѣзая однако самихъ мышечныхъ волоконъ. Хотя это соединеніе очень крѣпко, тѣмъ не менѣе отдѣленіе удастся легко, если оттянуть крючкомъ нижній край мышцы.

5) Послѣ этого открывается очень плотная, желтоватая фиброзная пластинка; это поперечная фасція (или, по Томсону, часть подвздошно-лобковой связки). Исслѣдуя рану пальцемъ, легко ощупать подъ этою фасціею, на 8 см. внутри отъ передней верхней ости подвздошной кости, или артерію, или покрывающую ее лимфатическую железу. Здѣсь именно и дѣлаютъ

6) надрѣзъ въ фасціи, приподнявъ ее между двумя пинцетами; собственное влагалище артерій разрываютъ зондомъ, — и артерія открыта.

7) Прежде чѣмъ наложить лигатуру, слѣдуетъ опредѣлить мѣсто

отхода надчревной и обвивающей подвздошной артерий; такъ какъ первая изъ нихъ выходитъ приблизительно на 7 мм. выше Пупартовой связки, а иногда даже и ниже ея, то въ большинствѣ случаевъ нетрудно наложить лигатуру *выше* надчревной артерии. Положеніе обвивающей подвздошной вены, переходящей черезъ переднюю поверхность артерій, должно обращать на себя большее вниманіе, чѣмъ положеніе бедренной вены, лежащей кнутри отъ артерій и отдѣленной отъ нея плотной соединительно-тканной перегородкой; бедренный нервъ, помѣщаясь въ особомъ влагалищѣ, образованномъ подвздошною фасціею, лежитъ далеко кнаружи отъ артерій и потому при перевязкѣ ея не имѣетъ никакого значенія.

Вотъ выгодныя стороны такого способа перевязки артерій.

1) Разрѣзъ проходитъ черезъ кожу и фиброзныя ткани, не повреждая мышцъ, слѣдовательно не бываетъ ни кровотеченія изъ мышечныхъ артеріальныхъ вѣтвей, ни значительнаго зіянія краевъ раны и т. д.

2) Артерія лежитъ въ этой области гораздо поверхностнѣе и поэтому гнойный каналь, въ которомъ помѣщается лигатура, короче и прямѣе.

3) Брюшина не открывается и не отдѣляется отъ сосѣднихъ частей, слѣдовательно, здѣсь нѣтъ опасности перитонита, или гнойныхъ затековъ въ рыхлой соединительной ткани собственной фасции.

4) Сѣменной канатикъ при моемъ способѣ не растягивается и даже не выводится изъ своего положенія, внутреннее паховое кольцо не обнажается; такимъ образомъ мы избѣгаемъ напрасной боли и предрасположенія къ грыжамъ; надчревная артерія остается тоже внѣ всякой опасности. Единственная слабая сторона упоминаемаго способа состоитъ въ томъ, что лигатура можетъ быть наложена слишкомъ близко къ мѣсту отхода надчревной, или обвивающей артерій. Было упомянуто выше о томъ, какимъ образомъ можно исправить этотъ недостатокъ; если же нельзя наложить лигатуру *выше* надчревной артерій, то можно перевязать эту вѣтвь отдѣльно, такъ какъ вліяніе ея на развитіе побочнаго кровообращенія послѣ перевязки тазовыхъ артерій далеко не такъ важно, какъ можно бы было ожидать а priori (см. выше брюшная аорта). Надо-ли упоминать о томъ, что этотъ способъ перевязки примѣнимъ лишь при аневризмахъ, или травматическихъ раненіяхъ въ *средней* части бедра и негоденъ при паховыхъ аневризмахъ, такъ какъ лигатуру пришлось бы наложить слишкомъ близко къ аневризматической опухли.

II. Перевязка наружной подвздошной артерій въ томъ отдѣлѣ, гдѣ она покрыта брюшиною.

Сюда относятся способы Абернети, Ч. Белля, Скарпы, Цанга, Лангенбека и др., отличающіеся другъ отъ друга направленіемъ, формою

и величиною разрѣза. Многіе хирурги занимались рѣшеніемъ вопроса, какой изъ двухъ видовъ кожного разрѣза пригоднѣе, параллельный съ осью артерій, или параллельный съ Пупартовой связкой? Съ своей стороны я не думаю, чтобы тотъ, или другой разрѣзъ вліялъ значительнымъ образомъ на счастливый исходъ операціи. Упрекали напр. способъ Абернети (при которомъ продольный разрѣзъ, 8 см. длиною начинается надъ Пупартовой связкой, на 14 мм. кнаружи отъ внутренняго пахового кольца и идетъ кверху, параллельно оси артерій) въ томъ, что мышечныя волокна перерѣзываются подъ прямымъ угломъ, вслѣдствіе чего края раны расходятся слишкомъ сильно; въ томъ, что брюшина обнажается, отдѣляется отъ сосѣднихъ частей на слишкомъ большомъ пространствѣ. Хотя нѣсколько случаевъ самого Абернети и другихъ хирурговъ, оперировавшихъ по его способу, повидимому, говорятъ за то, что онъ чаще другихъ способовъ ведетъ къ воспаленію брюшины, однако врядъ ли можно это осложненіе отнести всецѣло къ самому способу перевязки артерій, такъ какъ больные умираютъ отъ перитонита и при другихъ способахъ перевязки. Извѣстно, что всякая брюшная рана, хотя бы брюшина при этомъ вовсе не была вскрыта, легко можетъ повлечь за собой воспаленіе брюшины. Въ виду такихъ фактовъ трудно допустить, чтобы способъ Абернети серьезно угрожалъ опасностью перитонита только вслѣдствіе того, что брюшина открывается при немъ на нѣсколько миллиметровъ болѣе, чѣмъ при другихъ разрѣзахъ. Совсѣмъ другое дѣло, если говорить о значеніи того, или другаго способа по отношенію къ легкости выполненія операціи; здѣсь направленіе разрѣза конечно, можетъ оказать значительное вліяніе. Въ тѣхъ случаяхъ, когда паховая аневризма не слишкомъ велика, перевязка артерій черезъ поперечно, косвенный, или полулунный разрѣзъ безусловно вѣрнѣе: онъ не можетъ, какъ продольный, пройти въ сторонѣ отъ артерій и даетъ гораздо больше мѣста вообще при всѣхъ операціяхъ надъ глубоко лежащими артеріями. Къ выгодамъ поперечнаго разрѣза относится также и то, что сухожильныя и мышечныя волокна перерѣзываются параллельно ихъ ходу, а не подъ угломъ. Однако и продольный разрѣзъ представляетъ своего рода выгоды, о которыхъ нельзя умолчать, 1) если аневризма очень велика, поперечный разрѣзъ далеко не такъ удобенъ; 2) при продольномъ разрѣзѣ гораздо легче избѣжать вскрытія сухожильной части внутренней косой и поперечной брюшныхъ мышцъ (именно при большихъ аневризмахъ), а, слѣдовательно, и опасности раненія брюшины; 3) продольный разрѣзъ можно смѣло продолжить вверхъ, если окажется, что нужно перевязать артерію выше вслѣдствіе большаго распространенія болѣзненнаго процесса; 4) наконецъ отдѣленію раны дается болѣе удобный и легкій доступъ. Выбравъ тотъ, или другой способъ перевязки, необходимо держаться слѣдующихъ правилъ.

1) Всѣ ткани слѣдуетъ перерѣзать послойно и строго анатомически отличать одинъ слой отъ другого; надо точно знать, имѣемъ-ли передъ собою внутреннюю косую, или поперечную брюшныя мышцы, поперечную фасцію, или брюшину. Отъ точнаго знанія отдѣльныхъ слоевъ зависить вѣрность операци. Необходимо, слѣдовательно, обращать особенное вниманіе на направленіе волоконъ и на другіе анатомическіе признаки; я могу увѣрить начинающихъ хирурговъ, что отличать различныя части совсѣмъ не такъ трудно, если познакомиться предварительно практически съ хирургическою анатоміею данной области.

2) Кожу, подкожный жирный слой, поверхностную фасцію, сухожильное растяженіе наружной косой мышцы, внутреннюю косую и поперечную брюшныя мышцы можно разрѣзать отъ руки, если оперирующій достаточно занимался практическою анатоміею; впрочемъ, безопаснѣе рѣзать внутреннюю косую и поперечную мышцы по желобоватому зонду, или, еще лучше, захватить и натянуть ихъ двумя пинцетами, или крючками и затѣмъ перерѣзать брюшкомъ скальпеля.

3) Границы разрѣза опредѣляются границами выше описаннаго треугольника, который лежитъ кнаружи отъ сухожильныхъ частей внутренней косой и поперечной брюшныхъ мышцъ; поэтому никакъ не слѣдуетъ переступать его внутренней стороны, такъ какъ въ этой области поперечная фасція крѣпко сращена съ апоневрозомъ и съ брюшиннымъ мѣшкомъ.

4) Чтобы не поранить надчревной артеріи, стоитъ только помнить, что она проходитъ около 4,5 см. кнаружи отъ лоннаго бугорка; слѣдовательно, если мы проведемъ разрѣзъ отъ этой точки параллельно и на два поперечныхъ пальца выше Пупартовой связки и окончимъ его, не доходя на 13 мм. до передней верхней ости, то такой разрѣзъ, при полной безопасности, дастъ возможность вѣрнѣйшимъ образомъ подойти къ артеріи.

5) Избѣгнуть раненія брюшины—вотъ важнѣйшая задача хирурга при этой операци. Совѣтуютъ обыкновенно (Ч. Белль, В. Моттъ) съ этою цѣлью прослѣдить ходъ сѣменнаго канатика и отодвинуть брюшину отъ внутреннего пахового отверстія. Съ своей стороны считаю такой путь неумѣстнымъ и совсѣмъ небезопаснымъ и примѣняю другой приѣмъ точность котораго подтверждается многими согнями перевязокъ, сдѣланныхъ мною на трупѣ, встрѣчавшимися мнѣ перевязками на живыхъ и наконецъ, данными хирургической анатоміи. Разрѣзавъ сухожильное растяженіе наружной косой брюшной мышцы и поверхностныя мышечныя волокна внутренней косой, слѣдуетъ *неуклонно держаться наружнаго угла раны*, т. е. ближе къ передней верхней ости подвздошной кости и осторожно разрѣзать брюшкомъ скальпеля остальную часть внутренней косой и поперечной мышцъ, но не болѣе какъ на протяженіи 2,5 см.; раздвинувъ осторожно тупыми крючками перерѣзанныя мышеч-

ныя волокна, открываемъ напряженную желтоватую пластинку—поперечную фасцію. Въ области подвздошной кости она не сращена такъ крѣпко съ мясистою частью поперечной брюшной мышцы, какъ съ эя апоневрозомъ вблизи лобковой кости, далѣе сама фасція здѣсь много плотнѣе и отдѣлена отъ брюшины слоемъ рыхлой соединительной ткани, слѣдовательно, эту часть фасціи и слѣдуетъ выбирать для разрѣза. Однако, прежде чѣмъ приступить къ послѣднему, необходимо убѣдиться что мы дѣйствительно имѣемъ дѣло съ поперечною фасціею, а не съ брюшиною; для отличія ихъ руководимся, во первыхъ, тѣмъ, что фасція желтоватаго цвѣта и напряжена, брюшина же голубоватаго цвѣта, выпячивается въ видѣ свода и настолько прозрачна, что черезъ нее просвѣчиваютъ внутренности; во-вторыхъ, изслѣдованіе пальцемъ показываетъ намъ, что фасція внизу плотно соединяется съ поперечною брюшною мышцею и съ Пупартовой связкой и не можетъ быть отдѣлена отъ нихъ давленіемъ пальца, между тѣмъ какъ брюшина отдѣляется отъ нихъ чрезвычайно легко. Убѣдившись въ томъ, что имѣемъ передъ собою фасцію, никакъ нельзя разрывать ее пальцами, такъ какъ это далеко не всегда удается, а съ другой—легко при этомъ ранить брюшину; поэтому слѣдуетъ осторожно захватить кончиками двухъ пинцетовъ обнаженную часть поперечной фасціи, слегка приподнять ее вверху, убѣдиться въ томъ, что въ пинцетъ захвачена только одна фасція и тогда только надрѣзать ее настолько, чтобы въ отверстіе прошелъ желобоватый зондъ, который и проводится черезъ него очень осторожно по направленію кнутри, причемъ стараемся держать его ближе къ фасціи, чѣмъ къ брюшинѣ. Расширяемъ по зонду скальпелемъ отверстіе въ фасціи на столько, чтобы можно было провести въ него указательный и средний пальцы, вводимъ ихъ во внутренній уголъ раны между брюшиною и поперечною фасціею и, напрягая снизу неразрѣзанную еще часть внутренней косой и поперечной брюшныхъ мышцъ, перерѣзаемъ ихъ между двумя пальцами послойно, спереди назадъ; брюшина, защищенная пальцами, не можетъ быть поранена.

6) Далѣе отдѣляемъ брюшину отъ окружающихъ частей, осторожно разрывая собственную фасцію концами обоихъ указательныхъ пальцевъ, постоянно направленныхъ книзу. вмѣстѣ съ брюшиною отодвигаются отъ артеріи сѣменные сосуды и выносящій протокъ.

7) Теперь стоитъ только придерживать внутренняго, ясно выступающаго края поясничной мышцы, чтобы подойти къ артеріи. Можно руководиться также и лимфатическою железой. Вена можетъ быть здѣсь легче поранена, чѣмъ внизу, непосредственно надъ Пупартовой связкой, такъ какъ перегородка, отдѣляющая ее отъ артеріи, развита не такъ рѣзко и вена лежитъ глубже. Артерія изолируется пинцетомъ и желобоватымъ зондомъ въ то время, какъ помощникъ удерживаетъ отодвинутую брюшину согнутымъ въ видѣ крючка пальцемъ. Скарпа пред-

лагаешь изолировать артерію двумя пальцами,—пріемъ, умѣстный, лишь при очень высокой перевязкѣ. При наложеніи лигатуры нужно обращать вниманіе на небольшія нервныя вѣточки (см. выше), между тѣмъ, какъ бедренный нервъ находится внѣ всякой опасности.

Перевязка наружной подвздошной артеріи въ той части ея, гдѣ она не покрыта брюшиною, должна быть безусловно предпочитаема перевязкѣ артеріи въ отдѣлѣ ея, покрытомъ брюшиною, но, разумѣется, такая перевязка далеко не всегда возможна—примѣръ тому паховыя аневризмы, одинъ изъ самыхъ частыхъ поводовъ къ операциіи. Въ Россіи перевязываютъ наружную подвздошную въ первомъ ея отдѣлѣ всегда по способу Н. И. Пирогова и закрываютъ б. ч. такую операцию перевязку бедренной артеріи ниже Пупартовой связки (*a. femoralis communis*); въ другихъ странахъ, особенно въ Германіи, тоже отдають преимущество именно этому способу, но не способу Богросса. Очевидно, что перевязка артеріи въ томъ, или другомъ ея отдѣлѣ далеко не одно и тоже (въ части, покрытой брюшиною, безъ сомнѣнія опаснѣе), но въ статистическихъ изслѣдованіяхъ почему-то не дѣлали разницы и подъ одною и тою же рубрикою смѣшивали перевязку артеріи въ обоихъ ея отдѣлахъ,—отсюда полная невозможность сравнить обѣ операциіи, основываясь на статистическихъ данныхъ. Слѣдовательно, здѣсь будутъ изложены свѣдѣнія вообще о перевязкѣ наружной подвздошной артеріи, не разграничивая обоихъ ея отдѣловъ, причемъ будемъ пользоваться главнымъ образомъ позднѣйшими статистическими цифрами, т. е. не Порты, Гюнтера и т. д., но Джемса Куттера и Рабе *), изъ которыхъ первый разбираетъ 153 случая (118 Норриса и 35, собранныхъ имъ самимъ), а второй 207 случаевъ перевязки наружной подвздошной артеріи.

Перевязку дѣлали чаще всего по поводу паховыхъ, рѣже бедренныхъ и подколенныхъ аневризмъ, по поводу кровотеченій въ паховой области, затѣмъ въ области бедра и даже голени и для леченія Elephantiasis н. конечности. По Дж. Куттеру смертность операциіи равняется 30% (изъ 153 умерло 46 и выздоровѣло 105), тотъ же результатъ, къ которому пришли Порты (30%) и Рабе, подведя общій итогъ собранныхъ имъ 207 случаевъ (выздоровѣло 129, умерло 68 и въ 9 случаяхъ сдѣлана другая лигатура, 33%). Рабе не считаетъ однако такой результатъ вѣрнымъ, потому что изъ числа 207 оперированныхъ, 17 больныхъ умерло отъ причинъ, независѣвшихъ отъ операциіи; исключивъ ихъ, оставалось-бы 190 случаевъ, изъ которыхъ 52 кончились смертію, что даетъ для перевязки наружной подвздошной артеріи 27% смертности. Я думаю однако, что будетъ гораздо основательнѣе исключить еще всѣ 27 случаевъ, относящихся къ военной хирургіи, такъ какъ большинство такихъ операций въ военное время кончается смертію и сдѣлать окончательный выводъ на основаніи только 163 случаевъ; они даютъ 23% смертности, что составляетъ, вѣроятно, болѣе вѣрную оцѣнку перевязки наружной подвздошной артеріи по поводу аневризмъ (123 случаевъ), кровотеченій (31) и Elephantiasis н. конечности.

Послѣдовательныя кровотеченія при отпаденіи лигатуры бывали довольно часто (у 144 оперированныхъ 21 разъ); въ 200 случаяхъ наблюдали 23 раза гангрену н. конечности. Нѣкоторые изъ этихъ больныхъ выздоровѣли, другіе

*) James Cutter. Americ. Journ. of the medic. Sc. Vol. 48, 1864.

Rabe. Unterbindung der grossen Gefässstämme въ Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. V Band.

умерли. Вообще, причины смерти—кровотеченіе, гангрена, истощеніе, воспаленіе брюшины, прогрессивное нагноеніе и т. д.

Возстановленіе кровообращенія происходитъ черезъ анастомозы: 1) между поясничными и подвздошно-поясничною артеріями съ завороченною подвздошною; 2) между внутренней грудной съ нижней надчревной артеріей; 3) черезъ обширныя анастомозы между ягодичными и запирающей артеріями съ бедренными вѣтчными; 4) черезъ связь н. надчревной артеріи съ запирающею и 5) черезъ связь внутренней срамной артеріи съ наружными срамными, выходящими изъ бедренной артеріи.

Какъ всегда бываетъ послѣ перевязки большого артеріальнаго ствола, первое время расширяются всѣ анастомозы и кровь проходитъ въ артерію ниже лигатуры черезъ многочисленные сосуды мелкаго и средняго калибра; впоследствии образуются изъ числа ихъ болѣе крупныя анастомозы, а мелкіе приходятъ къ нормѣ. Куперъ сдѣлалъ инжекцію умершаго черезъ 11 недѣль послѣ перевязки наружной подвздошной артеріи и нашелъ у него многочисленные анастомозы; сдѣлавъ же инжекцію умершихъ одного черезъ 7 лѣтъ, другого черезъ 3 года послѣ перевязки той же артеріи, нашелъ у нихъ немногочисленныя, но сильно развитыя анастомозы. Подобныя же результаты получали при опытахъ на животныхъ.

Существуютъ описанія анастомозовъ, подробно изслѣдованныхъ у умершихъ долгое время послѣ перевязки наружной подвздошной артеріи. Вельпо перевязалъ ее in loco въ 1830 г. у больного по причинѣ сильнаго кровотеченія изъ колотой раны въ паху. Сапей и Лансеро нашли при вскрытіи трупа въ 1860 г. слѣдующее: вся наружная подвздошная и бедренная до ея раздвоенія были заращены; запирающая артерія, выходящая изъ надчревной, соединяла внутреннюю подвздошную съ внутреннею вѣтчною бедра, ягодичная артерія соединялась анастомозомъ съ а. наружною вѣтчною бедра, внутренняя срамная артерія—съ наружною срамною и наружною вѣтчною бедра; не только сдѣланный нервъ, но и бедренный сопровождался довольно крупною артеріею, которая выходила изъ поясничной и впадала въ развѣтвленія глубокой бедренной артеріи.

Изъ разсмотрѣнія анастомозовъ вытекаетъ весьма практическое правило,—послѣ перевязки наружной подвздошной артеріи большой не долженъ лежать на ягодичѣ той стороны, на которой сдѣлана операциа и на ягодичную область не слѣдуетъ накладывать никакой тѣсной повязки. Соблюденіе этого правила уменьшитъ случаи гангрены н. конечности.

Показаніями для операциіи главнымъ образомъ служатъ: 1) паховыя и бедренныя аневризмы, именно въ двухъ верхнихъ третяхъ бедра; 2) кровотеченія въ паховой области и въ верхней трети бедра, конечно, въ томъ случаѣ, если нельзя перевязать сосуда въ ранѣ и существуетъ полная увѣренность, что источникъ кровотеченія, или самый артеріальный стволъ, или именно его развѣтвленія, а не развѣтвленія внутренней подвздошной артеріи; 3) elephantiasis Arabum н. конечности. Относительно послѣдняго показанія я долженъ замѣтить слѣдующее: хотя съ легкой руки Бутчера такая лигатура и вошла въ ходъ, но она не заслуживаетъ подражанія, потому что далеко не всѣ больные, выздоровѣвъ послѣ операциіи, избавляются отъ прежней своей болѣзни; у нѣкоторыхъ, вопліъ выздоровѣвшихъ, elephantiasis рецидивируетъ по прошествіи нѣкотораго времени, наконецъ, нѣкоторые умираютъ. Къ чему же примѣнять такую шаткую и вовсе небезопасную операцию, когда у насъ въ рукахъ есть другое, вопліъ безопасное средство—ручное прижатіе артеріи. Я вылечилъ такимъ путемъ двухъ больныхъ съ elephantiasis (прижатіе было только не ручное, но помощью весьма простаго аппарата) безъ малѣйшаго риска для ихъ жизни.

Что касается до перевязки наружной подвздошной артерии по поводу аневризма и кровотечений в нижней трети бедра и в подколенной впадине, то это показаны условно, относительно которых существуют разногласия; об этом будет речь по поводу перевязки бедренной артерии.

Перевязка наружной подвздошной по Браздору-Уардропу должна быть по видимому отвергнута, т. к. в большинстве случаев ведет к смерти.

Хотя у нас, в России последнее время делали довольно часто перевязку артерии по способу Н. И. Пирогова, но это было большею частью в военной практике и потому исход был неблагоприятный; напр. мои оперированные все умерли. В мирное время за последнее 15-летие операция была произведена несколько раз в клиниках М. Х. академии с благоприятным исходом.

XXI. Положение надчревной артерии (a. epigastrica).

Направление надчревной артерии определяется линией, начинающейся на 4 см. снаружи от лонного бугорка, проходящей косвенно вверх и внутрь и оканчивающейся на 5,5 см. выше лонного соединения. Линия эта соответствует ходу артерии, начиная от перекрещивания ее сменным канатиком до того места, где она покрывается наружным краем прямой брюшной мышцы, т. е. тому отделу артерии, где она может быть повреждена при грыжеобразиях и других брюшных ранах. Слой, покрывающий ее, те же, которые были рассмотрены при описании наружной подвздошной артерии, т. е. кожа, подкожный жирный слой, поверхностная фасция, сухожильное растяжение наружной косой мышцы, слой рыхлой соединительной ткани; та область внутренней косой мышцы, где ее мясистая часть переходит в сухожильную; сухожильное растяжение поперечной мышцы в том месте, где оно срастается с апоневрозом внутренней косой и образует влагалище прямой брюшной мышцы; поперечная фасция, получающая здесь вспомогательные волокна от апоневроза поперечной мышцы, крепко соединяющая оба эти пластинки. В той же области, около 5,5 см. снаружи от лонного бугорка находится внутренний полулунный край внутреннего пахового кольца, образованного поперечною фасцией. Артерию постоянно покрывает комок жира, лежащий на месте перекреста ее с сменным канатиком. Она сопровождается двумя венами и лежит непосредственно на брюшине, на которой образует легкий выступ.

Выше того места, где мы окончили линию, определяющую ход надчревной артерии (5,5 см. над лонным соединением), она покрыта:

- 1) переднюю стенку влагалища прямой брюшной мышцы;

2) наружным краем той же мышцы, который нужно оттянуть внутрь, чтобы видеть артерию и, наконец

3) заднюю стенку влагалища. Артерия отдает здесь толстую боковую ветвь, проходящую почти параллельно с прямой мышцей.

Оперативные примечания. 1) Если брюшная рана, шириною в три поперечных пальца, направляется от Пупартовой связки косвенно вверх и захватывает прямую брюшную мышцу, то можно предполагать ранение надчревной артерии, если рана проникающая.

2) При перевязке надчревной артерии надо поступать совершенно также, как при перевязке наружной подвздошной артерии. В самом деле, при отыскании последней на трупе, во внутреннем углу раны почти постоянно можно легко найти и надчревную артерию, покрытую поперечной фасцией. Отыскание ее не представляет никаких затруднений; разрыв следует начать меньше, чем на три поперечных пальца снаружи от лонного бугорка и продолжить его параллельно Пупартовой связке, непосредственно над нею; дальнейший ход операции можно прочесть в предыдущей главе.

Перевязка надчревной артерии—операция настолько редкая, как и перевязка позвоночной артерии. Мне случилось однажды перевязать ее при следующих обстоятельствах. У больного была госпитальная гангрена постпахового бубона, разрушившая все ткани до самых сосудов; наконец повреждены были и сосуды. Сильное артериальное кровотечение заставило меня наложить сперва лигатуру на наружную подвздошную артерию (по Пирогову), а затем и на надчревную, что было весьма затруднительно. Случай этот описан в журнале для патолог. анатомии и клинич. медицины.

Надчревная артерия может быть ранена троакаром при проколе брюшной стенки по поводу водянки, если не соблюдать известного правила оперативной хирургии: прокол должен быть сделан на средине линии, идущей от верхней передней ости подвздошной кости к пупку.

БЕДРЕННАЯ И ПОДКОЛѢННАЯ АРТЕРІИ.

СОСУДЫ НИЖНИХЪ КОНЕЧНОСТЕЙ.

XXII. Положеніе бедренной артеріи (a. cruralis) въ верхней трети бедра.

Границы. Разсмотримъ здѣсь положеніе бедренной артеріи въ бедренномъ каналѣ и книзу отъ него отъ мѣста сліянія большой подкожной (v. saphena magna) и бедренной вены до того пункта, гдѣ артерія покрывается длинной мышцей бедра (m. sartorius). Весь этотъ отдѣлъ длиною около 11 см., изъ которыхъ нѣсколько меньше половины отходить на долю бедреннаго канала.

Положеніе артерій въ бедренномъ каналѣ.

Чтобы опредѣлить положеніе артерій въ этой области, необходимо прежде всего ясно прощупать Пупартову связку, что у жирныхъ людей не всегда легко удается; поэтому лучше руководиться точкою, лежащею на поперечный палецъ внутри отъ середины Пупартовой связки и вполнѣ точно отвѣчающей положенію артерій (подробное опредѣленіе будетъ дано при описаніи артеріальнаго влагалища).

Слои. 1) Кожа.

2) Подкожный жирный слой.

3) Двѣ пластинки поверхностной фасціи съ лежащими между ними артеріальными вѣточками и лимфатическими железами.

4) Серповидный отростокъ широкой бедренной фасціи, или рѣшетчатая фасція (fascia cribrosa).

5) Воронкообразное влагалище артерій, отдѣленной отъ вены фиброзною перегородкою.

Бедренная артерія отдаетъ здѣсь слѣдующія вѣтви: 1) артерію брюшныхъ покрововъ (a. tegumentaria abdominalis—Вельпо), или железистую Галлера (a. glandularis Halleri), которая начинается на нѣсколько миллиметровъ ниже Пупартовой связки и, направляясь вверху, къ брюш-

ной области, развѣтвляется въ лимфатическихъ железахъ и въ поверхностной пластинкѣ фасціи; 2) наружную срамную артерію (a. pudenda externa), начинающуюся на уровнѣ полулуннаго края широкой бедренной фасціи или, другими словами, на уровнѣ наружнаго отверстія бедреннаго канала; пройдя черезъ послѣднее, она разсыпается на нѣсколько вѣтвей, изъ которыхъ однѣ оканчиваются въ кожѣ половыхъ органовъ, а другія въ широкой фасціи бедра.

Бедренная артерія лежитъ въ бедренномъ каналѣ снаружи; одноименная вена—*снутри* (на разстояніи около 3 см. книзу отъ Пупартовой связки въ бедренную вену вливается большая подкожная вена бедра); бедренный нервъ не лежитъ въ каналѣ,—онъ проходитъ по передней поверхности большой поясничной мышцы (m. psoas) снаружи отъ артерій, будучи отдѣленъ отъ нея наружною стѣнкою канала и воронкообразнымъ влагалищемъ (см. ниже); онъ лежитъ подъ широкою бедренною фасціею.

Изучая *положеніе бедренной артерій въ верхней трети бедра, ниже бедреннаго канала*, слѣдуетъ обратить вниманіе на слѣдующее. 1) На 8 см. ниже Пупартовой связки артерія покрывается внутреннимъ краемъ длинной бедренной мышцы. 2) Около 6 см. ниже Пупартовой связки изъ бедренной артерій отходитъ глубокая артерія бедра (a. profunda femoris). 3) Длина бедреннаго канала обыкновенно доходитъ до 4 см. 4) Непосредственно вблизи мѣста происхожденія глубокой артерій бедра, слѣдовательно, приблизительно на 6 см. ниже Пупартовой связки, изъ наружнаго края бедренной артерій отходитъ наружная вѣнечная вѣтвь (a. circumflexa externa); иногда она начинается отъ глубокой бедренной артерій. 5) Въ томъ мѣстѣ, гдѣ длинная бедренная мышца покрываетъ артерію, черезъ переднюю поверхность послѣдней проходитъ значительная вѣтвь бедреннаго нерва, которая сопровождаетъ большую подкожную вену бедра. 6) Бедренная вена постепенно переходитъ въ этой области съ внутренней стороны артерій на заднюю. 7) Подъ артеріею здѣсь нѣтъ мышцъ (какъ напримѣръ въ бедренномъ каналѣ—большая поясничная и ниже—большая приводящая бедро мышцы), а только фиброзная стѣнка мышечнаго влагалища, которая, начинаясь въ этой области и соединяясь складкою фасціи съ артеріальнымъ влагалищемъ, удерживаетъ артерію въ связи съ бедренною костью.

Глубокая артерія сначала идетъ позади бедренной, будучи совершенно ею покрыта и отдѣляясь отъ нея небольшимъ промежуткомъ; между ними лежитъ бедренная вена и довольно большая, поперечно идущая вѣтвь ея,—наружная вѣнечная вена бедра (v. circumflexa femoris externa). Глубокая бедренная артерія проходитъ въ особомъ фиброзномъ каналѣ, о которомъ рѣчь будетъ ниже.

Наружная вѣнечная артерія бедра, выходя изъ бедренной артерій, направляется тотчасъ же косвенно кнаружи и книзу и покрыта: 1) вѣточками бедреннаго нерва, окружающими ее спереди и сзади; 2) жир-

нымъ слоемъ; 3) заднею пластинкою широкой фасціи и наконецъ 4) длинною мышцею бедра. Вѣнечная вена лежитъ снизу и позади артерій.

Бедренная вена, лежащая здѣсь обыкновенно позади артерій, нерѣдко удерживаетъ свое прежнее отношеніе, т. е. какъ въ бедренномъ каналѣ, именно идетъ кнутри отъ артерій; въ томъ и въ другомъ случаѣ онѣ отдѣляются фиброзою пластинкою, въ силу чего лежатъ въ отдѣльныхъ помѣщеніяхъ. Бедренный нервъ, разсыпавшійся въ этой области на нѣсколько пучковъ, лежитъ приблизительно на 2 см. кнаружи отъ артерій; слѣдующія четыре вѣтви его особенно важны: 1) упомянутая уже выше вѣтвь, переходящая черезъ переднюю поверхность бедренной артерій; 2) самая большая вѣтвь подходитъ къ наружной поверхности артерій и сопровождаетъ ее въ дальнѣйшемъ ходѣ; 3) третья вѣтвь проходитъ на нѣсколько миллиметровъ кнаружи отъ артерій, далѣе книзу ложится подъ задней пластинкою широкой фасціи на внутреннюю головку четырехглаваго разгибателя бедра (m. vastus internus); наконецъ 4) самая поверхностная, прободаетъ отчасти влагалище длинной мышцы бедра и развѣтвляется въ кожѣ, а отчасти даетъ вѣтви къ самой длинной мышцѣ. Четыре эти вѣтви можно разсматривать за передній пучокъ бедреннаго нерва; онѣ лежатъ ближе къ артеріямъ, слѣдовательно, болѣе кнутри и впереди отъ наружной вѣнечной артерій бедра. Задній, болѣе толстый пучокъ бедреннаго нерва, проходящій позади вѣнечной артерій, не имѣетъ для насъ особеннаго значенія.

Слой: 1) Кожа.

2) Подкожный жирный слой.

3) Двѣ пластинки поверхностной фасціи съ небольшимъ количествомъ лимфатическихъ железъ.

4) Широкая бедренная фасція, состоящая здѣсь изъ одного листа, и

5) тонкое фиброзное влагалище артерій, пронизанное мѣстами жировою тканью; въ немъ проходитъ вмѣстѣ съ артеріею внутренній кожный нервъ бедра (n. saphenus minor).

Воронкообразное влагалище бедренной артерій въ верхней трети бедра.

Если перерѣзать по срединѣ Пупартову связку, продолжить разрѣзъ вверхъ черезъ сухожильное растяженіе наружной брюшной косой мышцы и, раздвигая края разрѣза, осторожно отпрепаровать ихъ отъ подлежащихъ слоевъ, то встрѣтимъ блестящій пучокъ сухожильныхъ, поперечно идущихъ волоконъ, лежащій позади Пупартовой связки и сливающійся съ поперечною фасціею (въ смыслѣ Клокэ): Я, по крайней мѣрѣ, не могъ найти рѣзкой границы между этими волокнами и поперечною фасціею, но они однако отличаются другъ отъ друга тѣмъ, что волокна пучка гораздо плотнѣе волоконъ поперечной фасціи и послѣ

перерѣзки Пупартовой связки прощупываются въ видѣ плотной, крѣпкой связки, на что указалъ уже Э. Куперъ. А. Томсонъ описываетъ этотъ фиброзный пучокъ подъ именемъ подвздошно-лонной связки (*bandelette ileo-pubienne*), какъ особое сухожильное растяженіе, волокна котораго прикрѣпляются къ внутренней поверхности гребешка подвздошной кости и къ передней верхней ости. Отсюда они идутъ кънутри и, ложась позади нижняго края внутренней косой и поперечной мышцъ живота, соединяются съ нимъ, но не служатъ ему мѣстомъ прикрѣпленія. (это явно противорѣчитъ тому взгляду, что названныя мышцы прикрѣпляются къ внутренней поверхности Пупартовой связки); затѣмъ волокна этого пучка доходятъ до лоннаго гребешка (*crista pubis*), гдѣ и оканчиваются. По Томсону верхній край его связки образуетъ нижній край внутренняго пахового отверстія. Познакомившись съ этимъ пучкомъ, который, по Томсону, играетъ очень важную роль при образованіи сосудистаго влагалища, сдѣлаемъ теперь очень осторожно послѣдній разрѣзъ по длинѣ нижней конечности, начиная отъ Пупартовой связки и до мѣста сліянія большой подкожной и бедренной венъ; перерѣзавъ пластинки поверхностной фасціи вмѣстѣ съ лежащими здѣсь лимфатическими железами и рѣшетчатой фасціей, раздвинемъ края разрѣза въ стороны (см. Вельпо, Клокэ и мою табл. 41). Передъ нами открывается другое фиброзное образованіе, состоящее изъ ясныхъ, вѣерообразныхъ волоконъ, перекрещивающихся въ самыхъ разнообразныхъ направленіяхъ и оставляющихъ между собою промежутки, выполненные жировою тканью. Это фиброзное образованіе составляетъ воронкообразное влагалище бедренныхъ сосудовъ. Нижней границы его волоконъ нельзя точно опредѣлить; повидимому они теряются въ наружной оболочкѣ бедренныхъ сосудовъ, а рукояткою скальпеля ихъ можно отдѣлить довольно легко отъ подлежащей глубокой пластинки широкой фасціи и особенно съ внутренней стороны (отъ фиброзаго влагалища лонно-бедренной мышцы—*m. pectineus*), гдѣ вѣерообразныя волокна можно прослѣдить до самаго лоннаго гребешка, позади той части бедренной дуги, которая служитъ для образованія Джимбернатовой связки и наружной, или отвороченной ножки наружнаго пахового кольца. Перекрещиваясь съ волокнами подвздошно-лоннаго пучка, они тѣсно соединяются съ ними и, по изслѣдованіямъ Томсона, назвавшего ихъ лонно-бедренно-сосудистою фасціей (*f. pectineo-femorali-vasculaire*), окружаютъ бедренные сосуды вѣерообразно спереди и сзади.

Снаружи сосудистое влагалище соединяется съ фибрознымъ мѣшкомъ нижней (бедренной) части большой поясничной и внутренней подвздошной мышцъ. Его вѣерообразныя волокна, составляющія здѣсь продолженіе волоконъ подвздошно-лоннаго пучка, окружаютъ сосуды спереди и сзади, точно также какъ и съ внутренней стороны и названы Томсономъ подвздошно-бедренно-сосудистою фасціей (*f. ileo-femorali-vasculaire*),

такъ какъ они, на подобіе волоконъ подвздошно-лоннаго пучка прикрѣпляются къ гребешку подвздошной кости. Вслѣдствіе перекрещиванія внутреннихъ и наружныхъ вѣерообразныхъ волоконъ образуется особаго рода воронка (*entonnoir femorali-vasculaire* Томсона), служащая, какъ сказано, влагалищемъ для той части бедренныхъ сосудовъ, которая лежитъ подъ Пупартовой связкой.

Относительно образованія артеріальнаго влагалища въ этой области существуетъ много разнообразныхъ взглядовъ, принадлежащихъ Бёрнесу, Монро младш., Куперу, Гессельбаху, Колльсу, Дюеро, Ж. Клокэ и др.; всѣ эти взгляды можно однако подвести подъ три рубрики.

1) Одни принимаютъ, что артеріальное влагалище образуется широкою бедренною фасціей, которая, доходя до наружнаго края бедренной артеріи, дѣлится на двѣ пластинки; передняя, или поверхностная ложится спереди сосудовъ и во многихъ мѣстахъ пронизывается проходящими здѣсь лимфатическими сосудами, другая (задняя, болѣе глубокая) выстилаетъ позади сосудовъ призматическое углубленіе, находящееся подъ Пупартовою связкой между большою поясничною и лонно-бедренною мышцами. Въ томъ мѣстѣ поверхностнаго листка, гдѣ большая подкожная вена вливается подъ острымъ угломъ въ бедренную вену находится полулунное отверстіе, продолженный край котораго былъ названъ серповиднымъ отросткомъ (*processus falciformis*) и описанъ Геємъ, Бёрнесомъ и Скарпою. Этотъ отростокъ получается однако *искусственно* вслѣдствіе отдѣленія передней рѣшетчатой пластинки широкой фасціи; въ дѣйствительности его нѣтъ, а есть только острый край небольшого отверстія, пропускающаго въ глубину большую подкожную вену бедра. Очевидно, что авторы, придерживающіеся только что высказаннаго взгляда на артеріальное влагалище, не различаютъ его отъ бедреннаго канала (*canalis cruralis*).

2) Другіе смотрятъ на артеріальное влагалище, какъ на продолженіе поперечной фасціи (*f. transversa*) подъ Пупартову связку. А. Куперъ былъ первый, который описалъ особое влагалище для бедренныхъ сосудовъ, считая его однако мѣстомъ бедренныхъ грыжъ; передняя стѣнка влагалища образуется, по его взгляду, поперечною фасціей, задняя же—подвздошною (*f. iliaca*); воронкообразная форма влагалища изображена у Купера совершенно вѣрно. На моихъ рисункахъ (фиг. 41, 42, 43) артеріальное влагалище изображено такъ, какъ я находилъ его на трупѣ: отростокъ поперечной фасціи, подходящій подъ Пупартову связку, соединяется тѣсно съ послѣднею и далѣе, совершенно сливаясь съ рѣшетчатою пластинкою широкой бедренной фасціи, образуетъ переднюю стѣнку артеріальнаго влагалища. Задняя же стѣнка его, мнѣ кажется, образуется независимо отъ подвздошной фасціи; поэтому она представлена у меня въ видѣ особаго тонкаго фиброзаго слоя. Само собою разумѣется, что верхняя расширенная часть воронкообраз-

наго влагалища, или тазовое отверстие его плотно соединяется съ Пупартовой и Джимбернатовой связками, а также и съ поперечною фасцией.

3. Наконец, третьи принимаютъ совершенно особое, самостоятельное артеріальное влагалище. А. Томсонъ, который своими тщательными изслѣдованіями старался доказать существованіе многихъ самостоятельныхъ фасцій въ этой области, различая ихъ по направленію и мѣсту прикрѣпленія волоконъ, пришелъ къ тому заключенію, что влагалище бедренныхъ сосудовъ, описанное имъ подъ названіемъ бедренно-сосудистой воронки (entonnoir femoral-vasculaire), состоитъ изъ трехъ отдѣльныхъ фасцій:

- 1) изъ лонно-бедренно-сосудистой фасции (f. pectineo-femoral-vasculaire),
- 2) подвздошно-бедренно-сосудистой фасции (f. ileo-femoral-vasculaire) и
- 3) подвздошно-лонно-бедренно-сосудистой фасции (f. ileo-pectineo-femoral-vasculaire).

Изложеніе изслѣдованій Томсона относительно этихъ фасцій завело бы меня слишкомъ далеко, тѣмъ болѣе, что по моему мнѣнію, такое раздѣленіе фиброзныхъ пластинокъ въ этой области едва ли не преувеличено въ работѣ Томсона: по крайней мѣрѣ я много разъ изслѣдовалъ артеріальное влагалище по способу, указанному Томсономъ въ его „Ouvrage complet sur l'anatomie du bas-ventre et sur les hernies, 1 livraison“ и получилъ совершенно иные результаты, приведенные выше. Здѣсь я прибавлю еще два рисунка, на которыхъ можно ясно видѣть направленіе волоконъ, служащихъ для образованія воронкообразнаго влагалища, а также и описанную Томсономъ связь между подвздошно-лоннымъ пучкомъ и поперечною фасціей (въ смыслѣ Купера).

Работа Томсона важна для насъ въ томъ отношеніи, что она точно раздѣляетъ мѣсто прикрѣпленія волоконъ, составляющихъ артеріальное влагалище, къ кости и строго отличаетъ это влагалище отъ бедреннаго канала. Внутреннія (брюшныя) отверстія бедреннаго канала и артеріальнаго влагалища нельзя отличить другъ отъ друга, такъ какъ ихъ фиброзныя составныя части тѣсно сливаются между собою, перекрещиваясь своими волокнами и составляя такимъ образомъ одно отверстие, которое по Томсону имѣетъ скорѣе треугольную, чѣмъ овальную форму (triangle serré). Наружный край его образуется разщепленіемъ подвздошно-лоннаго пучка на двѣ группы волоконъ, изъ которыхъ одна идетъ спереди и другая позади бедренныхъ сосудовъ; внутренний же край его составляется изъ переплетающихся между собою волоконъ, принадлежащихъ, отчасти переднимъ волокнамъ подвздошно-лоннаго пучка, отчасти волокнамъ лонно-бедренно-сосудистой фасции и отчасти наконецъ волокнамъ лобковой связки Купера (lig. pubicum). Передняя часть отверстия образуется опять таки изъ волоконъ подвздошно-лоннаго пучка, а задняя —

изъ сплетающихся между собою волоконъ подвздошно-лонно-бедренно-сосудистой фасции, сухожильнаго растяженія меньшей поясничной мышцы (m. psoas minor), подвздошной фасции, заднихъ волоконъ подвздошно-лоннаго пучка и, наконецъ, лобковой связки Купера (Ср. его 1 табл. и атласъ Вельпо 3 изд.)

Положительно извѣстно только то, что брюшное отверстие воронкообразнаго артеріальнаго влагалища, особенно задняя и внутренняя часть его, образуется перекрещивающимися въ различныхъ направленіяхъ, очень блестящими волокнами, въ существованіи которыхъ можетъ убѣдиться каждый, кто только осторожно отдѣлитъ брюшину вмѣстѣ съ рыхлою соединительною тканью, перерѣжетъ бедренные сосуды и подниметъ ихъ вверхъ; принадлежатъ ли эти волокна всегда точно опредѣленнымъ фасціямъ и имѣютъ ли, слѣдовательно, особое постоянное прикрѣпленіе къ соседнимъ костямъ, какъ это утверждаетъ Томсонъ, — это, по моему мнѣнію, вопросъ открытый.

Остается упомянуть о тонкой фиброзной перегородкѣ, раздѣляющей воронкообразное влагалище на два особыхъ отдѣла для артерій и для вены и о фиброзномъ отросткѣ, идущемъ отъ задней стѣнки бедреннаго канала (срастающейся, какъ мы видѣли, съ задней стѣнкой сосудистаго влагалища) къ сумкѣ тазо-бедреннаго сустава, между большою поясничною и лонно-бедренною мышцами (этотъ отростокъ изображенъ на табл. 44 d). Познакомившись съ артеріальнымъ влагалищемъ, небезполезно будетъ бросить общій взглядъ на ту область, среди которой лежитъ эта перепончатая воронка.

Основаніемъ области служитъ призматическое углубленіе, лежащее подъ Пупартовой связкой (ближе къ ея лонной части) и ограниченное большою поясничною и подвздошною мышцами снаружи и лонно-бедренною мышцею — внутри. Острое ребро призмы обращено кзади, два другія закругленные ребра направлены вправо и влѣво.

Все это углубленіе выстлано глубокою, или заднею пластинкою широкой бедренной фасции, поверхностная, или передняя пластинка которой прикрѣпляется ко всей Пупартовой связкѣ. Отъ передней верхней ости подвздошной кости и, приблизительно, до середины бедренной дуги обѣ пластинки сливаются въ одну; на срединѣ же онѣ отдѣляются другъ отъ друга; передняя идетъ, какъ сказано, по направленію Пупартовой связки и ложится слѣдовательно спереди артеріальнаго влагалища, задняя же, выстилающая вышеупомянутое призматическое углубленіе, направляется позади сосудовъ и образуетъ въ то же время фиброзное влагалище для лонно-бедренной мышцы и нижней (бедренной) части большой поясничной и подвздошной мышцъ. Верхняя (тазовая) часть послѣднихъ покрыта подвздошною фасціей, которая при переходѣ тазовой части мышцъ въ бедренную такъ тѣсно сливается съ покрывающей ихъ глубокою пластинкою широкой фасции, что нѣтъ никакой возможности

указать границы между ними, поэтому столь же основательно можно сказать, что призматическая ямка выстилается продолжением подвздошной фасции под Пупартовой связкой. Теперь становится совершенно ясным, что вследствие разщепления широкой бедренной фасции на две пластинки, из которых одна слѣдуетъ направлеію Пупартовой связки, а другая покрываетъ мышцы, необходимо образуется промежутокъ, сообщающийся съ брюшною полостью; ясно также и то, что обѣ пластинки должны снова сойтись и слиться на мѣстѣ прикрѣпленія Пупартовой связки къ лобковой кости. Промежутѳкъ между двумя пластинками широкой фасции составляетъ бедренный каналъ, имѣющій форму трехгранной призмы; переднюю горизонтальную стѣнку ея образуетъ, такъ называемая, рѣшетчатая пластинка (*fascia s. lamina cribrosa*), составляющая поверхностную пластинку широкой фасции и крѣпко соединяющаяся съ поверхностною фасцією и воронкообразнымъ сосудистымъ влагалищемъ (табл. 41, е); две заднія стѣнки (изъ которыхъ наружная отвѣчаетъ большой поясничной, а внутренняя — лонно-бедренной мышцамъ) принадлежатъ глубокой пластинкѣ широкой фасции и сливаются съ заднею стѣнкою сосудистаго влагалища.

Бедренный каналъ соединяется съ тазовою полостью посредствомъ овальнаго отверстія, называемаго брюшнымъ отверстіемъ бедреннаго канала; оно ограничено сверху — бедренною дугою, снизу — подвздошно-лонною линіею (*linea ileo-pectinea*) таза, или мѣстомъ перехода подвздошной фасции въ широкую бедренную; внутри — фибрознымъ образованіемъ, носящимъ названіе Джимбернатовой связки, въ которомъ соединяются всѣ фасции этой области. Чтобы понять образованіе наружнаго края брюшнаго отверстія, надо знать, что на тазовой поверхности Пупартовой связки существуетъ такое и расположеніе фасціальныхъ листовъ, какъ это мы видѣли съ бедренной ея стороны, при изученіи широкой бедренной фасции: съ наружной (подвздошной) частью Пупартовой связки соединяются двѣ фасции, подходящія къ ней со стороны тазовой полости, поперечная фасція сверху и подвздошная снизу; обѣ онѣ тѣсно сливаются здѣсь между собою при посредствѣ подвздошно-лоннаго пучка Томсона но на уровнѣ внутренняго края большой поясничной мышцы онѣ снова дѣлятся, — первая (поперечная) слѣдуетъ направлеію Пупартовой связки, вторая же (подвздошная) покрываетъ внутренній край большой поясничной мышцы, по которому доходитъ до кости, прикрѣпляется здѣсь къ подвздошно-лонной линіи и почти незамѣтно переходитъ въ широкую бедренную фасцію. Внутри, на мѣстѣ прикрѣпленія Пупартовой связки къ лонной кости, обѣ фасции снова сливаются, переплетаясь своими волокнами и образуютъ Джимбернатову связку. Мѣсто дѣленія обѣихъ фасцій образуетъ наружный край брюшнаго отверстія бедреннаго канала (табл. 36, 41, 42, 43).

Оперативныя замѣчанія.

Перевязка бедренной артеріи въ паховомъ сгибѣ, или въ бедренномъ каналѣ принадлежитъ къ весьма несложнымъ операціямъ. При отысканіи артерій на живомъ, можно руководиться пульсаціей, но я не могу рекомендовать этого приѣма, такъ какъ у насъ есть другіе, болѣе точныя руководящія пункты.

1) Лимфатическія железы, прощупываемыя подъ кожей, почти всегда точно соотвѣтствуютъ положенію артерій.

2) Взявъ переднюю верхнюю остъ и лонное соединеніе и раздѣливъ разстояніе между ними на двѣ равныя части, беремъ не середину его какъ предлагаютъ нѣкоторые, но отступаемъ кнутри отъ средины на ширину поперечнаго пальца, на отвѣсной линіи, проведенной изъ этой точки книзу, въ разстояніи половины поперечнаго пальца отъ Пупартовой связки.

3) У худощавыхъ людей путь къ артеріи легко опредѣляется углубленіемъ, очень ясно прощупываемымъ между двумя возвышеніями, зависящими отъ приводящей бедра и большой поясничной мышцъ.

Каждому разрѣзу даютъ различное направленіе: поперечное (Тексторъ), параллельное Пупартовой связкѣ, продольное, или косвенное (Лисфранкъ) нѣсколько кнутри, слѣдовательно почти параллельно длинной мышцѣ бедра. Ни тотъ, ни другой разрѣзъ не имѣютъ особенно важныхъ преимуществъ. Противъ поперечнаго разрѣза приводится обыкновенно то, что можно поранить большую подкожную вену бедра (Дитерихъ). Насколько я самъ могъ убѣдиться изъ упражненій на трупѣ и особенно на живыхъ животныхъ, отысканіе артерій черезъ поперечный разрѣзъ всегда нѣсколько труднѣе; тѣмъ не менѣе и онъ имѣетъ свои выгоды, изъ которыхъ главная та, что при немъ никакъ нельзя миновать артеріи, какъ это было уже указано при разборѣ перевязки поделючичной артеріи. Продольный же разрѣзъ, уступающій въ этомъ отношеніи поперечному, удобнѣе послѣдняго тѣмъ, что допускаетъ лучшее соединеніе краевъ раны. — При перевязкѣ бедренной артеріи надо избѣгать:

1) раненія боковыхъ артеріальныхъ вѣтвей, — сосудистой (а. glandularis) сваружи и наружной срамной — внутри; кровотеченіе изъ нихъ всегда значительно и весьма сильно затрудняетъ операцію; поэтому, если железы мѣшаютъ операціи, то ихъ надо удалять съ величайшею осмотрительностью; Тексторъ предостерегаетъ даже отъ раненія лимфатическихъ сосудовъ (см. Дитериха);

2) раненія большой подкожной вены. Она вливается въ бедренную вену около 2,7 см. ниже Пупартовой связки, т. е. у нижняго конца бедреннаго канала; иногда же, впрочемъ, поднимается и выше. Зная ея поверхностное положеніе, слѣдуетъ быть очень осторожнымъ при первомъ разрѣзѣ. Ранить бедренную вену, которая иногда появляется въ разрѣзѣ

раньше артерій, довольно трудно, такъ какъ она лежитъ внутри отъ послѣдней и отдѣлена отъ ней плотной фиброзной перегородкой. Нервъ не имѣетъ никакого значенія при этой операціи, — онъ лежитъ кнаружи отъ артерій и совершенно отдѣляется отъ нея глубокою пластинкою широкой бедренной фасціи; вскрытіе его во время операціи — грубая ошибка.

Всѣ выше указанные слои, лежащіе надъ артеріей, разрѣзываются безъ различія, такъ какъ отдѣлить въ ранѣ серповидный отростокъ широкой фасціи отъ слоя рыхлой соединительной ткани даже на трупѣ совершенно невозможно; напротивъ того, очень легко отличить отъ всѣхъ другихъ слоевъ сосудистое влагалище, характеризующееся своимъ плотнымъ фибрознымъ строеніемъ. Пользуюсь снова случаемъ, чтобы посоветовать начинающимъ хирургамъ настойчиво изучать на трупѣ встрѣчающіеся при этой операціи слои; безъ этого даже лимфатическія железы продолговато-овальной формы и голубоватаго цвѣта легко можно смѣшать съ артеріей, съ мышцею и пр. Чтобы легче подвести подъ артерію аневризматическую иглу не худо пользоваться совѣтомъ Дитериха нѣсколько сгибать бедро. Наконецъ, надо помнить, что гораздо безопаснѣе начинать разрѣзъ непосредственно подъ Пунартовой связкой, такъ какъ можетъ случиться, что артерія покрывается длинною мышцею бедра на меньшемъ разстояніи отъ Пунартовой связки, чѣмъ обыкновенно (4 — 5,5 см. Дитерихъ). Эта аномалія встрѣчается иногда при ненормальномъ, а иногда и при совершенно правильномъ тазѣ (Бёрнсъ); вообще же представляетъ очень большую рѣдкость, такъ какъ я не встрѣчалъ ея ни разу, хотя изслѣдовалъ бедренный каналъ нѣсколько сотъ разъ.

Гораздо болѣе важности, чѣмъ сама операція, представляетъ рѣшеніе вопроса, въ какихъ случаяхъ слѣдуетъ перевязывать артерію въ паховомъ сгибѣ и даетъ-ли вообще эта операція какое-нибудь преимущество передъ перевязкой артерій выше Пунартовой связки. Оставляя въ сторонѣ случай перевязки бедренной артерій, какъ предварительный моментъ при вылушеніи бедра по способу Ларрея, разберемъ показанія для перевязки артерій въ паховомъ сгибѣ только при аневризмахъ. Вотъ эти показанія.

- 1) Аневризма въ средней, или нижней трети бедра;
 - 2) подкожная аневризма, когда артерія была уже перевязана въ серединѣ бедра и затѣмъ наступило послѣдовательное кровотеченіе и пр.;
 - 3) наконецъ аневризма наружной подвздошной артерій, при которой по способу Брадоръ-Уардрона перевязывается бедренная артерія.
- Въ первомъ случаѣ можно еще колебаться между перевязкою артерій въ паховомъ сгибѣ и болѣе низкою перевязкою непосредственно надъ мѣстомъ перекрещиванія артерій съ длинною бедренною мышцею, говоря другими словами, здѣсь можно наложить лигатуру и выше,

и ниже мѣста отхода глубокой бедренной артерій. Перевязывая выше нее, конечно, пользуемся нѣкоторыми несомнѣнными выгодами:

1) устраняемъ вліяніе очень значительной артеріальной вѣтви, которая могла бы нарушить процессъ зарощенія артерій на мѣстѣ лигатуры, если бы послѣдняя была наложена нѣсколько ниже этой вѣтви,

2) вѣрнѣе всего обезпечиваемъ себя отъ опасности раненія бедренной вены и бедреннаго нерва, такъ какъ первая отдѣляется отъ артерій, лежащей снаружи, плотною фиброзою перегородкою, а второй, здѣсь еще нераздѣленный на отдѣльныя вѣтви, проходитъ на нѣкоторомъ разстояніи отъ артерій въ особомъ фиброзномъ каналѣ;

3) наконецъ производство операціи въ этомъ мѣстѣ самое легкое: руководясь пульсацией, каждый хирургъ, плохо знакомый съ анатоміей, можетъ сдѣлать продольный, или поперечный разрѣзъ кожи и затѣмъ, отложивъ ножъ въ сторону, разорвать желобоватымъ зондомъ рыхлые и плотные соединительно-тканые слои, покрывающіе артерію. Не слѣдуетъ однако забывать, что

1) длина всего артеріальнаго ствола въ бедренномъ каналѣ едва доходитъ до 5,5 см. и на этомъ небольшомъ пространствѣ изъ него выходитъ много маленькихъ вѣтвей, напр. наружная срамная, артерія брюшныхъ покрововъ и др., раненіе которыхъ очень часто неизбежно.

2) Лигатура, при перевязкѣ въ бедренномъ каналѣ, иногда накладывается едва, едва ниже довольно значительной вѣтви, — надчревной артерій, которая далеко нерѣдко происходитъ ниже Пунартовой связки. Мы знаемъ изъ исторіи болѣзни Беклара, какой исходъ можетъ имѣть перевязка наружной подвздошной артерій ниже надчревной (послѣдовательное кровотеченіе и смерть); помимо этого сосуда также и артерія брюшныхъ покрововъ можетъ представить значительныя препятствія процессу облитераціи, такъ какъ при аневризмѣ она болѣе, или менѣе расширена.

3) Наконецъ, при перевязкѣ артерій въ бедренномъ каналѣ, между лигатурою и аневризмою остается такая крупная вѣтвь, какъ глубокая бедренная артерія, вслѣдствіе чего чрезвычайно быстро восстанавливается побочное кровообращеніе черезъ анастомозы этой вѣтви съ вѣтвями внутренней подвздошной артерій, или, говоря проще, токъ крови вовсе не будетъ прерванъ и аневризма безъ всякаго перерыва будетъ получать кровь изъ глубокой бедренной артерій. Понятно, что кровяная волна, достигающая аневризмы черезъ боковыя вѣтви, никоимъ образомъ не можетъ служить препятствіемъ къ отложенію кровяныхъ сгустковъ и послѣдовательному спаденію опухоли; но въ застарѣлыхъ случаяхъ, гдѣ можно опасаться омертвѣнія аневризмы, такая значительная волна крови, которая идетъ изъ глубокой бедренной вѣтви, можетъ поддерживать растяженіе аневризматическаго мѣшка и вызвать разрывъ его. На этомъ основаніи при аневризмѣ въ нижней трети бедра я выбираю, или пере-

вязку въ средней трети, или же перевязку по способу Скарпы (соблюдалъ всѣ правила, изложенныя ниже); если же аневризма находится въ средней трети бедра, то лучше сдѣлать перевязку выше Пупартовой связки, т. е. наружной подвздошной артерій, такъ какъ при этомъ мы пользуемся еще и тѣмъ благоприятнымъ условіемъ, что лигатура накладывается дальше отъ мѣста болѣзни (артеріосклерозъ).

Еще меньше оснований имѣть за себя перевязка артерій въ бедренномъ каналѣ во второмъ случаѣ. Кровотеченіе послѣ этой операціи остается почти столь же сильнымъ, какъ и до нея, вслѣдствіе большихъ анастомозовъ глубокой бедренной артерій, отходящей между лигатурою и кровоточащимъ мѣстомъ. Въ такомъ случаѣ было бы гораздо рациональнѣе перевязать по способу Скарпы, причемъ глубокая артерія остается выше лигатуры; если однако первый разрѣзъ сдѣланъ слишкомъ высоко, то можно перевязать артерію и въ бедренномъ каналѣ.

Относительно третьяго показанія слѣдуетъ замѣтить, что перевязка въ бедренномъ каналѣ по способу Браздоръ-Уардрона не имѣетъ за собой выгодныхъ сторонъ такъ какъ, въ пространствѣ между лигатурою и аневризматическимъ мѣшкомъ отходятъ четыре большія вѣтви (надчревная, вѣнечная подвздошная, наружная срамная и артерія брюшныхъ покрововъ); это обстоятельство оказываетъ вредное вліяніе на увеличеніе мѣшка, да и всѣ немногіе случаи перевязки по способу Браздоръ-Уардрона при аневризмахъ наружной подвздошной артерій окончились дурно; уже а priori, только на основаніи вышеизложенныхъ соображеній, можно опасаться разрыва мѣшка и смертельнаго кровотеченія.

Перевязка артерій ниже бедреннаго канала, слѣдовательно, непосредственно надъ тѣмъ мѣстомъ, гдѣ артерія покрывается длинною мышцею бедра, предложена въ первый разъ Скарпою при подкожной аневризмѣ взамѣнъ собственно Гентеровскаго способа. Мѣсто, выбранное Скарпою, имѣетъ много преимуществъ передъ Гентеровскимъ.

1) Артерія здѣсь лежитъ гораздо поверхностнѣе; длинную мышцу бедра не всегда приходится выводить изъ ея положенія; даже не владея хорошо анатоміей, можно руководиться пульсаціей, — разрѣзъ слѣдуетъ вести тамъ, гдѣ пульсація становится неясною.

2) Бедренная вена лежитъ не совершенно позади артерій, какъ въ средней трети бедра, но нѣсколько внутри; слѣдовательно она еще видна въ ранѣ и потому легче избѣжать ея раненія.

3) Бедренный нервъ лежитъ также, какъ и въ бедренномъ каналѣ, на нѣкоторомъ разстояніи отъ артерій, или одна изъ вѣтвей большого подкожнаго нерва (n. saphenus major) косо перекрещиваетъ ее спереди; при операціи эту вѣточку легко сохранить, осторожно оттянувъ ее въ сторону.

4) Наконецъ, лигатура накладывается дальше отъ пораженнаго мѣста артерій, чѣмъ при Гентеровскомъ способѣ.

Не смотря на эти выгоды, нельзя рекомендовать перевязку Скарпы при подкожной аневризмѣ на томъ основаніи, что глубокая бедренная артерія начинается обыкновенно на разстояніи 5,5 см. отъ Пупартовой связки (хотя по Годжсону это разстояніе весьма рѣдко превышаетъ 4 — 4,6 см.), а то мѣсто, гдѣ бедренная артерія подходит подъ внутренний край длинной бедренной мышцы, отстоитъ отъ Пупартовой связки менѣе, чѣмъ на 8 см.; слѣдовательно, въ этой области лигатуру приходится накладывать только на разстояніи около 2,5 см. ниже мѣста отхода глубокой бедренной артерій, — на разстояніи, повидимому, слишкомъ незначительномъ въ виду такой крупной вѣтви. Въ тѣхъ случаяхъ, когда пульсація артерій неясна, лучшимъ руководителемъ при отыскиваніи сосуда служить внутренний край длинной мышцы бедра, или соответствующая ему линія, указанная при описаніи другихъ способовъ.

При перевязкѣ бедренной артерій въ верхней трети бедра, кожный разрѣзъ можно провести, или параллельно оси артерій, или параллельно длинной мышцѣ бедра (слѣдовательно косвенно книзу и кнутри), или наконецъ перпендикулярно къ линіи послѣдней.

Скарпа, приступая къ операціи, прежде всего ощупываетъ пульсацію артерій, прослѣживая отъ Пупартовой связки внизъ до того мѣста, гдѣ пульсъ прекращается, т. е. гдѣ артерія подходит подъ внутренний край длинной мышцы; въ этомъ пунктѣ Скарпа оканчиваетъ свой разрѣзъ, начинающійся на 8 см. выше. Перерѣзавъ широкую фасцію и открывъ длинную мышцу, онъ не выводитъ внутреннего края изъ естественнаго его положенія, или отодвигаетъ его на незначительное разстояніе. Кармихель, напротивъ того, советуетъ вести разрѣзъ въ противоположномъ направленіи, — отъ середины Пупартовой связки косо кнаружи и книзу до внутреннего края длинной мышцы бедра. Лигатура накладывается на 6—7 см. ниже лонной кости. Направленіе разрѣза Кармихеля выгодно въ тѣхъ случаяхъ, когда артерія подходит подъ внутренний край длинной мышцы бедра ближе къ Пупартовой связкѣ, чѣмъ это обыкновенно бываетъ.

При перевязкѣ артерій въ этой области необходимо соблюдать слѣдующія правила.

1. Разрѣзъ опредѣляется, или пульсаціей артерій (Скарпа) и тогда проводится параллельно оси артерій, или же — направленіемъ длинной мышцы бедра и тогда начинается около 6 см. ниже Пупартовой связки. Въ первомъ случаѣ перерѣзывается кожа, подкожный жирный слой, пластинки поверхностной фасціи (если лимфатическія железы мѣшаютъ операціи, то ихъ надо отодвинуть въ сторону рукояткою скальпеля) и широкая бедренная фасція въ томъ мѣстѣ, гдѣ пульсація артерій прослушивается всего яснѣе; теперь остается только осторожно разорвать зондомъ собственно влагалище артерій и, если ея переднюю поверхность косо перекрещиваетъ нервная вѣтвь, то оттянуть послѣднюю въ сторону. Во

второмъ случаѣ, необходимо прежде всего опредѣлить направлѣніе длинной мышцы бедра, руководясь ниже указанными точками; затѣмъ разрѣзать поверхностные слои въ такомъ же разстояніи отъ Пупартовой связки, какъ и въ первомъ случаѣ, вскрыть влагалище длинной бедренной мышцы, слегка оттянуть ее внутренній край кнаружи и т. д.; говоря короче, слѣдуетъ поступать совершенно такъ же, какъ при перевязкѣ артерій въ средней трети бедра; строго анатомически обѣ эти перевязки совершенно аналогичны, такъ какъ при нихъ перерѣзываются одни и тѣ же слои.

2. О направлѣніи большой подкожной вены бедра будетъ рѣчь ниже (см. среднюю треть бедра); въ нѣкоторыхъ случаяхъ ее легко обнаружить просто давленіемъ подъ Пупартовой связкой, однако опасность ея раненія вѣрнѣе всего устраняется при второмъ способѣ (разрѣзъ по внутреннему краю длинной мышцы бедра). Само собою разумѣется, что строго анатомическимъ, послѣднымъ сѣченіемъ тканей, точнѣе и лучше всего достигается та же цѣль. Встрѣчая въ серединѣ раны аномальный венный стволъ, его необходимо осторожно оттянуть въ сторону тупымъ крючкомъ, а тщательное отдѣленіе артеріальнаго влагалища всего лучше гарантируетъ насъ отъ перевязки нервной вѣтви.

3) Необходимо перевязывать артерію какъ можно ближе къ нижнему краю раны, съ тою цѣлью, чтобы лигатура приходилась по возможности дальше отъ начала глубокой артерій бедра. Болѣе легкое достиженіе той-же цѣли заставляетъ насъ предпочитать *второй* способъ операціи, при которомъ внутренній край длинной мышцы оттягивается *нѣсколько* кнаружи и артерія, лежащая въ нижнемъ углу раны, подъ мышцею, становится легко доступною въ возможно большемъ разстояніи отъ глубокой артерій бедра.

XXIII. Положеніе бедренной артерій въ средней трети бедра.

Чтобы опредѣлить возможно точнѣе границы этой области, беремъ сверху то мѣсто, гдѣ артерія подходитъ подъ длинную мышцу бедра, т. е. приблизительно на 8 см., или ширину ладони ниже Пупартовой связки и снизу—мѣсто, гдѣ артерія входитъ въ сухожильный каналъ большой приводящей мышцы бедра (*m. adductor magnus*).

Слои: 1) Кожа.

2) Подкожный слой, довольно богатый жиромъ.

3) Второй рыхлый соединительно-тканый слой съ небольшимъ

количествомъ жира, довольно тѣсно соединенный съ широкою бедренной фасціей и получающій отъ нея мѣстами плотныя сухожильныя волокна. Подкожные нервы и вены лежатъ между этимъ слоемъ и

4) очень крѣпкой широкою бедренной фасціей, блестящая, поперечныя волокна которой выражены гораздо рѣзче продольныхъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ она даетъ ясныя сухожильные отростки, образующіе нѣчто въ родѣ влагалищъ для подкожной вены (*v. saphena*) и главныхъ вѣтвей бедреннаго нерва. Въ этомъ отношеніи широкая фасція совершенно аналогична плечевой фасціи (*f. brachialis*).

На нашемъ рисункѣ такое влагалище покрываетъ подкожную вену на границѣ средней и верхней трети и кожную вѣтвь бедреннаго нерва—на наружномъ краѣ длинной бедренной мышцы. Направленіе большой подкожной вены соответствуетъ линіи, проведенной отъ внутреннего мыщелка бедренной кости до мѣста соединенія внутренней съ средней третью Пупартовой связки. Въ описываемой области подкожная вена проходитъ почти на разстояніи поперечнаго пальца отъ внутреннего края длинной бедренной мышцы. Широкая фасція образуетъ здѣсь нѣсколько фиброзныхъ влагалищъ, заключающихъ въ себѣ мышцы и главные сосуды; а именно.

1) Фиброзное влагалище длинной мышцы бедра, имѣющее косое направленіе соответственно ходу мышечныхъ волоконъ. Передняя, или верхняя стѣнка влагалища, образованная поверхностной пластинкой широкой фасціи, гораздо плотнѣе задней, лежащей подъ мышцею и образованной ее задней пластинкой. Мышица лежитъ свободно въ своемъ влагалищѣ, соединяясь съ его стѣнками рыхлою соединительною тканью, легко разрываемою пальцемъ или рукояткою скальпеля. Двѣ довольно толстыя мышечныя вѣтви (артерія и вена) прободаютъ заднюю стѣнку влагалища, направляясь къ мышцѣ; кожная вѣтвь бедреннаго нерва идетъ въ толщѣ передней стѣнки влагалища, ближе къ наружному краю длинной мышцы. Черезъ заднюю стѣнку мышечнаго влагалища просвѣчиваетъ влагалище бедренной артерій.

2) Фиброзное влагалище для разгибательной мышцы бедра (*m. vastus femoris*); здѣсь соединеніе мышцы со стѣнками своего влагалища гораздо крѣпче, чѣмъ это мы видѣли на длинной мышцѣ; внутренняя же сухожильная часть внутренней головки (*v. internus*) мышцы, лежащая ближе всего къ наружному краю длинной мышцы, такъ тѣсно сливается съ своей фасціей, что полное раздѣленіе ихъ почти невозможно. Перегородка между двумя рассмотрѣнными мышечными влагалищами очень тонка и состоитъ скорѣе изъ рыхлой, чѣмъ изъ волокнистой ткани. Во влагалищѣ разгибателя бедра, такъ же какъ и въ первомъ, проходятъ нѣсколько артеріальныхъ и нервныхъ вѣтвей.

3) Внутри отъ влагалища длинной мышцы находится фиброзное влагалище для приводящей мышцы бедра (*m. adductor femoris*), кото-

рая лежитъ въ немъ почти такъ же свободно, какъ длинная мышца въ своемъ влагалищѣ; заднюю стѣнку влагалища приводящей мышцы (составляющую второй слой широкой фасціи) нельзя прослѣдить болѣе точно. Перегородка между обоими влагалищами (приводящей и длинной мышцъ бедра) довольно плотна и заключаетъ въ себѣ влагалище бедренной артеріи.

4) Фиброзное влагалище для передней прямой мышцы (*m. rectus femoris*), лежащее кнаружи отъ внутренней головки разгибателя, появляется только на границѣ верхней трети съ среднею и здѣсь его относительное положеніе то же самое, что и въ верхней трети (см. ниже).

5) Влагалище для внутренней прямой мышцы бедра (*m. gracilis*), лежащее еще болѣе кнутри отъ приводящей, не имѣетъ для насъ особенной важности.

Въ средней трети бедра мышцы лежатъ въ такомъ порядкѣ. 1) Спереди, по направленію вертикальной линіи, начинающейся на поперечный палецъ кнутри отъ передней верхней ости подвздошной кости и идущей прямо внизъ къ верхнему краю коленной чашки (*patella*), лежитъ прямая мышца бедра,—перистая мышца съ сходящимися внутрь волокнами. 2) Непосредственно кнутри отъ нея находится внутренняя головка (*vastus internus*) разгибателя, волокна которого идутъ косо сверху и кнутри книзу и кнаружи. На границѣ же верхней трети бедра съ среднею эта мышца покрывается переднею прямою мышцею и наружнымъ краемъ длинной; поэтому фиброзное влагалище послѣдней отдѣляется здѣсь отъ влагалища передней прямой мышцы тонкою рыхлою перегородкою. 3) Длинная мышца бедра, волокна которой перекрещиваются съ волокнами передней прямой и внутренней головки разгибателя подъ очень острымъ угломъ, лежитъ въ этой области на главныхъ сосудахъ и выполняетъ жолобъ, находящійся между внутренней головкой разгибателя и приводящей мышцею. Задняя поверхность длинной мышцы получаетъ толстыя вѣтви изъ бедренной артеріи, прободающія заднюю стѣнку мышечнаго влагалища. Между волокнами длинной мышцы проходитъ нѣсколько нервныхъ вѣтвей. 4) Приводящая мышца, волокна которой имѣютъ совершенно противоположное направленіе съ волокнами длинной, т. е. идутъ сверху внизъ и кнутри кнаружи, въ верхней половинѣ верхней трети помещается рядомъ съ длинною мышцею и кнутри отъ нея, въ нижней же половинѣ—кзади.

6) Фиброзный артеріальный каналъ, въ которомъ лежатъ: 1) спереди и поверхностье всего—бедренная артерія; 2) непосредственно сзади отъ нея лежитъ вена, совершенно покрытая артеріею; оба сосуда довольно тѣсно соединяются другъ съ другомъ; 3) кнаружи и нѣсколько впереди отъ артеріи—вѣтви бедреннаго нерва (особенно вѣтвь, сопровождающая наружный край артеріи), соединенныя другъ съ другомъ

при посредствѣ соединительной ткани. Такое расположеніе частей въ артеріальномъ влагалищѣ сохраняется до начала канала приводящей мышцы, которое находится приблизительно на 11 см. выше внутренняго мышелка бедренной мышцы. Артерія отдаетъ въ области средней трети бедра нѣсколько мышечныхъ вѣтвей, изъ которыхъ самая значительная идетъ къ длинной мышце, прободая заднюю стѣнку ея влагалища.

Оперативныя замѣчанія. Нельзя думать, чтобы при современномъ развитіи хирургіи, кому нибудь могла придти мысль предлагать новые способы перевязки бедренной артеріи въ срединѣ бедра. Операция не представляетъ никакихъ затрудненій, если придерживаться правилъ, выведенныхъ мною изъ многочисленныхъ наблюденій при операціонныхъ курсахъ на трупѣ и изъ нѣсколькихъ случаевъ перевязки на живыхъ, которые отчасти сдѣлалъ я самъ и отчасти видѣлъ у другихъ.

1) Первое и главное правило состоитъ въ томъ, чтобы самымъ точнымъ образомъ опредѣлить положеніе и направленіе *внутренняго* края длинной мышцы бедра; никогда не слѣдуетъ браться за ножъ, прежде чѣмъ этотъ вопросъ не рѣшенъ абсолютно вѣрно; всѣ ошибки зависятъ исключительно отъ несоблюденія этого правила. Имѣя за собою опытъ многочисленныхъ перевязокъ на трупѣ, я съ крайнею настойчивостью предостерегаю молодыхъ хирурговъ отъ совѣтовъ Бёрнса и Ру, изъ которыхъ первый совѣтуетъ при отыскиваніи артеріи руководиться *наружнымъ* краемъ длинной приводящей мышцы бедра (*m. adductor longus*), а второй—*наружнымъ* краемъ длинной мышцы. Если иногда и случается, что послѣдняя шире $2-2\frac{1}{2}$ поперечныхъ пальцевъ, то все-таки кожный разрѣзъ, сдѣланный по направленію нижеуказанной линіи, всегда пройдетъ ближе къ внутреннему краю мышцы и ее, слѣдовательно, легче оттянуть кнаружи, особенно въ границахъ средней трети бедра, изъ предѣловъ которыхъ не выходитъ упоминаемый разрѣзъ. При неправильномъ тазѣ, гдѣ длинная мышца лежитъ ближе къ лонной кости, лучше выбрать другой способъ перевязки, напримѣръ способъ Скарпы, чѣмъ руководиться длинною приводящею мышцею. Едва ли надо объяснять, что при способѣ Бёрнса легко ранить большую подкожную вену (см. выше ея направленіе), или по крайней мѣрѣ встрѣтить въ ней серьезное препятствіе для операціи, такъ какъ она лежитъ прямо въ ранѣ. Совѣтъ Ру совершенно пригоденъ для перевязки ниже середины бедра (см. ниже); но мы поступили-бы въ противность всякихъ анатомическихъ основъ, если примѣнили-бы его при отыскиваніи артеріи по срединѣ бедра.

Всѣ приемы, предложенные для опредѣленія направленія длинной мышцы, или слишкомъ хлопотливы, или не точны, или мало практичны; сюда относится предложеніе согнуть голень въ позу портныхъ, далѣе—шнурокъ, который Белль натягивалъ между верхнею переднею остью и заднею частью внутренняго мышелка бедра; также линія, про-

веденная отъ передней верхней ости внизъ и внутрь къ срединѣ коленной чашки и пр. и пр. За Лангенбекомъ остается та заслуга, что онъ указалъ, какъ можно *ощупываніемъ* опредѣлить внутренній край длинной мышцы бедра, — и это совсѣмъ не такъ мало важно, какъ могло бы показаться съ перваго взгляда. Прежде всего слѣдуетъ ощупать четырьмя пальцами обѣихъ рукъ внутреннюю тазовую поверхность передней верхней ости гребешка подвздошной кости, затѣмъ спуститься косо кнутри, къ срединѣ слегка отведеннаго бедра; нѣсколько выше средней части пальцы неминуемо попадаютъ въ углубленіе, или жолобъ, находящійся между внутренней головкой разгибателя и приводящими мышцами и покрытый внутреннимъ краемъ длинной мышцы бедра; руководясь этимъ приемомъ, можно опредѣлить край мышцы самымъ точнымъ образомъ даже съ закрытыми глазами. Не слѣдуетъ только дѣлать разрѣза ниже середины бедра, такъ какъ здѣсь мы нашли бы артерію ближе къ наружному краю длинной мышцы и потому, въ этомъ случаѣ лучше руководиться совѣтомъ Ру.

2) Нельзя не упомянуть о томъ, что начинающіе хирурги теряются иногда въ тѣхъ случаяхъ, когда, проникая своимъ разрѣзомъ до фасціи, они попадаютъ прямо на ту фиброзную бѣловатую полоску, которая зависитъ отъ сліянія двухъ пластинокъ широкой фасціи и отдѣляетъ длинную приводящую отъ длинной бедренной мышцы; смущеніе начинающихъ зависитъ отъ того, что они не знаютъ, гдѣ сдѣлать дальнѣйшій разрѣзъ — кнутри, или кнаружи. Если хирургъ достаточно опытенъ, то ему чрезвычайно легко ориентироваться; въ крайнемъ случаѣ онъ сдѣлаетъ небольшой разрѣзъ кнутри, или кнаружи отъ полоски, чтобы по направленію волоконъ судить, какую мышцу имѣетъ онъ передъ собою. На худыхъ людяхъ мышечныя волокна просвѣчиваютъ черезъ фасцію настолько ясно, что легко судить объ ихъ направленіи, не прибѣгая къ разрѣзу фасціи.

3) Послѣ того какъ перерѣзаны: 1) кожа, 2) подкожный жирный слой, 3) пластинка широкой фасціи и открытъ мышечный слой, необходимо опредѣлить весьма тщательно направленіе мышечныхъ волоконъ, такъ какъ можетъ случиться, что вскрыто другое фиброзное влагалище, въ которомъ лежитъ длинная приводящая мышца бедра; въ этомъ случаѣ мы замѣтимъ, что мышечныя волокна идутъ сверху и снизу кнаружи, слѣдовательно, въ направленіи противоположномъ волокнамъ длинной бедренной мышцы. Если не уклоняться отъ исполненія приведенныхъ здѣсь правилъ, то трудно вскрыть третье фиброзное влагалище, въ которомъ помѣщается передняя прямая мышца бедра; на всякій случай однако не мѣшаетъ замѣтить, что эта мышца съ перистыми волокнами, направляющимися книзу и кнутри. Надрѣзавъ переднюю пластинку фиброзного влагалища длинной бедренной мышцы, необходимо расширить разрѣзъ во всю длину раны; такимъ приемомъ мы, во-первыхъ,

значительно облегчаемъ себѣ отысканіе артеріи и во-вторыхъ, даемъ хороший стокъ отдѣляемому ранѣ, если она будетъ заживать черезъ нагноеніе, а вмѣстѣ съ тѣмъ и предохраняемъ ткани отъ слишкомъ сильнаго воспалительнаго напряженія.

4) Отдѣляемъ, далѣе, нѣсколькими сѣченіями внутренній край длинной бедренной мышцы отъ стѣнокъ влагалища и тупымъ крючкомъ оттягиваемъ его слегка кнаружи; для облегченія этого момента операціи недурно предварительно немного согнуть голень. Теперь открывається

5) задняя пластинка фиброзного влагалища; здѣсь слѣдуетъ замѣтить, что при отдѣленіи мышцы изъ влагалища иногда показывается кровотеченіе изъ перерѣзанныхъ и разорванныхъ вѣтвей бедренной артеріи (см. таб. 47), идущихъ къ длинной мышцѣ бедра; оно можетъ служить нѣкоторымъ препятствіемъ для дальнѣйшаго хода операціи даже въ томъ случаѣ, когда оно не особенно значительно; по этому лучше торсировать, или перевязывать сосуды по мѣрѣ ихъ раненія. Открытую заднюю пластинку фиброзного влагалища поднимаемъ двумя пинцетами и осторожно разрѣзаемъ между ними верхушкою брюшистаго скальпеля, направляя ее нѣсколько вкось. Полъ нею встрѣчаемъ

6) рыхлое сосудистое влагалище, въ которомъ спереди и поверхностнѣе всего лежитъ артерія; вена, помѣщаясь позади артеріи, совершенно закрыта ею, за исключеніемъ нѣкоторыхъ случаевъ, гдѣ она проходитъ съ внутренней ея стороны; значительная вѣтвь бедреннаго нерва сопровождаетъ артерію и довольно тѣсно соединяется съ ея наружною поверхностью. Чтобы избѣжать раненія вены и нервной вѣтви, должно тщательно очистить на небольшомъ пространствѣ артерію желобоватымъ зондомъ и пинцетомъ, или же двумя пинцетами.

7) Чтобы не поранить большой подкожной вены, необходимо прежде всего помнить ея направленіе (см. выше, анатомическое описаніе); если она встрѣтится въ ранѣ, то нужно отдѣлить ее отъ рыхлой соединительной ткани и оттянуть тупымъ крючкомъ въ сторону; впрочемъ съ нею рѣдко приходится имѣть дѣло, если разрѣзъ только слѣланъ вѣрно, т. е. по внутреннему краю длинной мышцы бедра.

Перевязку бедренной артеріи въ средней трети бедра нѣкоторые несправедливо называютъ перевязкою Гентера. Гентеръ (какъ сообщаетъ Годжсонъ въ Transact. of. a soc. f. improvem. of. medic. Knowl v. p. 148 etc.) сдѣлалъ разрѣзъ нѣсколько ниже середины бедра и перевязалъ артерію вблизи того мѣста, гдѣ она проходитъ черезъ сухожиліе приводящей мышцы.

XXIV. Нижняя треть бедра.

Разсмотримъ только внутреннюю часть этой области, гдѣ надо обратить вниманіе

1) на углубленіе между внутреннимъ краемъ подколенной чашки и внутреннимъ мышечкомъ бедра;

2) на возвышеніе, образуемое внутреннимъ мышечкомъ;

3) на сухожиліе большой приводящей мышцы, слегка напряженное при согнутомъ колѣнѣ и прощупываемое черезъ кожу непосредственно надъ углубленіемъ;

4) другое, едва выдающееся подъ кожей сухожиліе, лежащее кзади и книзу отъ перваго; оно принадлежитъ внутренней прямой мышцѣ и не должно быть смѣшиваемо съ сухожиліемъ полусухожильной мышцы, составляющимъ внутреннюю границу подколенной ямки;

5) наконецъ, на трехугольную ямку между сухожилиями большой приводящей и внутренней прямой мышцъ (*fossa epicondyloidea* Жобера).

Слой: 1) Кожа.

2) Подкожный жирный слой, въ толщѣ котораго проходитъ внутренняя, т. е. большая подкожная вена и три вѣтви бедреннаго нерва, изъ которыхъ особеннаго вниманія заслуживаетъ кожная вѣтвь, косо переходящая черезъ внутренній мышечокъ на переднюю поверхность колѣннаго сустава.

3) Широкая фасція. Подъ нею, надъ внутреннимъ мышечкомъ бедра, ощупывается напряженное сухожиліе большой приводящей мышцы, лежащее между пластинками фасціи и отдѣляющее внутреннюю головку разгибателя отъ длинной бедренной мышцы, причемъ оно проходитъ гораздо ближе къ первой, чѣмъ ко второй. Въ разстояніи около $2\frac{1}{2}$ см. отъ него ощупывается сухожиліе внутренней прямой мышцы, проходящее между отростками широкой фасціи. Между обоими этими сухожилиями ощупывается ясное углубленіе (*fossa epicondyloidea* Жобера), которое становится еще яснѣе при полусогнутомъ колѣнѣ. Въ этой, очень важной въ оперативномъ отношеніи, ямкѣ лежатъ: 1) большая подкожная вена, 2) вѣнечный нервъ колѣна (*n. circumflexus genu*) и 3) подкожный нервъ (*n. saphenus*). И вена, и нервы проходятъ надъ широкою фасціею и покрыты тонкими фиброзными отростками ея. Перерѣзавъ фасцію, покрывающую ямку Жобера, открываемъ

4) наружный край длинной мышцы, связанной съ фасціею слоемъ рыхлой соединительной ткани. Не надо смѣшивать длинной мышцы съ внутреннею прямою мышцею, которая лежитъ очень близко отъ первой и отдѣлена отъ нея только тонкою фиброзою перегородкою. Оттягивая длинную мышцу внутри, къ подколенной ямкѣ, находимъ

5) заднюю пластинку фиброзаго влагалища этой мышцы, а подъ пластинкой просвѣчиваютъ значительная артеріальная вѣтвь и довольно толстая вена;

6) перерѣзая заднюю пластинку, открываемъ артеріальное влагалище въ томъ мѣстѣ, гдѣ бедренная артерія, оставивъ каналъ приводящей мышцы, входитъ въ подколенную ямку; здѣсь она лежитъ на 2,7 см. внутри отъ сухожилія большой приводящей мышцы, на глубинѣ около 5,5 см. отъ поверхности кожи. На препаратѣ, съ котораго снятъ рисунокъ (табл. 48), артерія окружена венознымъ сплетеніемъ. Главная вена постоянно остается позади артеріи, отдающей здѣсь довольно толстую мышечную вѣтвь. Двѣ вѣтви бедреннаго нерва идутъ рядомъ съ артеріальнымъ стволомъ.

Средняя и нижняя часть влагалища бедренной артерій. Средняя часть влагалища бедренной артерій заключается между малымъ вертеломъ и началомъ сухожильнаго канала большой приводящей мышцы. Въ ея образованіи принимаютъ участіе четыре фиброзные пластинки: *во-первыхъ*, задняя пластинка фиброзаго влагалища длинной приводящей мышцы; *во-вторыхъ*, внутренняя стѣнка фиброзаго влагалища длинной приводящей мышцы; *въ-третьихъ*, фиброзное влагалище внутренней головки общаго разгибателя бедра; *въ-четвертыхъ*, сухожильная перегородка между большой приводящей мышцею и внутренней головкой общаго разгибателя (табл. 46, фиг. 1). Начинаясь въ видѣ довольно тонкой и рыхлой пластинки отъ малаго вертела, эта перегородка доходитъ до внутренняго мышечка, гдѣ сливается съ сухожиліемъ большой приводящей мышцы; на всемъ этомъ пространствѣ она прикрѣпляется къ шероховатой линіи (*lin. aspera*) бедренной кости и сливается съ надкостною плевою. Немного ниже вертела она дѣлается плотною и крѣпкою, такъ какъ состоитъ здѣсь изъ блестящихъ, косо идущихъ волоконъ, которыя служатъ прикрѣпленіемъ для большой приводящей мышцы—снутри и внутренней головки общаго разгибателя—снаружи; волокна обѣихъ мышцъ довольно легко отдѣляются отъ перегородки рукояткою скальпеля. Нѣкоторые соединенія этой перегородки съ другими фиброзными пластинками имѣютъ для насъ особое значеніе, а именно слѣдующія.

А. Соединенія съ сухожильною частью большой приводящей мышцы; сухожильныя волокна ея имѣютъ направленіе, противоположное волокнамъ перегородки и соединяются съ ними, перекрещиваясь въ различныхъ мѣстахъ; такое перекрещиваніе представлено на табл. 46 f. 2. F. F. и n. n. Путемъ перекрещиванія этихъ же волоконъ образуется сухожильное отверстіе, черезъ которое артерія переходитъ изъ области бедра въ подколенную ямку. (Мѣсто прободенія, фиг. 2, q).

В. Соединеніе съ задними пластинками фиброзныхъ влагалищъ длинной приводящей и длинной бедренной мышцъ. Повидимому, задняя пластинка

фиброзного влагалища длинной, или приводящей мышцы бедра до шероховатой линии бедра. Въ некоторых мѣстах сухожильная перегородка дѣлится дѣйствительно на двѣ пластинки, изъ которыхъ одна, принадлежащая собственно перегородкѣ, переходитъ постепенно въ сухожильныя волокна большой приводящей мышцы и внутренней головки общаго разгибателя; напротивъ того, другая, (составляющая продолженіе задней пластинки фибрознаго влагалища длинной бедренной, или длинной приводящей мышцы) соединяетъ болѣе удаленныя другъ отъ друга волокна перегородки.

С. Соединеніе съ фибрознымъ влагалищемъ и сухожильными волокнами внутренней головки общаго разгибателя. Поперечный разрѣзъ средней части артеріальнаго влагалища представляетъ трехугольникъ, обращенный вершиною назадъ и кнаружи и основаніемъ — впередъ. Артеріальное влагалище имѣетъ форму трехгранной призмы. Передняя, блестящая и сухожильная грань образуется заднею стѣнкою фибрознаго влагалища длинной мышцы, укрѣпленной сухожильными волокнами большой приводящей мышцы вблизи нижней части бедра. Наружную грань призмы составляетъ фиброзное влагалище внутренней головки общаго разгибателя и мѣсто сліянія этого влагалища съ сухожильною перегородкою; внутренняя ея грань образуется внутреннею стѣнкою фибрознаго влагалища длинной приводящей мышцы, сливающегося съ перегородкою, которую оно укрѣпляетъ, какъ мы уже видѣли, своими волокнами. Такимъ образомъ влагалище бедренной артеріи можно разсматривать, какъ соединеніе четырехъ фиброзныхъ пластинокъ, волокна которыхъ переплетаются между собою: три изъ нихъ (пластинки влагалищъ длинной бедренной, приводящей и внутренней головки общей разгибающей мышцъ) составляютъ собственно призму; четвертая же (сухожильная перегородка) прикрѣпляетъ вершину призмы къ кости (къ шероховатой линіи, см. фиг.). Глубокая артерія бедра выходитъ изъ бедренной артеріи подъ острымъ угломъ и ложится между двумя пластинками, составляющими сухожильную перегородку, по направленію линіи, идущей косо сверху и спереди книзу и кзади. Промежутокъ, отдѣляющій глубокую артерію отъ влагалища бедренной артеріи, при началѣ первой равняется лишь нѣсколькимъ миллиметрамъ, между тѣмъ какъ ниже (въ срединѣ бедра) онъ доходитъ до 3 см.

3) Нижняя часть влагалища бедренной артеріи находится между мѣстомъ прободенія артеріею большой приводящей мышцы на 11 см. выше внутреннего мышелка и началомъ подколенной каналы (т. е. ямки). Разсмотримъ здѣсь только то фиброзное отверстіе (каналъ), черезъ который бедренная артерія переходитъ съ передней поверхности бедра на заднюю; описаніе же артеріальнаго влагалища на дальнѣйшемъ пути артеріи, см. въ области подколенной ямки.

Овальное фиброзное отверстіе, которое можно разсматривать какъ окончаніе фибрознаго влагалища артеріи, образуется двумя стѣнками: передняя, или внутренняя состоитъ изъ сліянія апоневротическихъ волоконъ перегородки и сухожилия большой приводящей мышцы: наружная — только изъ волоконъ первой (табл. 46, фиг. 2 m. m.). Фиброзный каналъ, въ которомъ лежитъ артерія, около 4 см. длиною; на 5,5 см. выше внутреннего мышелка артерія уже выходитъ изъ своего сухожильнаго влагалища. Положеніе ея относительно сухожилия большой приводящей мышцы измѣняется: она лежитъ здѣсь позади этого сухожилия (между тѣмъ какъ раньше находилась впереди и кнаружи отъ него) и принадлежитъ уже подколенной области, гдѣ и будетъ описана.

Изъ всего вышесказаннаго объ артеріальномъ влагалищѣ слѣдуютъ нѣкоторые важные въ оперативномъ смыслѣ выводы. 1) Влагалище бедренной артеріи можетъ быть открыто съ трехъ различныхъ сторонъ, такъ какъ оно составляетъ трехгранную призму: *спереди*, т. е. со стороны длинной мышцы бедра, *снутри*, т. е. со стороны приводящихъ мышцъ и *снаружи*, со стороны внутренней головки общаго разгибателя (на границѣ средней и нижней третей бедра).

2) Всего удобнѣ вскрывать артеріальное влагалище со стороны длинной мышцы. Способъ перевязки артеріи со стороны приводящихъ мышцъ (Бёрнса) невыгоденъ тѣмъ, что внутренняя стѣнка артеріальнаго влагалища самая узкая и что въ нѣкоторыхъ случаяхъ, именно когда бедренная вена лежитъ внутри отъ артеріи, она обнажается въ ранѣ раньше артеріальнаго ствола. Перевязка съ наружной стороны призмы представляетъ то неудобство, что влагалище тѣсно соединено здѣсь съ внутреннею головкою общаго разгибателя.

3) При перевязкѣ со стороны длинной мышцы слѣдуетъ постоянно придерживать внутренняго ея края, потому что передняя стѣнка артеріальнаго влагалища образуется заднею стѣнкою влагалища мышечнаго. Это самая широкая стѣнка артеріальнаго влагалища и потому операція здѣсь всего удобнѣе.

Оперативныя замѣчанія. Перевязку бедренной артеріи въ срединѣ бедра нѣкоторые несправедливо называютъ Гентеровскою: по разъясненію Годжсона, какъ замѣчено выше, Гентеръ перевязалъ бедренную артерію въ первый разъ въ каналѣ большой приводящей мышцы, слѣдовательно, въ нижней трети бедра. Относительно отысканія артеріи въ этой трети необходимо замѣтить слѣдующее.

1) Задняя пластинка фибрознаго влагалища длинной мышцы бедра, или глубокая пластинка широкой фасціи подкрѣпляется въ этой области апоневротическимъ отросткомъ сухожилия большой приводящей мышцы и плотно покрываетъ артерію, вслѣдствіе чего соединеніе послѣдней съ веною здѣсь тѣснѣе, чѣмъ въ верхней трети.

2) Артерія лежитъ ближе къ наружному, чѣмъ къ внутреннему

краю длинной мышцы бедра, т. е. приближается к сухожилию приводящей мышцы.

3) Разрѣзъ по наружному краю длинной бедренной мышцы заслуживаетъ предпочтенія передъ обыкновеннымъ, т. е. по внутреннему краю. Для опредѣленія наружнаго края мышцы предварительно обозначаютъ выше указаннымъ приемомъ ея внутренній край и отступаютъ отъ него на 2—2½ пальца кнаружи; здѣсь дѣлаютъ разрѣзъ для перевязки артерій въ нижней трети бедра.

4) Значительныя мышечныя вѣтви, выходящія изъ артерій, не мало затрудняютъ операцію.

Жоберъ предложилъ перевязку бедренной артерій еще ниже Гентеровской, т. е. въ верхней части подколенной ямки черезъ разрѣзъ на внутренней сторонѣ въ нижней трети бедра. Чтобы лучше понять этотъ способъ, необходимо хорошо усвоить себѣ положеніе ямки около внутренняго мыщелка; разрѣзъ въ серединѣ послѣдней, слѣдовательно между сухожиліями большой приводящей мышцы и наружнымъ краемъ длинной, ведетъ прямо къ артеріи. Перерѣзывается кожа, подкожный жирный слой съ фиброзными отростками широкой фасціи, причемъ слѣдуетъ избѣгать раненія внутренней подкожной вены, проходящей посреди этого промежутка; затѣмъ перерѣзается широкая фасція; открытый наружный край длинной мышцы оттягивается кнутри, вслѣдствіе чего обнажается задняя пластинка фасціи; она осторожно надрѣзывается, чтобы не поранить толстыхъ артеріальныхъ и нервныхъ вѣтвей (табл. 48) и наконецъ, вскрывается фиброзное влагалище артерій и вены. Чтобы облегчить операцію, Жоберъ совѣтуетъ слегка согнуть колено. Противъ этой операціи можно возразить слѣдующее:

1) глубина, на которой лежитъ артерія, даже у худыхъ людей доходитъ до 5,5 см., а у жирныхъ, конечно, еще больше;

2) положеніе большой подкожной вены можетъ значительно затруднить операцію;

3) важнѣе всего то, что артерія плотно соединена съ веною, а иногда (табл. 48), даже съ цѣлымъ венознымъ сплетеніемъ, окружена плотнымъ фибрознымъ влагалищемъ и отдаетъ крупныя мышечныя вѣтви.

XXV. Подколенная ямка (fossa poplitea).

Границы подколенной ямки легче опредѣлить осязаніемъ, чѣмъ зрѣніемъ. Четырехугольное пространство, называемое подколенной ямкой, состоитъ изъ двухъ трехугольных углубленій; верхнее ограничено снутри

ясно выдающимися сухожиліями полуперепончатой (*m. semimembranosus*) и полусухожильной (*m. semitendinosus*) мышцъ и снаружи — сухожиліемъ двуглавой мышцы бедра, легко опредѣляемымъ черезъ кожу. Нижнее углубленіе лежитъ между двумя выдающимися брюшками икроножной мышцы. Дно всей ямки образуется заднею поверхностью бедренной кости (*planum popliteum*) и обонми ея мыщелками.

Слои: 1) Кожа.

2) Подкожный жирный слой.

3) Фасція, волокна которой идутъ въ видѣ косыхъ пучковъ снизу и снутри кверху и кнаружи. Въ нижней части этой области встрѣчаются другія волокна, перекрещивающіяся съ первыми. По направленію средней линіи ямки въ фасціи находится нѣсколько мелкихъ отверстій, черезъ которыя проходятъ поверхностныя вены. Подъ фасціей, въ верхнемъ углубленіи, лежитъ нѣжная и рыхлая жировая ткань, въ нижнемъ — соединительная ткань пластинчатого строенія, пронизанная меньшимъ количествомъ жира. Подъ широкою фасціей находится еще тонкая рыхло-волокнистая пластинка, покрывающая мышцы. Слѣдуетъ еще обратить вниманіе на фиброзную пластинку, выстилающую всю внутреннюю поверхность подколенной ямки, на которую не обращали должнаго вниманія. Перерѣзавъ широкую фасцію и удаливъ лежащую подъ нею рыхлую соединительную ткань, найдемъ: 4) ясную волокнистую оболочку, болѣе плотную снаружи, чѣмъ снутри; она покрываетъ заднюю поверхность полуперепончатой и двуглавой мышцъ, образуетъ влагалище для подколенныхъ сосудовъ и нервовъ и переходитъ на мѣсто прикрѣпленія икроножной мышцы. Такимъ образомъ, она превращаетъ всю подколенную ямку въ фиброзный мѣшокъ, выполненный жировою тканью.

5) Мышечные слои образуютъ собственно границы подколенной ямки; выше было замѣчено, что мышцы этой области оставляютъ между собою четырехугольное пространство; 1) верхняя часть котораго ограничена внутри мышечною частью полуперепончатой мышцы и снаружи — двуглавою мышцею; 2) нижняя же, болѣе узкая, лежитъ между двумя брюшками икроножной мышцы.

А. Верхняя часть четырехугольнаго пространства. Мышечныя волокна полуперепончатой мышцы, имѣющей здѣсь около 4 см. ширины, направляются сверху внизъ и снаружи внутрь, глубоко къ дну подколенной ямки. Полусухожильная мышца проходитъ по серединѣ полуперепончатой и дѣлитъ ее такимъ образомъ по линіи на двѣ почти равныя части. Волокна двуглавой мышцы имѣютъ направленіе, противоположное волокнамъ полуперепончатой, проходя въ плоскости наклонной къ наружному, краю бедра. Отсюда слѣдуетъ, что внутренняя часть верхняго отдѣла подколенной ямки выполнена болѣе мышечными волокнами, наружная, напротивъ того — болѣе жировою тканью, переходящею между двуглавою мышцею и заднею поверхностью бедра. Наибольшій поперечный

размѣръ верхняго отдѣла соответствуетъ мышелкамъ бедра и достигаетъ почти 4,5 см.; наибольшій продольный размѣръ нѣсколько болѣе 5,5 см. Въ оперативномъ отношеніи можно раздѣлить содержимое этого треугольнаго пространства на три слоя: самый поверхностный, лежащій на уровнѣ мышечныхъ границъ области.

1) *нервный* слой, заключается раздѣлившейся сѣдалищный нервъ. Продолженіе его ствола, большой подкожный нервъ (n. popliteus magnus) идетъ по среднѣ этого пространства и въ верхней части лежитъ ближе къ двуглавой, чѣмъ къ полуперепончатой мышцѣ. Наружный подкожный нервъ (n. popliteus externus) проходитъ непосредственно по краю двуглавой мышцы, соединяясь съ нею рыхлою соединительною тканью и направляется, слѣдовательно, также косвенно книзу и кнаружи: приблизительно въ среднѣ верхней части подкожной ямки онъ отдаетъ крупную кожную вѣтвь, направляющуюся къ среднѣ ямки.

2) Второй слой, лежащій на 7—11 мм. глубже перваго и отдѣленный отъ него жировою тканью, заключается подкожные сосуды,—артерію и вены (a. и v. popliteae). Артерія не идетъ по средней линіи, какъ нервъ, но отклоняется нѣсколько внутри, ближе къ полуперепончатой мышцѣ; верхняя ея часть покрыта мышечнымъ слоемъ; непокрытая часть, лежащая въ верхнемъ отдѣлѣ подкожной ямки и достигающая 4,6 см. длины, окружена со всѣхъ сторонъ жировой тканью, такъ какъ и отъ задней поверхности коленного сустава она отдѣляется тоже слоемъ жира, толщиной около 13 мм. Большой подкожный нервъ лежитъ, слѣдовательно, на нѣсколько миллиметровъ кнаружи отъ артерій и около 8 мм. поверхностнѣе ея. Вена идетъ снаружи отъ артерій, совершенно закрывая ея наружный край и отдѣляется отъ нея только тонкой рыхлою перегородкой. Обыкновенно еще одна вена проходитъ позади артерій, такъ что она лежитъ между двумя венами; кромѣ того, въ толщѣ жирового слоя идутъ нѣсколько поперечныхъ венныхъ вѣтвей.

3) Къ третьему, глубокому слою относятся боковыя вѣтви подкожныхъ сосудовъ: 1) верхняя внутренняя суставная вѣтвь (ramus articularis internus superior), выходящая изъ подкожной артерій приблизительно на 4,6 см. выше внутреннего мышелка; она направляется тотчасъ книзу и покрывается глубокими волокнами полуперепончатой мышцы. 2) Вблизи этой вѣтви, на разстояніи около 4 см. книзу отходятъ двѣ небольшія мышечныя артеріи, изъ которыхъ одна (верхняя) окружена жировою тканью, весьма обильною въ этой области, другая же развѣтвляется въ полуперепончатой мышцѣ. На уровнѣ этихъ вѣтвей выходитъ еще задняя вѣтвь изъ той поверхности подкожной артерій, которая обращена къ суставу.

3) Изъ **наружнаго** края артерій на 4 см. ниже верхней внутренней боковой артерій берутъ начало верхнія наружныя боковыя артеріи (a. a.

collaterales externae superiores). Одна изъ нихъ имѣетъ почти поперечное направленіе и развѣтвляется въ массѣ жира; другая, самая большая изъ этихъ вѣтвей, идетъ въ разстояніи около 3 см. отъ первой, непосредственно подъ наружнымъ мышелкомъ бедра, въ жолобѣ, отдѣляющемъ мышелокъ отъ тѣла бедренной кости. Понятно, почему мы отнесли эти артеріи къ особому слою: онѣ, дѣйствительно, лежатъ не на одномъ уровнѣ съ подкожною артеріею, но тотчасъ по выходѣ изъ послѣдней углубляются въ рыхлую соединительную ткань, такъ что, открывъ подкожные артерію и вену, мы еще не видимъ этихъ вѣтвей, покрытыхъ жировой тканью. Слѣдовательно, только часть подкожной артерій длиною въ 4 см. свободна отъ отхода вѣтвей; она лежитъ на 5,5 см. выше внутреннего мышелка бедра и представляетъ самое лучшее и удобное мѣсто для перевязки сосуда.

В. *Нижній отдѣлъ четырехугольнаго пространства*, ограниченный икроножными мышцами. Внутренняя головка икроножной мышцы нѣсколько уже наружной и прикрѣпляется на 2½ см. выше нея. Весь нижній отдѣлъ подкожной ямки представляетъ наклонную плоскость, дно которой образуется выдающимися кзади мышелками бедра. Наибольшій поперечный размѣръ этого отдѣла достигаетъ едва 27 мм.; книзу на разстояніи 4—4,6 см. отъ наружнаго мышелка, обѣ головки икроножной мышцы плотно прикасаются другъ къ другу и замыкаютъ это пространство, слѣдовательно, продольный размѣръ этого отдѣла подкожной ямки имѣетъ около 4,6 см. длины. Раздвинувъ головки икроножной мышцы, открываемъ:

1) рыхло-волокнистую пластинку, лежащую подъ мышцею; сквозь нее просвѣчиваютъ боковыя сосуды и нервы (см. выше 4);

2)—мѣсто слиянія малой подкожной вены съ подкожною, находящееся на уровнѣ внутреннего мышелка;

3)—подкожный нервъ, окруженный еще здѣсь рыхлою соединительною тканью;

4)—довольно крупныя артеріальныя вѣтви, идущія къ обѣмъ головкамъ икроножной мышцы (a. gastrocnemicae) въ сопровожденіи нервныхъ вѣтвей;

5)—подкожную вену, которая здѣсь совершенно закрываетъ артерію и тѣсно соединяется съ нею, оплетая ее большимъ количествомъ вѣтвей.

Стволъ подкожной артерій невозможно ясно показать въ этой области даже на препаратѣ (табл. 48), такъ какъ онъ закрытъ боковыми артеріальными и нервными вѣтвями.

6) Глубоко, на днѣ ямки видна нижняя суставная артерія, выходящая изъ передней, обращенной къ коленному суставу, поверхности подкожной артерій, тотчасъ подъ мышелкомъ бедра и переходящая черезъ подкожную мышцу (m. popliteus).

Положеніе подколінныхъ сосудовъ и нервовъ въ нижнемъ отдѣлѣ подколенной ямки нѣсколько иное, чѣмъ въ верхней. Больше-берцовый нервъ—продолженіе большого подкольнаго нерва—лежитъ по средней линіи, но только ближе къ наружной головкѣ икроножной мышцы и дѣлится въ срединѣ этого отдѣла на два пучка, изъ которыхъ передній, поверхностный, отдастъ вѣтвь, сопровождающую малую подкожную вену на голени; двѣ, или три другія вѣтви сопровождаютъ мышечныя вѣтви артерій, развѣтвляющіяся въ икроножной и пяточной мышцахъ. Болѣе глубокой задній пучокъ составляетъ продолженіе перваго ствола и вскорѣ подходитъ подъ наружную головку икроножной мышцы.

Влагалище подколенной артерій.

Въ подколенной области артерія окружена скорѣ рыхлымъ, чѣмъ фибрознымъ влагалищемъ вплоть до задней стѣнки коленного сустава; на большинствѣ препаратовъ его можно прослѣдить до кости и именно до наружнаго мышцелка, такъ какъ оно все-таки нѣсколько плотнѣе, чѣмъ окружающая, совсѣмъ рыхлая соединительная ткань. Въ области же сумки коленного сустава оно срастается съ заднею подколенною связкою (lig. popliteum posticum) при посредствѣ нѣсколькихъ фиброзныхъ отростковъ.

Сухожильный подколенный каналъ можно видѣть только послѣ удаленія икроножной мышцы, или, еще лучше, когда перерѣжемъ по срединѣ внутреннее брюшко этой мышцы и верхнюю половину ея отложимъ вверхъ (табл. 47 фиг. 2, табл. 48 фиг. 2). Подколенный каналъ, или скорѣ полуканаль сходитъ съ сѣзаннымъ наискось стволомъ пера и у него только одна стѣнка и два отверстія: нижнее, или заднее и верхнее, или переднее. Первое образуется такимъ образомъ: сухожильныя волокна пяточной мышцы (m. soleus), принадлежащія преимущественно ея передней поверхности и въ срединѣ голени переходящія въ апоневрозъ, въ самомъ началѣ образуютъ два пучка, изъ которыхъ одинъ (мало-берцовый) происходитъ отъ головки мало-берцовой кости (capitulum fibulae), другой же—отъ подкольнаго апоневроза, такъ я называю плотную апоневротическую пластинку, которая начинается отъ бугристой линіи позади внутренней суставной поверхности больше-берцовой кости и идетъ косвенно кнаружи надъ подколенною мышцею. Вслѣдствіе перекрещиванія волоконъ обоихъ сухожильныхъ пучковъ пяточной мышцы образуется подковообразное отверстіе, обращенное выпуклостью книзу.—Переднюю стѣнку полуканала составляетъ подколенный апоневрозъ. Наконецъ, то фиброзное образование, которое я называю переднимъ, или верхнимъ отверстіемъ канала, образуется вслѣдствіе расщепленія сухожильныхъ волоконъ межкостной связки (lig. interosseum) и задней больше-берцовой мышцы (m. tibialis posticus). Оно лежитъ около 3 см. ниже головки мало-берцовой кости и служитъ для прохода передней больше-бер-

цовой артерій (a. tibialis antica) на переднюю поверхность межкостной связки.

Оперативныя замѣчанія.

Въ нѣкоторыхъ руководствахъ совершенно напрасно предлагается нѣсколько способовъ перевязки подколенной артерій. Дѣло въ томъ, что въ подколенной ямкѣ она можетъ быть перевязана только при помощи одного рациональнаго способа, — въ верхнемъ отдѣлѣ, или въ верхнемъ треугольникѣ. Жюберъ и Маршаль предложили еще два способа; но способъ Жюбера относится очевидно не сюда (см. выше); что же касается втораго способа (Маршала), то врядъ ли кто изъ хирурговъ рѣшится воспользоваться имъ на томъ основаніи, что въ области, гдѣ предложена операція 1) лежатъ крупныя артеріальныя вѣтви, какъ напр., икроножныя (a. a. gastrocnemicae, табл. 48), 2) артеріальный стволъ опутанъ со всѣхъ сторонъ венозными и нервными вѣтвями и 3) лежитъ по крайней мѣрѣ вдвое глубже, чѣмъ въ верхнемъ отдѣлѣ того же пространства (см. выше описаніе нижняго треугольника подколенной ямки); наконецъ, 4) чтобы дойти до артерій необходимо отвести въ сторону такую сильную мышцу, какъ внутренняя головка икроножной. Насколько я понимаю описаніе этого способа, Маршаль дѣлаетъ разрѣзъ по внутреннему краю внутренней головки икроножной мышцы и входитъ пальцемъ между послѣднею и подколенною мышцею, чтобы отыскать артерію; по всей вѣроятности на этомъ окольномъ пути онъ достигаетъ до артерій на границѣ верхней и средней трети подколенной ямки. Вообще, довольно трудно представить себѣ случай, гдѣ можетъ понадобиться перевязка подколенной артерій за исключеніемъ развѣ нѣкоторыхъ трауматическихъ случаевъ. Въ случаѣ аневризмы каждый рациональный хирургъ откажется отъ перевязки подколенной артерій въ виду чрезвычайно важныхъ противопоказаній, состоящихъ въ томъ, что 1) почти всегда вблизи аневризматическаго мѣшка стѣнка артерій поражена артерioskлерозомъ и что, 2) изъ артеріальнаго ствола здѣсь выходятъ самыя значительныя боковыя вѣтви. Если однако встрѣтится случай перевязки этой артерій, то необходимо помнить, 1) что артерія не лежитъ по средней линіи пространства, но отклоняется нѣсколько къ внутреннему его краю; прямо же по направленію средней линіи лежитъ малая подкожная вена (v. saphena minor), вливающаяся въ подколенную вену и также проходитъ подкольный нервъ; слѣдовательно, разрѣзъ необходимо дѣлать ближе къ внутреннему краю подколенной ямки, т. е. ближе къ полуперепончатой мышцѣ, которую легко опутать черезъ кожу.

2) Перерѣзавъ кожу и подкожный жирный слой, слѣдуетъ осторожно разрѣзать широкую фасцію. Весьма цѣлесообразно надрѣзать подкожно въ поперечномъ направленіи широкую фасцію въ срединѣ раны;

такой прием дает ту выгоду, что он уменьшает напряжение краев раны и способствует их расхождению; это облегчает дальнейший ход операции.

3) Разрѣзавъ рыхлую соединительную ткань, богатую жиромъ, встрѣчаемъ прежде всего подкожный нервъ, лежащій всего поверхностнѣе. Только въ очень рѣдкихъ случаяхъ можно подойти къ артеріи, не открывъ предварительно нерва; открыть его даже полезно, ибо это не ведетъ за собой никакихъ худыхъ послѣдствій, а между тѣмъ способствуетъ указанію мѣста, гдѣ слѣдуетъ отыскивать артерію.

4) Артерія лежитъ нѣсколько кнутри и позади (глубже) нерва. Отдѣленіе ея отъ вены или, лучше сказать, отъ венъ, которыя также появляются въ ранѣ раньше артеріи, требуетъ особенной осторожности; легкое сгибаніе колѣна облегчаетъ нѣсколько этотъ моментъ операции. Пользуясь совѣтомъ Дельпеша (даннымъ для перевязки подъяичной артеріи), можно извлечь пальцемъ изъ глубины раны весь сосудистый пучокъ до уровня краевъ раны и отдѣлить артерію отъ вены тупымъ инструментомъ. Самое удобное мѣсто для наложенія лигатуры находится между началомъ верхней внутренней и верхней наружной суставныхъ вѣтвей, слѣдовательно, приблизительно на 4 см. выше внутреннего мыщелка; пространство между этими вѣтвями доходитъ до 4 см. Впрочемъ, и здѣсь лигатуру приходится накладывать все-таки вблизи маленькихъ мышечныхъ вѣтвей.

Паховой и бедренной каналы описаны также весьма хорошо въ прикладной анатоміи Рихе. У Лингарта (ученіе о грыжахъ, въ оригиналѣ или въ переводѣ д-ра Попова) весьма оригинальный взглядъ на Джимбернатову связку; онъ отрицаетъ ее въ смыслѣ самостоятельнаго фибрознаго образованія и считаетъ искусственнымъ продуктомъ препарованія *fasciae pectineae*.

Въ подробныхъ трактатахъ оперативной хирургіи обыкновенно принимаютъ четыре типичныхъ перевязки бедренной артеріи и три перевязки подкожной артеріи, а именно: 1) перевязку бедренной артеріи подъ Пулартовой связкой (Ларрей), 2) близъ вершины Скарповскаго треугольника, 3) въ средней трети бедра, 4) на верхней границѣ нижней трети бедра, при входѣ бедренной артеріи въ кольцо, или шель большой приводящей мышцы (Гентеръ), 5) перевязку подкожной артеріи черезъ разрѣзъ въ нижней трети бедра, въ т. н. внутренней надмыщелковой ямкѣ (*fossa supracondiloidea interna*) по Жоберу, 6) въ верхнемъ треугольничѣ подкожной впадины и 7) въ нижнемъ треугольничѣ той же ямки, черезъ разрѣзъ на голени ниже внутреннего мыщелка большого берца по Маршалу (*de Calvi* *).

Всѣ способы должны быть хорошо извѣстны хирургу, такъ какъ они прямо вытекаютъ изъ необходимаго для него знанія топографіи бедренной и подкожной артерій, а съ другой стороны всѣ они могутъ быть примѣнены при пере-

*) Этотъ способъ, не примѣненный кажется ни разу на живомъ человѣкѣ, подробнѣе описывается во французскихъ трактатахъ оперативной хирургіи, напр. у Седильо (изданіе 1865 г.), по всему вѣроятію какъ воспоминаніе о Маршалѣ, который въ свое время считался выдающимся доцентомъ (*agregé*) парижскаго факультета.

вязкѣ поврежденнаго сосуда *in loco* и при операциі аневризмы по Антиллу. Что же касается до примѣненія всѣхъ этихъ способовъ при перевязкѣ артеріи на *протяженіи* (т. е. по Гентеру), то это совсѣмъ другой вопросъ.

Слѣдуетъ замѣтить, что въ хирургіи существуютъ два взгляда относительно выбора мѣста для перевязки на *протяженіи* по поводу кровотеченій. Хотя эти взгляды не выражаются съ полною опредѣленностью, тѣмъ не менѣе смыслъ ихъ таковъ. Одни говорятъ: перевязывайте артеріальный стволъ, если дѣло доходитъ до перевязки на *протяженіи*, ближе къ тому мѣсту, откуда идетъ изъ артеріи кровь, такъ чтобы между лигатурой и мѣстомъ поврежденія артеріи было какъ можно меньше отходящихъ вѣтвей; въ этомъ условіи лежитъ гарантія противъ возврата кровотеченія послѣ лигатуры. Другіе учатъ иначе: перевязывайте артерію дальше отъ того мѣста, откуда идетъ кровь, не стѣсняясь въ значительной степени разстояніемъ между мѣстомъ наложенія лигатуры и мѣстомъ поврежденія артеріи (отходъ многихъ вѣтвей), и выбирайте такіе способы операциі, гдѣ лигатура будетъ лежать выше крупной отходящей вѣтви, и которые проще по своему выполненію; такая отдаленная лигатура спасаетъ отъ послѣдовательныхъ кровотеченій изъ поврежденной артеріи. Сторонники того и другого взгляда избѣгаютъ перевязывать артеріальный стволъ въ непосредственной близости съ крупными отходящими вѣтвями, по крайней мѣрѣ если сосудъ перевязывается шелковой нитью.

Сторонники перваго взгляда, ради логической послѣдовательности, могли бы примѣнять всѣ выше перечисленные способы перевязки бедренной и подкожной артерій, но врядъ-ли даже кто нибудь изъ нихъ станетъ перевязывать сосудъ по способу Маршала, Гентера, и т. д. Что же касается до сторонниковъ втораго взгляда, то они признаютъ только целесообразность перевязки въ средней трети бедра и замѣняютъ перевязку подъ Пулартовой связкой перевязкою наружной подвздошной артеріи въ той части ея, гдѣ она не покрыта брюшиною; они вполнѣ отвергаютъ перевязку по Ларрею, Гентеру, въ в. треугольничѣ, и Маршалу и считаютъ возможнымъ разрѣзъ въ нѣкоторыхъ только рѣдкихъ случаяхъ примѣнить перевязку артеріи въ Скарповскомъ треугольничѣ и въ надмыщелковой ямкѣ (Жоберъ) Н. И. Пироговъ придерживался втораго взгляда, хотя и не проводилъ его во всѣхъ случаяхъ *). Я думаю, что слѣдуетъ отдать предпочтеніе второму взгляду и не потому только, что отдаленная лигатура выше крупной отходящей стволу даетъ большую гарантію отъ возврата кровотеченія, но и въ силу другаго основанія, а именно, лучшей возможности для организаціи тромбовъ. Вспомнимъ, что отдаленная т. н. Гентеровская перевязка артеріи даетъ поводъ къ образованію въ аневризматическомъ мѣстѣ *активныхъ* кровяныхъ сгустковъ, т. е. къ прочному зарощенію мѣшка, между тѣмъ какъ послѣ перевязки сосуда по способу Апеля аневризматическій мѣшокъ выполняется *пассивными*, т. е. застойными сгустками, которые мало склонны къ организаціи. Почти то же самое происходитъ при отдаленной и близкой перевязкѣ артеріальнаго ствола на *протяженіи* по поводу

*) „Не нужно бояться перевязывать главный стволъ высоко; главное—выбрать мѣсто, гдѣ онъ даетъ наименѣе боковыхъ вѣтвей“ (В. П. Хирургія, стр. 319). „При вторичныхъ кровотеченіяхъ изъ бедренной артеріи, будь ея раны и въ нижней трети бедра, я предпочитаю лигатуру наружной подвздошной артеріи перевязкѣ бедренной артеріи вверху“ (стр. 324). Что касается до кровотеченій изъ культы послѣ вышущенія плеча и ампутаціи бедра, то здѣсь Пироговъ того мнѣнія, что слѣдуетъ перевязывать артеріальный стволъ ближе къ тому мѣсту, откуда идетъ кровь и предпочитаетъ перевязку подъяичной артеріи ниже ключицы перевязкѣ той же артеріи выше ключицы и перевязку бедренной артеріи перевязкѣ а. подвздошной (I. с. стр. 526 и проч.)

кровотечения. Значительное количество не очень крупных вѣтвей, отходящихъ отъ артеріальнаго ствола на относительно значительномъ пространствѣ между лигатурою и тѣмъ мѣстомъ, гдѣ онъ поврежденъ, способствуетъ тому, что кровь отлагаетъ кровяные сгустки по обѣ стороны лигатуры и по обѣ стороны артеріальной раны (4 тромба) при известной небольшой скорости своего течения, слѣдовательно сгустки болѣе активны, чѣмъ въ томъ случаѣ, если отходящихъ вѣтвей очень мало. Последнее условіе даетъ поводъ къ развитію застойныхъ тромбовъ, что и выражается въ послѣдствіи кровотеченіемъ изъ того, или другого периферическаго конца артерій (т. е. около лигатуры, или около поврежденнаго мѣста артерій) въ слѣдствіе распада застойнаго тромба.

Переходимъ къ каждому способу въ частности.

Перевязка ниже Пупартовой связки не должна болѣе примѣняться если идетъ рѣчь о шелковой нити для лигатуры, ибо это самая опасная перевязка по причинѣ послѣдовательныхъ кровотеченій (см. ниже), зависящихъ отъ того, что вблизи лигатуры отходятъ такіе крупныя вѣтви, какъ глубокая бедренная, надчревная и вѣнечная подвздошная артеріи. Периферическій тромбъ, или очень коротокъ, или же омывается слишкомъ сильною струею крови и потому периферическій просвѣтъ артерій чаще всего остается открытымъ послѣ того, какъ артерія будетъ прорѣзана нагноеніемъ на мѣстѣ наложенія шелковой лигатуры. Перевязка кетгутонъ, по видимому, не нарушаетъ цѣлости adventitiae, о чемъ была уже рѣчь выше, въ 1-мъ выпускѣ этого изданія, гдѣ я упомянулъ о результатѣ вскрытія послѣ перевязки мною кетгутонъ наружной сонной и язычныхъ артерій вблизи мѣста ихъ отхода. Съ тѣхъ поръ я перевязывалъ кетгутонъ еще четыре раза наружную сонную артерію у двухъ больныхъ; операціонныя раны зажили прекрасно; два раза per primam и два раза съ ничтожнымъ нагноеніемъ. Одинъ изъ больныхъ, у котораго кромѣ того были перевязаны язычныя артеріи вблизи ихъ отхода, умеръ въ слѣдствіе отъ раковой кахексіи и тщательное изслѣдованіе перевязанныхъ сосудовъ дало тѣ же результаты, о которыхъ упомянуто въ 1-мъ выпускѣ т. е. цѣлость adventitiae ни мало ни пострадала. Если дальнѣйшія изслѣдованія подтвердятъ эти факты, то можно будетъ перевязывать кетгутонъ и бедренную артерію надъ Пупартовой связкой, что было бы весьма желательно, ибо это операція крайне легкая по выполнению и вмѣстѣ съ тѣмъ крайне необходимая.

Въ настоящее время примѣняютъ вмѣсто нея перевязку наружной подвздошной артерій по Пирогову (выше отхода а. epicastricae и а. circumflexae ilei) при аневризмахъ на бедрѣ, кромѣ развѣ въ некоторыхъ случаяхъ, гдѣ аневризма занимаетъ нижнюю его треть и 2) при кровотеченияхъ изъ самой бедренной артерій, изъ области ея вѣтвей и изъ развѣтвленій глубокой бедренной артерій (обѣ верхнія трети бедра). Нижняя треть бедра, включая верхній треугольникъ надколенной впадины—область спорная. Если мы не знаемъ, откуда именно здѣсь идетъ кровь, изъ главнаго ли артеріальнаго ствола и его развѣтвленій, или изъ вѣтвей глубокой бедренной артерій, то, конечно, выбора нѣтъ и потому слѣдуетъ перевязать тоже наружную подвздошную артерію (или бедренную выше отхода глубокой вѣтви), но если источникъ кровотечения известенъ, то нѣкоторые перевязываютъ при поврежденіи главнаго артеріальнаго ствола и его развѣтвленій наружную подвздошную артерію, другіе перевязываютъ бедренную артерію въ средней трети. Я даже думаю, что этотъ вопросъ нельзя рѣшить вообще, но только примѣняясь къ каждому данному случаю, а именно принимая въ соображеніе состояніе силъ больного и энергію его сердечной дѣятельности. Если эти условія не въ пользу больного, то опасность гангрены н. конечности можетъ заставить отдать предпочтеніе перевязкѣ артерій въ средней трети бедра. Еще недавно я поступилъ такимъ образомъ у слабого 27-лѣтняго больного и не имѣю повода раскаиваться,

ибо кровотеченіе остановилось, а операціонная рана зажила при ничтожномъ нагноеніи, несмотря на то, что гнойныя затеки занимали всю нижнюю треть бедра.

2) Перевязка въ верхней половинѣ средней трети бедра примѣняется въ рѣдкихъ случаяхъ аневризмъ на голени, при леченіи некоторыхъ, небольшихъ аневризмъ подкожной артерій и по поводу вышеупомянутыхъ кровотеченій въ п. трети бедра и въ области голени. Съ нею соперничаетъ перевязка Скарпы, а потому и примѣняется въ тѣхъ же случаяхъ, если почему либо нельзя перевязать артерію въ средней трети.

3) Перевязку по способу Жобера можно примѣнить развѣ только по поводу кровотеченій въ области голени, если почему либо нельзя перевязать бедренной артерій въ средней трети.

Никто не примѣняетъ перевязки на протяженіи по способамъ Гентера, Маршала (Кальви) и въ в. треугольникѣ подкожной впадины.

Въ послѣднее время Рабе (l. c.) собралъ довольно обстоятельныя статистическія данныя, касающіяся до перевязки бедренной артерій выше и ниже отхода глубокой ея вѣтви; онѣ произведены по поводу elephantiasis Agabum н. конечности, какъ отдаленная лигатура при аневризмахъ, кровотеченияхъ и опухоляхъ, при операціи Антилла и, наконецъ, по поводу кровотеченій въ военное время. Процентное отношеніе смертности для перевязки бедренной артерій ниже глубокой вѣтви, бедренной артерій выше отхода глубокой вѣтви и наружной подвздошной артерій выходитъ по Рабе такое—20 : 41 : 27. Оно весьма сходно съ тѣмъ же отношеніемъ, выведеннымъ въ прежнее время Гюнтеромъ (27 : 58 : 25) и Порто (25 : 50 : 23). Краснорѣчивое доказательство въ пользу изгнанія изъ операціонной хирургіи перевязки бедренной артерій вблизи отхода глубокой бедренной артерій, конечно, при условіи перевязки шелковой нитью, ибо оказывается, что умираетъ почти половина больныхъ. Исключивъ военные случаи, мы немного улучшимъ процентъ смертности послѣ перевязки по Ларрею (около 30%), все таки не на столько, чтобы составить о ней лучшее мнѣніе; перевязка ниже отхода глубокой вѣтви даетъ при томъ же условіи около 17% смертности.

Рабе собралъ немного случаевъ перевязки подкожной артерій (27); исключивъ одинъ военный случай, находимъ поразительную смертность, около 42%.

Частость послѣдовательныхъ кровотеченій идетъ въ такомъ порядкѣ: наружная подвздошная (15%), бедренная артерія ниже глубокой вѣтви (16%), подкожная (18%) и бедренная артерія выше отхода глубокой вѣтви (39%). Что касается до гангрены н. конечности, то ее наблюдали чаще всего послѣ перевязки подкожной артерій (31%) и бедренной подъ Пупартовой связкой (18%); гангрена рѣже (?) послѣ перевязки бедренной ниже отхода глубокой вѣтви (12%) и наружной подвздошной артерій (11%).

Анастомозы на н. конечности развиты весьма широко *), въ особенности

*) Главнѣйшіе анастомозы по Салпею: 1) между запирающей артеріей и сѣдалищной, внутренней надчревной и внутренней вѣнечной бедра; 2) между ягодичной артеріей и сѣдалищной вѣнечной бедра; 3) между стѣмичной артеріей и внутренней вѣнечной бедра и первомъ прободающемъ изъ глубокой бедренной артерій; 4) между внутренней срамной и наружными срамными; 5) между внутренней надчревной и запирающей; 6) между вѣнечной подвздошной артеріей и подвздошно-поясничной, поясничными и межреберными; 7) между подкожной брюшной артеріей и надчревной, вѣнечной подвздошной и поясничными; 8) между наружными срамными артеріями и надчревной, запирающей, внутренней срамной и т. д.; 9) между внутренней вѣнечной бедра и запирающей, внутренней срамной, сѣдалищной, первой прободающей и внутренней вѣнечной бедра; 10) между наружной вѣнечной бедра и ягодичной, сѣдалищной и т. д.; 11) между первой

важны: 1) связь на ягодицѣ и верхней части бедра между вѣтвями надчревной артеріи и вѣтвями глубокой бедренной артеріи; 2) между запирающей и надчревной артеріей; 3) между вѣтвями надчревной артеріи съ артеріальной сѣтью коленного сустава, въ составъ которой входятъ суставныя вѣтви подколенной артеріи, поверхностная артерія коленного сустава (а. anastomotica magna) изъ бедренной и возвратная вѣтвь больше-берцовой артеріи; связь эта обусловлена вѣтвями глубокой бедренной артеріи, которыя соединяются у корня н. конечности съ вѣтвями надчревной артеріи, а внизу вдаются въ наружную верхнюю суставную артерію; 4) связь на половыхъ органахъ и промежности между вѣтвями бедренной и подчревной артерій и т. д.

Описано нѣсколько случаевъ подробнаго изслѣдованія артеріальной системы н. конечности послѣ вскрытія лицъ, умершихъ черезъ продолжительное время послѣ перевязки артеріальнаго ствола. Такъ, напр. Парта описалъ въ 1840 г. анастомозы черезъ три года послѣ перевязки бедренной артеріи въ средней трети бедра по поводу травматической подколенной аневризмы. Бедренная артерія запустѣла отъ мѣста перевязки вверхъ до отхода отъ нея глубокой бедренной вѣтви и соединялась съ нею на дальнѣйшемъ своемъ пути ниже запустѣваго отдѣла при посредствѣ широкихъ мышечныхъ вѣтвей; всѣ артеріи, входящія въ образованіе коленной сѣти, были расширены и расширенная артерія сѣдалищнаго перва соединяла надчревную артерію съ переднею больше-берцовой и мало-берцовой артеріями. Всѣ остальные наблюденія подобнаго же рода и всегда находили расширенныя вѣтви глубокой бедренной артеріи, соединившія широкую сѣдалищную артерію съ расширенными артеріями коленной сѣти; иногда были расширены мышечныя вѣтви, отходящія изъ бедренной артеріи въ нижнемъ ея отдѣлѣ; заросшеніе артеріи была выражена весьма различно, иногда запустѣвала вся бедренная артерія до самой подколенной и т. д.

Изъ числа новѣйшихъ наблюденій можно упомянуть о слѣдующемъ. Проф. Лесгафтъ описалъ въ протоколахъ общества русскихъ врачей въ Петербургѣ за 1873 г. анастомозы на обѣихъ н. конечностяхъ, въ случаѣ, гдѣ Н. И. Пироговъ 30 лѣтъ тому назадъ перевязалъ лѣвую бедренную артерію въ средней трети по поводу аневризмы подколенной артеріи, а спустя годъ перевязалъ правую подвздошную артерію по поводу аневризмы бедренной артеріи, начинавшейся, судя по облитерации сосуда, на 3 см. выше верхняго отверстія canalis femoro-poplitei и оканчивавшейся около 2 см. ниже этого мѣста. На правой н. конечности образовались слѣдующіе анастомозы: 1) облитерация артеріи на мѣстѣ перевязки вызвала пирокую связь между вѣтвями подчревной артеріи (артеріи подвздошно-поясничная, ягодищная, общая срамная и запирающая) съ вѣтвями наружной подвздошной (аномальная запирающая, вѣнечная подвздошная) и бедренной артерій (вѣнечныя бедра и наружныя срамныя); 2) облитерация аневризмы вызвала расширеніе нисходящей вѣтви наружной вѣнечной артеріи бедра и третьей прободающей артеріи, ко-

прободающей артеріей и ягодищной, запирающей и внутренней вѣнечной бедра; 12) между второй и третьей прободающими артеріями съ первой прободающей, мышечными вѣтвями бедренной артеріи и наружной суставной коленной; 13) коленная артеріальная сѣть, въ составъ которой входятъ пять суставныхъ коленныхъ артерій, поверхностная артерія коленного сустава (а. anastomotica magna) и передняя возвратная вѣтвь больше-берцовой артеріи; посредствомъ этой сѣти, анастомозирующей съ прободающими вѣтвями глубокой бедренной артеріи, подколенная артерія соединяется (въ обходъ бедренной артеріи) съ сѣдалищной артеріей, а слѣдовательно и съ подчревнымъ артеріальнымъ стволомъ.

которыя соединялись съ расширенными вѣтвями подколенной артеріи (ramisemi musculare superiores). На лѣвой н. конечности облитерация на мѣстѣ перевязки бедренной артеріи ниже отхода глубокой бедренной и на мѣстѣ аневризмы (въ средней трети подколенной артеріи) произвела расширеніе глубокой бедренной артеріи и вызвала образованіе широкихъ анастомозовъ: 1) между первой прободающей вѣтвью съ мышечной вѣтвью, отходившей отъ нижняго отдѣла бедренной артеріи, 2) между наружной вѣнечной бедра и двумя верхними прободающими съ мышечными вѣтвями подколенной артеріи и 3) между потерхостной коленной артеріей съ верхней внутренней суставной коленной.

При упражненіяхъ на трупѣ въ перевязкѣ подколенной артеріи многіе впадаютъ въ большую погрѣшность, — поднимаютъ артерію на аневризматической иглѣ почти до уровня кожной раны и при этомъ ссылаются на совѣтъ Н. И. Пирогова. Это большая ошибка. Слѣдуетъ помнить, что это можно, пожалуй, допустить ради болѣе удобнаго обнаженія артеріи, но развѣ только при *самыхъ неблагоприятныхъ условіяхъ* для операціи (спѣшность, отсутствіе свѣта и помощниковъ и т. д.) и во всякомъ случаѣ съ *большимъ рискомъ*. Дѣло въ томъ, что суставныя артеріи удерживаются около скелета сустава при посредствѣ пластинокъ фасціи и потому легко могутъ быть разорваны, если артерію поднимаютъ вверхъ, или вообще выводятъ съ большою силою изъ ея нормальнаго положенія. Возникающее кровотеченіе можетъ быть весьма опасно. Мальгень предостерегалъ еще въ 1859 г. отъ поврежденія суставныхъ сосудовъ при перевязкѣ подколенной артеріи, что, по его словамъ, случалось не одинъ разъ на конкурсахъ по части оперативной хирургіи у лицъ даже съ нѣкоторымъ оперативнымъ навыкомъ.

То же самое касается до перевязки подключичной, сонной, больше-берцовой и вообще всѣхъ глубоко лежащихъ артерій; ихъ не слѣдуетъ поднимать на пальцѣ, или на аневризматической иглѣ до уровня кожной раны.

Аномалии бедренной артеріи см. у Краузе (I. с.).

АРТЕРИИ ГОЛЕНИ И СТОПЫ.

XXVI. Дѣленіе подколенной артеріи и верхняя часть задней больше-берцовой артеріи (*a. tibialis posterior*) въ верхней трети голени.

Область дѣленія подколенной артеріи и верхней части *a. задней больше-берцовой* заслуживаетъ особаго вниманія по отношенію къ сухожильному каналу, въ которомъ лежитъ артерія вмѣстѣ съ веною и нервомъ. Слои тѣ же самыя какъ и въ нижнемъ отдѣлѣ подколенной ямки, т. е. 1) кожа; 2) подкожный жирный слой съ подкожными нервами и венами, изъ числа которыхъ въ особенности важна наружная подкожная вена (*v. saphena externa*). 3) Фасція здѣсь чрезвычайно плотна и состоитъ изъ косыхъ и поперечныхъ блестящихъ сухожильныхъ волоконъ; на ней находится, не особенно рѣзко выраженная, бѣловатая полоска, отвѣчающая промежутку между верхними частями обѣихъ головокъ икроножной мышцы. Подъ фасціей, на наружной головкѣ этой мышцы, на поперечный палецъ отъ средней линіи, лежитъ довольно значительная нервная вѣтвь (длинный кожный нервъ). 4) Промежутокъ между обѣими головками икроножной мышцы выраженъ весьма незначительно, такъ какъ онѣ тѣсно прилегаютъ другъ къ другу,—и выполненъ рыхлою соединительною тканью; длина его 8 см. На 8 см. внизу отъ наружнаго мышелка обѣ головки мышцы срастаются въ одно мышечное тѣло. Пройдя черезъ этотъ промежутокъ и раздвинувъ головки икроножной мышцы, насколько это позволяетъ неотсепарованная фасція голени, встрѣчаемъ вторую, *болѣе рыхлую*, чѣмъ фиброзную пластинку, лежащую позади икроножной мышцы. Черезъ эту тонкую пластинку просвѣчиваютъ нервъ, проходящій нѣсколько кнаружи и боковыя артеріальныя вѣтви.

Сухожильный подколенный каналъ, лежащій на 8 см. ниже внутреннего мышелка бедра, подробно былъ описанъ выше (см. стр. 180); здѣсь я только напомню, что онъ имѣетъ форму воронки и образованъ особымъ сухожильнымъ растяженіемъ (подколенная фасція) и сухожиль-

ными волокнами пяточной мышцы (m. soleus); его переднее, косо расположенное отверстие, пропускающее через себя переднюю большеберцовую артерию (a. tibialis antica), окружено сухожильными волокнами задней большеберцовой мышцы и межкостной связки и отбѣчаетъ мѣсту дѣленія подколенной артерій. Большой подколенный нервъ лежитъ и здѣсь, какъ въ подколенной ямкѣ, поверхностнѣе всего, снаружи отъ артерій и отдаетъ 2 — 3 мышечныя вѣтви. Вена, часто двойная, плотно соединена съ артеріей, которую она совершенно закрываетъ. Подколенная артерія дѣлится здѣсь на двѣ главныя вѣтви: переднюю (a. tibialis antica) и заднюю (a. tibialis postica) большеберцовыя артеріи.

Передняя большеберцовая артерія образуетъ дугу около 27 мм. длиною, выпуклостью обращенную вверхъ и выходитъ черезъ переднее отверстие межкостной связки въ сопровожденіи двухъ венъ изъ подколенного канала на переднюю поверхность голени. Дуга артерій лежитъ своею вогнутостью на пучкѣ сухожильныхъ волоконъ задней большеберцовой мышцы и на межкостной связкѣ, составляющей нижній край передняго отверстия подколенного канала; нервъ не сопровождаетъ здѣсь артеріи. Заднюю большеберцовую артерію можно принимать за прямое продолженіе подколенной; ея ходъ совпадаетъ съ линіею, проведенною отъ середины подколенной ямки къ срединѣ углубленія, находящагося между внутреннимъ мыщелкомъ и Ахилловымъ сухожиліемъ. При самомъ своемъ началѣ задняя большеберцовая артерія отдаетъ двѣ значительныя вѣтви, — одну, мышечную, развѣтвляющуюся въ наружной части пяточной мышцы и другую малоберцовую артерію (a. peronea), идущую почти параллельно съ большеберцовой до середины голени. Задняя большеберцовая артерія сопровождается двумя венами; большеберцовый нервъ (n. tibialis), составляющій продолженіе подколенного, проходитъ снаружи и впереди отъ нея; весь сосудисто-нервный пучокъ лежитъ на задней большеберцовой мышцѣ. Задняя большеберцовая артерія въ верхней трети голени покрыта: 1) кожей, 2) подкожнымъ жирнымъ слоемъ, въ которомъ вѣтвятся анастомозирующія венныя вѣтви, 3) фасціею голени, 4) внутренней головкою икроножной мышцы. На границѣ верхней трети голени съ среднею легко узнать нижній край этой головки по бѣловатой полоскѣ на фасціи голени: направленіе края икроножной мышцы можно также опредѣлить черезъ кожу, если прослѣдить пальцами внутренней край Ахиллова сухожилія косо вверхъ до верхней трети большеберцовой кости. Соединеніе внутренней головки икроножной мышцы съ краемъ большеберцовой кости заслуживаетъ особаго вниманія. Полусухожильная мышца (m. semitendinosus) на подобіе м. двуглавой плеча даетъ сухожильный отростокъ (который можно принимать за второе его сухожиліе), переходящій мало по малу въ фасцію голени и крѣпко соединяющійся съ внутреннимъ угломъ большеберцовой кости. Этотъ плотный апоневрозъ удерживаетъ внутренній

край икроножной мышцы въ тѣсномъ соприкосновеніи съ внутреннимъ краемъ большеберцовой кости на пространствѣ около 5,5 см.; перерѣзавъ и отдѣливъ апоневрозъ, найдемъ между мышцей и краемъ кости одну только рыхлую соединительную ткань. Между икроножной мышцей и мѣстомъ прикрѣпленія пяточной мышцы (къ кривой линіи большеберцовой кости) лежитъ сосудъ — мышечная вѣтвь, выходящая изъ задней большеберцовой артеріи, или изъ мѣста дѣленія подколенной и развѣтвляющаяся въ мм. икроножной и пяточной и въ подкожномъ жирномъ слой. 5) Далѣе артерія покрывается пяточною мышцею, которая состоитъ здѣсь изъ двухъ ясно выраженныхъ мышечныхъ слоевъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга крѣпкимъ апоневрозомъ. Передній, болѣе глубокий, слой тоньше задняго, болѣе поверхностнаго; вблизи большеберцовой кости передняго слоя почти вовсе нѣтъ. Перерѣзавъ поверхностный слой пяточной мышцы, встрѣчаемъ, 6) довольно крѣпкій апоневрозъ (aponeurosis m. solei), расположенный, какъ сказано, между слоями пяточной мышцы; онъ начинается отъ кривой линіи большеберцовой кости и отъ подколенного апоневроза и направляется косо внизъ и снаружи. Подъ нимъ (ближе къ большеберцовой кости) лежитъ 7) болѣе тонкая фиброзная пластинка, покрывающая заднюю большеберцовую и общую сгибающую пальцы мышцы; она служитъ влагалищемъ задней большеберцовой артеріи (снаружи, ближе къ малоберцовой кости, подъ апоневрозомъ плотной мышцы лежитъ еще второй слой послѣдней).

Оперативныя замѣчанія. Если отыскиваніе артеріи въ подколенной ямкѣ связано съ нѣкоторыми затрудненіями, то, безъ сомнѣнія, ихъ встрѣтятся гораздо больше при перевязкѣ артеріи въ подколенномъ каналѣ, или на уровнѣ мѣста дѣленія подколенной артеріи. Такъ какъ задняя большеберцовая артерія была перевязана нѣсколько разъ въ верхней трети голени, вблизи ея начала (Гютри, Буше въ Лионѣ), то я намѣренъ сдѣлать нѣкоторыя замѣчанія относительно приемовъ этой операціи. Существуютъ два способа: съ перерѣзкою, или безъ перерѣзки внутренней головки икроножной мышцы. Проще всего, повидимому, подойти къ артеріи черезъ толщу всей внутренней головки икроножной мышцы, какъ это и сдѣлалъ, напримѣръ, Гютри (или Аверилль), причемъ разрѣзъ ведется по направленію выше указанной линіи. Однако легко убѣдиться въ томъ, что показаніемъ къ такому способу перевязки можетъ служить развѣ только исключительный способъ раненія, наприм., колотая, или огнестрѣльная рана, проходящая черезъ всю толщу икроножной мышцы. Въ подобномъ случаѣ, можетъ быть, извинительно даже оперировать по способу нѣкоего Желе (его цитируетъ Вельпо), который перевязалъ артерію *вмѣстѣ съ волокнами* икроножной мышцы. Перерѣзка множества артеріальныхъ вѣтвей, идущихъ къ икроножной мышцѣ, судорожное сокращеніе послѣдней, значительная глубина раны и, наконецъ, наложеніе лигатуры въ близкомъ разстояніи отъ мѣста

происхожденія артерій,—все это составляет крупныя невыгоды способа, о котором шла рѣчь. Припомнивъ все то, что было сказано о способѣ соединенія внутренней головки икроножной мышцы съ внутреннимъ краемъ больше-берцовой кости, легко понять, что больше-берцовая артерія можетъ быть открыта *безъ перерѣзки* волоконъ этой мышцы, какъ это предложено Маржоленомъ и Скаріою (табл. 49 фиг. 2). По этому способу 1) разрѣзъ дѣлается непосредственно по внутреннему краю больше-берцовой кости; 2) перерѣзается кожа, подкожный жирный слой (причемъ щадятъ по возможности внутреннюю подкожную вену и большой подкожный нервъ), фасція голени именно въ томъ мѣстѣ, гдѣ она прикрѣпляетъ внутреннюю головку икроножной мышцы къ внутреннему краю больше-берцовой кости. 3) Оттягивая затѣмъ край мышцы отъ кости, открываемъ волокна пяточной мышцы, 4) перерѣзаемъ поверхностный ея слой въ разстояніи поперечнаго пальца отъ края больше-берцовой кости (отъ котораго можно также и отдѣлить мышцу, не перерѣзая ея) и встрѣчаемъ въ глубинѣ раны 5) крѣпкій апоневрозъ пяточной мышцы, волокна котораго направлены косвенно книзу и кнаружи; перерѣзавъ его, находимъ 6) вторую тонкую фиброзную пластинку (въблизи больше-берцовой кости нѣтъ глубокаго слоя пяточной мышцы, лежащаго подъ апоневрозомъ). Теперь надо вспомнить 1) направленіе линіи, отвѣчающей ходу артерій и 2) положеніе больше-берцово-го нерва, лежащаго кнаружи отъ артерій, которая проходитъ между двумя венами. Отдѣленіе и оттягиваніе икроножной мышцы отъ больше-берцовой кости составляетъ одну изъ трудностей этой операціи: судороги мышцы вынудили Буше (въ Ліонѣ) перерѣзать ее поперечно. При перевязкѣ артерій на границѣ верхней съ средней трети голени прежде всего необходимо опредѣлить посредствомъ ощупыванія положеніе нижняго внутреннего края внутренней головки икроножной мышцы; для этого пригоденъ тотъ способъ, о которомъ рѣчь была выше. Затѣмъ проводятъ разрѣзъ по направленію путевой линіи, черезъ поверхностные слои и нижній край внутренней головки икроножной мышцы; дальнѣйшіе приемы совершенно тѣ же, какъ и въ только-что описанной операціи. Необходимо только обратить вниманіе на направленіе мышечныхъ волоконъ и волоконъ апоневроза пяточной мышцы, чтобы отличать ее отъ икроножной. Апоневрозъ пяточной мышцы заслуживаетъ при операціи серьезнаго вниманія хирурга, такъ какъ онъ составляетъ границу между поверхностными и глубже лежащими мышцами голени (табл. 49, фиг. 2).

XXVII. Положеніе задней больше-берцовой артерій въ средней трети голени.

Эту область опредѣлить не трудно, если по направленію Ахиллова сухожилія дойти до мѣста, лежащаго приблизительно на два поперечныхъ пальца выше мѣста перехода икроножной мышцы въ сухожиліе. Той же цѣли легко достигнуть, если прослѣдить пальцами углубленіе, находящееся позади внутреннего мыщелка, вверхъ по направленію края больше-берцовой кости; гдѣ это углубленіе исчезаетъ, тамъ находится мѣсто, гдѣ отыскивается задняя больше-берцовая артерія.

Слос. 1) кожа; 2) подкожный жирный слой, гдѣ проходитъ соединительная вѣтвь подкожной вены, прободающая фасцію именно въ томъ мѣстѣ, гдѣ кончается только-что упомянутое углубленіе (со стороны больше-берцовой кости); главная вѣтвь внутренней подкожной вены, сопровождаемая нервною вѣтвью, лежитъ также въблизи этого углубленія, по краю больше-берцовой кости; 3) на фасціи выражены здѣсь ясныя поперечныя волокна, точно такъ же какъ и въ области внутреннего мыщелка; 4) разрѣзомъ фасціи открывается нижній край пяточной мышцы въ томъ мѣстѣ, гдѣ она срастается съ сухожильною частью икроножной и участвуетъ въ образованіи Ахиллова сухожилія; этотъ мышечный край не болѣе 13 мм. толщиною, а его нижне-задняя поверхность уже сухожильна. Волокна пяточной мышцы направляются снаружи и сверху внутри и книзу. Можетъ быть покажется страннымъ, почему послѣ перерѣзки фасціи въ этой области встрѣчаемъ прямо пяточную, а не нижній край икроножной мышцы; но если вспомнить, что мышечныя волокна послѣдней оканчиваются уже по срединѣ голени, между тѣмъ какъ волокна пяточной мышцы переходятъ въ Ахиллово сухожиліе, на внутренней сторонѣ голени только на ширину ладони, или на 9,5 см. выше пяточной кости, то будетъ понятно, что на границѣ средней трети голени съ нижнею мы должны встрѣтить подъ фасціею внутренний край пяточной мышцы; 5) подъ мышцей лежитъ глубокая пластинка фасціи, отдѣляющая ее отъ длинной стѣбающей пальцы и задней больше-берцовой мышцъ. Пока достаточно замѣтить, что эту пластинку можно разсматривать какъ отростокъ голенной фасціи; послѣдняя разщепляется на двѣ пластинки у внутреннего задняго угла больше-берцовой кости, образуя здѣсь родъ слѣпого мѣшка, заключающаго въ себѣ нижній край пяточной мышцы, которая легко отдѣляется отъ его внутренней поверхности; однако эту глубокую пластинку (5) можно принимать также и за отростокъ подкольнаго апоневроза и сухожильной части задней больше-берцовой мышцы; она во многихъ мѣстахъ

тѣсно срастается съ сухожилиемъ послѣдней и можетъ быть ясно прослѣжена только до начала этого сухожилия. Соединеніе ея съ апоневрозомъ пяточной мышцы не особенно крѣпко и отдѣлить ихъ другъ отъ друга довольно легко. Глубокая пластинка фасціи голени служитъ также влагалищемъ для задней больше-берцовой и общей сгибающей пальцы мышцъ, а отчасти также и для задней больше-берцовой артерій; 6) подъ глубокою пластинкою фасціи просвѣчиваютъ больше-берцовыя вены, артерія, нервъ и названныя сейчасъ мышцы; 7) артерія сопровождается съ обѣихъ сторонъ двумя венами; нервъ лежитъ снаружи и нѣсколько позади отъ нея; надъ венами проходитъ поверхностная тонкая нервная вѣточка. Соединительная венная вѣтвь, прободающая здѣсь фасцію, сливается съ больше-берцовыми венами. Изъ больше-берцовой артерій въ средней трети голени происходитъ толстая вѣтвь, направляющаяся къ пяточной мышцѣ. Артерія, крѣпко соединенная съ сопровождающими ее венами, лежитъ между общимъ сгибателемъ пальцевъ (спереди) и длиннымъ сгибателемъ большого пальца (сзади); чтобы легче найти ее, необходимо перерѣзать нижній край внутренней головки икроножной мышцы на протяженіи около 2,5 см. (см. табл. 50)

XXVIII. Положеніе задней больше - берцовой артерій позади внутреннего мышечка и въ нижней трети голени.

Границы области. Эту область образуетъ ямка, находящаяся между внутреннимъ мышечкомъ и мѣстомъ прикрѣпленія Ахиллова сухожилия къ пяточной кости.

Слой: 1) Кожа.

2) Подкожный жирный слой съ поверхностными кожными венами, изъ которыхъ каждая облечена отдѣльнымъ влагалищемъ изъ рыхлой соединительной ткани. На оригиналѣ нашего рисунка (табл. 51) главные подкожныя вены расположены по внутреннему мышечку и даже спереди отъ него, гдѣ проходитъ стволъ внутренней подкожной вены. Кожные нервы, лежащіе въ этомъ слое, слѣдуютъ вообще тому же направленію, какъ и вены; по внутреннему краю большой подкожной вены встрѣчаемъ всегда довольно значительный нервъ, отдающій нѣсколько вѣтвей, разсыпающихся въ области внутреннего мышечка. На ширину ладони выше внутреннего мышечка на оригиналѣ рисунка (табл. 51) 3) видно мѣсто соединенія поверхностныхъ венъ голени съ глубокими, лежащими подъ фасціей; здѣсь находится значительное

венное сплетеніе, обуславливающее удобство этой области для флеботоміи. 3) *Фасція.* Тотчасъ позади внутреннего мышечка фасція выражена очень рѣзко въ видѣ блестящихъ поперечныхъ сухожильныхъ волоконъ; отсюда она посылаетъ стрости, расходящіяся лучами по направленію къ влагалищу Ахиллова сухожилия и срастающіяся съ нимъ. Книзу, по направленію къ подошвѣ, сухожильные отростки фасціи доходятъ до внутренней поверхности кожи, черезъ всю толщу жирового слоя, заключая между своими пластинками отдѣльныя дольки послѣдняго; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ фасція прободается лежащими подъ нею сосудами. Непосредственно позади внутреннего мышечка, подъ поперечными сухожильными волокнами фасціи, просвѣчиваетъ сухожилие задней больше-берцовой мышцы, образующее здѣсь ясную выпуклость. Далѣе, на поперечный палецъ позади мышечка, подъ фасціей видна артерія, сопровождаемая двумя венами. Если провести косую линію между заднею частью внутреннего мышечка и мѣстомъ прикрѣпленія Ахиллова сухожилия (причемъ стопа должна стоять подъ прямымъ угломъ къ голени), то середина этой линіи будетъ совпадать съ положеніемъ артерій. 4) Позади поперечныхъ волоконъ фасціи лежитъ вторая фиброзная пластинка, легко отдѣляющаяся отъ первой и состоящая также изъ поперечныхъ волоконъ; она составляетъ очевидно продолженіе выше описанной задней фиброзной пластинки фасціи голени (см. положеніе задней больше-берцовой артерій въ средней трети голени; п. 7, 5). Расположеніе частей, лежащихъ подъ фасціей, въ естественномъ ихъ порядкѣ, слѣдующее: 1) непосредственно позади внутреннего мышечка находится фиброзное влагалище задней больше-берцовой мышцы, сухожилие которой лежитъ въ желобкѣ самаго мышечка; 2) фиброзное влагалище общаго сгибателя пальцевъ, отдѣленное отъ перваго сухожилия тонкою фиброзою перегородкою; 3) влагалище задней больше-берцовой артерій, въ которомъ она лежитъ вмѣстѣ съ двумя венами, находится въ большемъ разстояніи отъ влагалища общаго сгибателя пальцевъ, чѣмъ послѣднее—отъ сухожилия задней больше-берцовой мышцы; 4) задній больше-берцовый нервъ, отдѣленный отъ артеріальнаго влагалища тонкою рыхлою перегородкою; онъ лежитъ рядомъ съ Ахилловымъ сухожилиемъ, на 14 мм. внутри отъ него, въ углубленіи, обыкновенно выполненномъ жировою тканью. Въ промежуткѣ между ними проходитъ вѣтвь больше-берцоваго нерва и артеріальная вѣточка. Изслѣдуя положеніе задней больше-берцовой артерій приблизительно на три поперечныхъ пальца выше внутреннего мышечка, находимъ уже не сухожильныя, а мышечныя части задней больше-берцовой и общей сгибающей пальцы мышцъ; послѣдняя покрываетъ здѣсь большую часть первой и ее легко узнать, такъ какъ она полупериста (*m. semipennatus*) и сухожильная сторона ея обращена къ больше-берцовой мышцѣ. Позади ея лежитъ не артерія, какъ внизу, а нервъ, отдѣленный отъ мышцы фибрознымъ

влагалищем; слѣдовательно артерія лежитъ здѣсь между общимъ сгибателемъ пальцевъ и нервомъ, отчасти покрытая ими обоими, т. е. *глубже*, чѣмъ внизу, позади внутренняго мышелка. Одна изъ венъ лежитъ на артерій, другая—позади ея. Такимъ образомъ артерія покрыта здѣсь: 1) кожей, 2) подкожнымъ жирнымъ слоемъ, 3) фасціей, состоящей изъ блестящихъ поперечныхъ волоконъ, проходящихъ въ видѣ мостика отъ общаго сгибателя пальцевъ къ Ахиллову сухожилію и наконецъ 4) заднимъ мясистымъ краемъ общей сгибающей пальцы мышцы.—Длинный сгибатель большого пальца въ оперативномъ смыслѣ не имѣетъ значенія, такъ какъ онъ лежитъ глубже, подъ нервомъ и отдѣленъ отъ него глубокою пластинкою фасціи. Особеннаго вниманія заслуживаетъ артеріальное влагалище; въ области внутренняго мышелка оно образуетъ ясный отростокъ, идущій къ фиброзному влагалищу общаго сгибателя пальцевъ, а далѣе вверхъ артерія совершенно отдѣляется своимъ влагалищемъ отъ мясистой части этой мышцы и артеріальное влагалище посылаетъ рыхлый отростокъ къ межкостной связкѣ; больше-берцовый нервъ лежитъ внѣ артеріальнаго влагалища. Изъ задней части артерій выходитъ довольно значительная боковая вѣтвь, идущая по больше-берцовой кости.

Оперативныя замѣчанія. Отысканіе артерій въ срединѣ голени, или на границѣ средней и нижней третей ея на трупѣ весьма легко. Необходимо прослѣдить пальцами углубленіе между внутреннимъ мышелкомъ и Ахилловымъ сухожиліемъ вверхъ до того мѣста, гдѣ начинается мясистая часть внутренней головки икроножной мышцы; затѣмъ, отступя на ширину большого пальца отъ задне-внутренняго края больше-берцовой кости (если желаемъ перевязать артерію *по срединѣ голени*), проводимъ разрѣзъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ мышечная часть внутренней головки икроножной мышцы переходитъ въ Ахиллово сухожиліе, или, если хотимъ перевязать артерію *на границѣ средней и нижней третей*, рѣжемъ въ самомъ углубленіи на равномъ разстояніи отъ края больше-берцовой кости и Ахиллова сухожилія. При этомъ перерѣзываются:

1) Кожа; 2) подкожный жирный слой; 3) фасція, состоящая изъ крѣпкихъ поперечныхъ волоконъ. Если разрѣзъ сдѣланъ по срединѣ голени, то подъ фасціей находимъ 4) нижній край икроножной мышцы, которую тѣмъ легче смѣшавъ съ пяточною, что волокна той и другой слѣдуютъ одному и тому же направленію. Для отличія ихъ можно руководиться тѣмъ, что а) нижній край икроножной мышцы, особенно у мускулистыхъ людей, образуетъ выступъ, ясно опредѣляемый черезъ кожу; б) мышечная часть икроножной мышцы оканчивается по срединѣ голени (см. выше), и наконецъ в) между волокнами пяточной и нижнимъ краемъ икроножной мышцъ легко найти при внимательномъ изслѣдованіи сухожильную полоску, или тонкое сухожиліе длинной подошвенной мышцы (*m. plantaris longus*). Опредѣливъ нижній край внутренней головки икроножной мышцы, надрѣзаемъ его и 5) удлиняемъ разрѣзъ

внизу, разъединяемъ также и волокна пяточной мышцы; можно однако и не разъединять ихъ, а просто выделить внутренній край мышцы изъ слѣпого мѣшка фасціи голени и оттянуть его кнаружи; но такой приемъ не даетъ никакой выгоды, а напротивъ того можетъ вызвать мышечную судорогу, сильно затрудняющую операцію. 6) При разъединеніи мышечныхъ волоконъ надо постараться узнать апоневрозъ пяточной мышцы, лежащій подъ волокнами послѣдней; впрочемъ, надо замѣтить, что апоневрозъ выраженъ не особенно ясно и отдѣляется отъ мышечныхъ волоконъ труднѣе чѣмъ въ верхней трети голени. Значительная вѣтвь задней больше-берцовой артерій, идущая къ пяточной мышцѣ, перерѣзывается въ моментъ разъединенія волоконъ послѣдней. 7) Теперь слѣдуетъ глубокая фиброзная пластинка фасціи, отдѣляющая пяточную мышцу отъ общаго сгибателя пальцевъ и больше-берцовой мышцы (см. выше). На разстояніи около 20—27 мм. отъ задне-внутренняго края больше-берцовой кости на ней видна бѣловатая полоска, указывающая точно направленіе проходящей подъ ней артерій. Надо помнить, что она сопровождается двумя венами, что больше-берцовый нервъ лежитъ кнаружи отъ нея, съ внутренней же ея стороны идетъ только незначительная вѣтвь этого нерва. При перевязкѣ больше-берцовой артерій въ нижней трети голени, разрѣзъ проводится по Ч. Беллю, по срединѣ разстоянія между заднимъ краемъ больше-берцовой кости и внутреннимъ краемъ Ахиллова сухожилія, развѣ только едва ближе къ послѣднему. Когда всѣ слои *до фасціи* разрѣзаны, то очень полезно тщательно очистить рану и осмотрѣть фасцію, на которой можно замѣтить двѣ бѣловатыхъ полоски, вблизи отъ больше-берцовой кости, зависящія отъ лежащихъ подъ фасціей сухожилій (задней больше-берцовой и общей сгибающей пальцы мышцъ). Не надо обнажать этихъ сухожилій, такъ какъ они облечены синовиальными влагалищами. Теперь разсѣкаемъ фасцію и открываемъ глубокую ея пластинку, составляющую продолженіе той, которую мы видѣли по срединѣ голени подъ пяточною мышцею. Разрѣзавъ эту пластинку, находимъ (если оперируемъ на три поперечныхъ пальца выше внутренняго мышелка) не артерію, а мышечныя волокна общаго сгибателя пальцевъ, или больше-берцовый нервъ, которые, выстѣвъ съ веною покрываютъ артерію; стоитъ только раздвинуть ихъ и передъ нами откроется артерія. При этой перевязкѣ,—стоишь слѣдуетъ давать положеніе разгибанія, чтобы ослабить мышцы и уменьшить напряженіе фасціи. Перевязка артерій *позади внутренняго мышелка* принадлежитъ къ простѣйшимъ операціямъ. Полулунный (Вельпо), или косвенный разрѣзъ проводится по срединѣ между Ахилловымъ сухожиліемъ и внутреннимъ мышелкомъ, т. е. приблизительно на одинъ поперечный палецъ позади мышелка. При этомъ перерѣзываются: 1) кожа, 2) подкожный жирный слой, 3) фасція, именно ея поверхностная пластинка, причемъ надо избѣгать раненія вѣтвей подкожной вены (см.

выше). 4) Наконец, опредѣливъ положеніе фиброзныхъ влагалищъ больше-берцовой и общей сгибающей пальца мышцъ, перерѣзаютъ глубокую пластинку фасціи. Нервъ лежитъ далеко позади артерій, въ особомъ рыхломъ влагалищѣ и не долженъ быть открытъ, слѣдовательно послѣ перерѣзки глубокой пластинки фасціи остается только отдѣлить артерію отъ обѣихъ сопровождающихъ ее венъ.

XXIX. Положеніе передней больше-берцовой артерій (*a. tibialis antica*) въ верхней и средней третяхъ голени.

1) Разсматривая фасцію голени въ этой области, находимъ на ней бѣловатую полосу, лежащую на $2\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{2}$ и 4 см. кнаружи отъ гребешка больше-берцовой кости (*crista tibiae*); разница разстояній зависитъ отъ того, измѣряемъ мы его въ средней, или верхней трети голени; впрочемъ, надо замѣтить, что упомянутая полоска далеко не такъ ясно выражена здѣсь, какъ въ нижней трети голени. Она соответствуетъ промежутку между переднею больше-берцовой (*m. tibialis anticus*) и длинною общео разгибающею пальца (*m. extensor digitorum communis longus*) мышцами. Вторая бѣловатая полоска, лежащая ближе къ малому берцу, чѣмъ къ большому, отвѣчаетъ промежутку между длинною общео разгибающею пальца и длинною мало-берцовой (*m. peroneus longus*) мышцами. Фасція напряжена очень туго, вслѣдствіе чего, при разрѣзѣ ея, происходитъ выпаденіе подлежащихъ мышцъ.

2) Обѣ мышцы, какъ передняя больше-берцовая, такъ и общій разгибатель пальцевъ, состоятъ еще здѣсь изъ мышечныхъ волоконъ и только въ срединѣ голени появляется сухожильная часть разгибателя. Соединеніе ихъ между собою посредствомъ соединительной ткани крѣпче здѣсь, чѣмъ въ нижней трети. Отдѣливъ ихъ другъ отъ друга, видимъ въ промежуткѣ начало длинной разгибающей большой палецъ мышцы, которая совершенно закрыта ими и только на ладонь, или на 11 см. выше голенно-стопнаго сустава выходитъ на переднюю поверхность голени и ложится между двумя вышеупомянутыми мышцами. Ниже срединны, или на границѣ средней трети голени съ нижнею, найдемъ 1) еще мышечныя волокна передней больше-берцовой мышцы (ближайшей къ больше-берцовой кости), направляющіяся почти вертикально снизу вверхъ и кнаружи; 2) сухожиліе общей длинной разгибающей пальца мышцы (полу-перистой), уже ясно выраженное и направленное кнутри, къ больше-берцовой кости; 3) наконецъ, сухожиліе

длинной разгибающей большой палецъ мышцы, расположенное спереди ея мышечныхъ волоконъ (перистая) и покрытое еще здѣсь двумя предъидущими мышцами; связь ея съ больше-берцовой мышцей выражена сильнѣе, чѣмъ съ общимъ разгибателемъ пальцевъ; 4) авторы опредѣляютъ различно относительное положеніе передней больше-берцовой артерій: то она лежитъ между переднею больше-берцовой и общей разгибающей пальца мышцами, то—между первой и м. длинною разгибающею большой палецъ. Анатомически будетъ, конечно, вѣрнѣе, если сказать, что въ верхней трети артерія лежитъ между м. переднею больше-берцовой и длинною разгибающею большой палецъ, такъ какъ она дѣйствительно проходитъ между ними; но въ хирургическомъ отношеніи можно съ нѣкоторымъ правомъ говорить, что артерія идетъ между м. переднею больше-берцовой и общео разгибающею пальца, такъ какъ *во-первыхъ*, волокна м. м. разгибающей большой палецъ и общей разгибающей пальца въ верхней трети голени тѣсно соединены между собою, *во-вторыхъ*, разгибатель большого пальца лежитъ здѣсь въ промежуткѣ между двумя остальными мышцами, совершенно ими закрытъ и бѣловатая полоска фасціи отвѣчаетъ въ дѣйствительности именно этому промежутку, между переднею больше-берцовой и общео разгибающею пальца мышцами. Вообще (во всѣхъ третяхъ голени), на всемъ своемъ протяженіи артерія совпадаетъ съ направленіемъ линіи, которая начинается сверху отъ средины между бугристостью больше-берцовой кости (*tuberositas tibiae*) и головною мало-берцовой кости (*capitulum fibulae*) и оканчивается внизу по срединѣ между обоими мыщелками. Въ обѣихъ верхнихъ третяхъ голени артерія лежитъ на межкостной связкѣ ближе къ больше-берцовой кости, чѣмъ къ мало-берцовой; она отдаетъ множество небольшихъ вѣточекъ къ передней больше-берцовой и длинной разгибающей большой палецъ мышцамъ и сопровождается двумя венами, которыя анастомозируютъ другъ съ другомъ и тѣсно соединяются съ артеріей. Положеніе больше-берцового нерва (*n. tibialis anterior*) различно въ различныхъ отдѣлахъ голени. Отдѣлившись отъ наружнаго подколенного нерва (*n. popliteus externus s. peroneus*), онъ прободаетъ длинную мало-берцовую мышцу у головки мало-берцовой кости и ложится въ верхней трети голени *снаружи* отъ артерій; въ срединѣ голени онъ *перекрещиваетъ артерію спереди*; въ нижней трети онъ лежитъ уже *кнутри* отъ нея; наконецъ на уровнѣ мыщелковъ онъ *перекрещиваетъ артерію во второй разъ* и на тылъ стопы ложится снова *кнаружи* отъ артерій.

Изъ описанія артерій въ различныхъ отдѣлахъ голени слѣдуетъ, что въ двухъ верхнихъ третяхъ анатомически она лежитъ между переднею больше-берцовой и разгибающею большой палецъ мышцами; при перевязкѣ же ея въ верхней трети, съ точки зрѣнія хирургической, она отыскивается между переднею больше-берцовой и общео длинною раз-

гибающей пальцы мышцами; далее, — что в верхней половине нижней трети голени артерия лежит также между м. м. переднюю большеберцовой и длинную разгибающую большой палец и только на 27 мм. выше внутреннего мыщелка (следовательно в нижней части нижней трети) и на тыле стопы она ложится между обоими разгибателями (большого пальца и общим).

Оперативныя замѣчанія. Передняя большеберцовая артерия, такъ же какъ и задняя, можетъ быть перевязана въ трехъ различныхъ отдѣлахъ голени и въ томъ мѣстѣ тыла стопы, гдѣ она переходитъ въ тыльную артерию стопы (*a. dorsalis pedis*).

1. Перевязка артерии в верхней трети голени примѣняется весьма рѣдко вследствие большой глубины раны и въ сущности не отличается ничѣмъ существеннымъ отъ перевязки в средней трети.

1) Въ обоихъ третяхъ разрѣзъ проводится по направленію вышеуказанной линіи (см. выше).

2) Перерѣзавъ кожу, подкожный жирный слой, стараемся отыскать бѣловатую полосу на фасции (отвѣчающую промежутку между переднюю большеберцовой и длиною общую разгибающую пальцы мышцами, что в верхней трети вовсе не такъ легко; до нѣкоторой степени можно, однако, облегчить себѣ этотъ моментъ операции, а) передвиженіемъ кожи вправо и влево по фасции (Р. Фрорипъ) или тѣмъ б), что придаемъ разрѣзу косвенное направленіе (отъ точки, лежащей на 5,5 см. выше начала гребня большеберцовой кости къ переднему краю малоберцовой кости (Лисфранкъ), наконецъ — тѣмъ в), что разрѣзъ фасции дѣлается на 3, а у мускулистыхъ людей на 4—4,5 см. кнаружи отъ гребня большеберцовой кости. Ниже середины голени сухожилие длиннаго общаго разгибателя пальцевъ вполне ясно выражено, такъ что его легко отличить отъ передней большеберцовой мышцы.

3) Врядъ ли пожелаетъ кто нибудь, следуя совѣту Ч. Белля, перевязать артерию в верхней трети голени черезъ разрѣзъ, проходящій между длиною малоберцовой (на 27 мм. ниже головки малоберцовой кости) и общую длиною разгибающую пальцы мышцами; путь къ артерии при такомъ способѣ слишкомъ длиненъ, соединеніе мышцъ гораздо крѣпче, чѣмъ въ типическомъ для перевязки мѣстѣ и кромѣ того почти неизбѣжно раненіе большеберцового нерва, прободающаго длинную малоберцовую мышцу.

4) Оперируя въ промежуткѣ между переднюю большеберцовой и разгибающую мышцами, не слѣдуетъ забывать, что соединеніе м. передней большеберцовой съ разгибателью большого пальца крѣпче, чѣмъ соединеніе послѣдняго съ общимъ разгибателью; поэтому легко возможно, разрывая рыхлую соединительную ткань, войти въ промежутокъ между обоими разгибателями; необходимо связанное съ этимъ кровотеченіе изъ

разорванныхъ мышечныхъ вѣтвей еще больше затруднить и безъ того нелегкую операцію.

5) Отыскивая артеріальный стволъ въ глубинѣ раны, палецъ должно всегда направлять къ большеберцовой кости. 6) Весьма трудно изолировать артерию отъ венъ и нерва въ глубинѣ раны; повидимому гораздо практичнѣе вытянуть крючкомъ весь сосудисто-нервный пучокъ до уровня кожной раны, причемъ, конечно, слѣдуетъ позаботиться о томъ, чтобы не повредить артеріи, чего легко избѣжать, если вводить инструментъ въ рану по руководству пальца; когда весь пучокъ приподнятъ, изолируемъ артерию зондомъ. На трупѣ этотъ приемъ удается довольно легко.

Оперируя на границѣ средней трети съ нижней, гораздо легче опредѣлить промежутокъ, отвѣчающій положенію артерій. 1) Разрѣзъ ведется на ширину большого пальца кнаружи отъ гребешка большеберцовой кости, въ направленіи вышеуказанной линіи. 2) Первая бѣловатая полоска на фасции ведетъ въ промежутокъ между переднюю большеберцовой и общимъ разгибающими мышцами. 3) Эти три мышцы отличаются другъ отъ друга положеніемъ ихъ сухожилій и направленіемъ волоконъ. Передняя большеберцовая мышца здѣсь еще мясиста и волокна ея идутъ нѣсколько косвенно вверхъ и кнаружи; сухожилие м. длинной разгибающей большой палецъ, появляющееся здѣсь на поверхности, расположено спереди двухъ рядовъ мышечныхъ волоконъ и т. д. (см. выше, анатомическое описаніе). 4) Здѣсь тоже надо войти въ промежутокъ между переднюю большеберцовой и длиною разгибающую большой палецъ мышцами; раздвинувъ ихъ крючками, вытягиваемъ сосудистый пучокъ на поверхность раны и отдѣляемъ артерию.

Въ нижней трети можно перевязать артерию въ двухъ мѣстахъ — въ верхней половине трети и въ нижней, на 2,5 см. выше голенно-стопнаго сустава. Въ первомъ случаѣ приемы операціи не отличаются ничѣмъ существеннымъ отъ только-что описанныхъ при перевязкѣ по срединѣ голени. Разница развѣ та, что 1) разрѣзъ ведется нѣсколько ближе къ гребешку большеберцовой кости; 2) при разрѣзѣ подкожной соединительной ткани необходимо обратить вниманіе на положеніе поверхностнаго тыльнаго нерва стопы (*n. dorsalis pedis superficialis*), который выходитъ изъ-подъ фасции на ширину ладони выше голенно-стопнаго сустава (см. выше). 3) Надо помнить, что передняя большеберцовая мышца здѣсь уже сухожилизна и что плоское сухожилие ея имѣетъ видъ ленты, вполне покрывающей мышечныя волокна; 4) артерия лежитъ не такъ глубоко, какъ вверхъ и не на межкостной связкѣ, но на наружномъ краѣ большеберцовой кости (въ разстояніи 1,5 см. отъ поверхности кожи); 5) стопѣ слѣдуетъ дать соответственное положеніе, чтобы ослабить и легче оттянуть другъ отъ друга сухожилія; 6) отдѣляя артерию, слѣдуетъ помнить, что внутри отъ нее лежитъ нервъ.

Во второмъ случаѣ, когда разрѣзъ дѣлается на 2,5 см. выше

голенно-стопного сустава, слѣдовательно, непосредственно надъ тыльной связкой (lig. dorsale), артерія отыскивается между длинною разгибающею большой палецъ (кнутри) и общою разгибающею пальцы (кнаружи) мышцами, непосредственно надъ тѣмъ мѣстомъ, гдѣ артерія перекрещиваетъ заднюю поверхность первой изъ упомянутыхъ мышцъ (см. выше). Положеніе тыльного нерва стопы заслуживаетъ особаго вниманія. Открывъ фасцію, отыскиваемъ бѣловатую полоску, лежащую между общими разгибающими мышцами и для того чтобы лучше опредѣлить ихъ, надо согнуть и разгибать пальцы, вслѣдствіе чего сухожилія ясно обрисовываются подъ фасціей въ видѣ натянутыхъ шнурковъ. Больше-берцовый нервъ здѣсь лежитъ опять *спереди* отъ артерій.

XXX. Положеніе передней больше-берцовой артерій въ нижней трети голени.

Слой: 1) Кожа. 2) Подкожный жирный слой, въ которомъ развѣтвляются поверхностныя кожныя вены. Здѣсь находимъ то же самое, что видѣли на предплечьи, т. е. глубже лежащая фасція голени даетъ отъ себя отростки, сливающіеся съ подкожною соединительною тканью и образующіе влагалища для кожныхъ венъ; всего болѣе рѣзко это выражено на границѣ голени и голенно-стопного сустава, гдѣ подкожная соединительная ткань вообще гораздо плотнѣе. Въ этой области нѣтъ ни одного настолько значительнаго веннаго ствола, раненіе котораго было бы опасно, но на ширину ладони надъ голенно-стопнымъ суставомъ лежитъ довольно толстый кожный нервъ (ramus superficialis n. peronei), выходящій черезъ отверстіе въ голенной фасціи и удерживаемый въ связи съ фасціей точно такимъ же рыхлымъ влагалищемъ, какъ и вены. При выходѣ своемъ изъ-подъ фасціи, онъ лежитъ на $3\frac{1}{2}$ см. кнаружи отъ гребешка больше-берцовой кости и, слѣдовательно, можетъ быть пораненъ при перевязкѣ больше-берцовой артерій; онъ идетъ въ косвенномъ направленіи, такъ что въ области голенно-стопнаго сочлененія лежитъ почти по срединѣ между обоими мышелками. 3) *Фасція голени*. Разсматривая ее на границѣ нижней трети голени съ среднею, находимъ на наружной ея половинѣ нѣсколько бѣловатыхъ полосокъ, просвѣчивающихъ черезъ фасцію и указывающихъ на промежутки между различными мышцами; такимъ образомъ 1) въ разстояніи $2-2\frac{1}{2}$ см. кнаружи отъ гребешка больше-берцовой кости встрѣчаемъ первую бѣловатую полоску, отвѣчающую промежутку между передней больше-берцовой, длинной разгибающей большой палецъ и общей разгибающей пальцы мышцами; 2) на

$1\frac{1}{2}$ см. далѣе кнаружи видимъ вторую бѣловатую полоску, указывающую ходъ подкожнаго нерва подъ фасціей. Почти въ срединѣ наружной стороны голени или, другими словами, по срединѣ между гребешкомъ больше-берцовой кости и Ахилловымъ сухожиліемъ (соотвѣтственно мало-берцовой кости) находится *спайка*, или *шовъ* (raphe) фасции; я по крайней мѣрѣ не могу подыскать болѣе подходящаго названія для обозначенія этого мѣста, гдѣ волокна фасции перекрещиваются другъ съ другомъ по направленію внизу вплоть до наружнаго мышелка. 4) Сдѣлавъ разрѣзъ фасции черезъ первую бѣловатую полоску, убѣждаемся, что 1) она отвѣчаетъ промежутку между переднею больше-берцовой и длинною разгибающею большой палецъ мышцами и лежитъ только на $1\frac{1}{2}$ см. кнаружи отъ гребешка больше-берцовой кости; 2) что м. длинная разгибающая большой палецъ, которая въ двухъ верхнихъ третяхъ голени проходила подъ переднею больше-берцовой и длинною разгибающею пальцы мышцами, *здѣсь* лежитъ поверхностно и между ними; 3) что всѣ три мышцы (передняя больше-берцовая, общая разгибающая пальцы и длинная разгибающая большой палецъ) въ этой области *сухожилы*. Сухожиліе передней больше-берцовой мышцы, въ видѣ ленты, шириною около $1\frac{1}{2}$ см. обращено кпереди и косвенно кнаружи, лежитъ ближе другихъ къ больше-берцовой кости и совершенно покрываетъ мясистую часть мышцы (полуперистая мышца). Сухожиліе длинной разгибающей большой палецъ мышцы, такъ же какъ и въ верхней трети, лежитъ *спереди* обоихъ рядовъ своихъ мышечныхъ волоконъ (перистая мышца); наконецъ сухожиліе общаго разгибателя пальцевъ, мышечная часть котораго лежитъ кнаружи отъ сухожильной (полуперистая), обращено кнутри, къ больше-берцовой кости. 5) На границѣ нижней трети голени съ среднею, артерія лежитъ еще на межкостной связкѣ, слѣдовательно на 4 см. глубже гребешка больше-берцовой кости; ниже она помѣщается уже на наружной поверхности больше-берцовой кости въ разстояніи около 1,35 см. отъ ея гребешка. Влагалище артерій довольно рыхло, однако тѣсно окружаетъ какъ ее, такъ вены и нервъ, чѣмъ обуславливается трудность отдѣленія артерій. Вены идутъ по бокамъ артерій, а нервъ лежитъ *кнутри* отъ нея.

XXXI. Положеніе передней больше-берцовой артерій на уровнѣ голенно-стопного сустава.

Слой: 1) Кожа. 2) Подкожный жирный слой имѣетъ почти тѣ же свойства, какъ и на передней поверхности нижней трети голени, т. е. онъ пронизанъ, особенно у худощавыхъ людей, фиброзными пластинками,

составляющими отростки фасции. Из кожных вен заслуживают нѣкотораго вниманія развѣ только нѣсколько небольшихъ вѣточекъ, вливающихся въ подкожную вену (*v. saphena*). Изъ кожныхъ нервовъ надо отмѣтить поверхностную мало-берцовую вѣтвь (*ramus superficialis n. peronei*), составляющую продолженіе кожного нерва; она проходитъ почти по срединѣ между обоими мышелками по направленію длинной общей разгибающей пальца мышцы и отдѣлена отъ нея фасціей; непосредственно подъ голенно-стопнымъ суставомъ она дѣлится на двѣ вѣтви, — на средній и внутренній тыльные нервы стопы (*n. n. dorsalis pedis interpus et medius*) и на всемъ протяженіи остается въ связи съ фасціей голени при посредствѣ ея тонкихъ фиброзныхъ отростковъ, идущихъ изъ глубины къ кожѣ.

3) Фасція этой области характеризуется такимъ рѣзко выраженнымъ перекрещиваніемъ своихъ волоконъ, что я готовъ считать это за продолженіе *спайки* (*raphe*) голенной фасции. Мѣсто перекрещиванія лежитъ ближе къ наружному мышелку и почти совпадаетъ съ промежуткомъ между длиннымъ разгибателемъ большого пальца и общимъ разгибателемъ пальцевъ, слѣдовательно оно обыкновенно обнажается и разсѣкается при перевязкѣ артерій. Остается упомянуть о нѣсколькихъ небольшихъ отверстіяхъ, находящихся между волокнами фасции; черезъ нихъ проходятъ маленькіе артеріальныя вѣточки и поверхностныя вены, анастомозирующія съ глубокими. Мѣсто перекрещиванія волоконъ фасции въ области голенно-стопнаго сочлененія можно также принять и за два особыхъ апоневротическихъ пучка, такъ какъ ихъ можно прослѣдить до близъ лежащихъ костей, отъ которыхъ они, повидимому, берутъ свое начало.

4) *Фиброзная влагалница*. Въ границахъ нижней трети голени и тыла стопы фасція образуетъ нѣсколько фиброзныхъ влагалницъ. 1) *Фиброзное влагалнище для передней больше-берцовой мышцы*; у края больше-берцовой кости, изъ мѣста перекрещиванія фиброзныхъ волоконъ фасции, нѣкоторые фиброзные пучки расходятся вверхъ и внизъ и, окружая сухожиліе передней больше-берцовой мышцы, образуютъ для него особое влагалнище; задняя пластинка этого влагалнища, выраженная весьма рѣзко, состоитъ изъ блестящихъ поперечныхъ сухожильныхъ волоконъ. Затѣмъ слѣдуетъ 2) *фиброзная перегородка*, отдѣляющая сухожиліе передней больше-берцовой отъ длинной разгибающей большой палецъ мышцы. 3) *Фиброзное влагалнище сухожилья м. длинной разгибающей большой палецъ*, внутренняя поверхность которой гладка и выстлана очевидно синовиальной оболочкой. 4) *Фиброзная влагалница сухожилья общаго длиннаго разгибателя пальцевъ и передней мало-берцовой мышцы* лежатъ въ большемъ разстояніи отъ влагалнища длинной разгибающей большой палецъ мышцы, чѣмъ послѣднее отъ влагалнища передней больше-берцовой мышцы, вслѣдствіе чего пространство между сухожиліями разгибателей, общаго и большого пальца, выражено въ большей степени. Перерѣзывая фасцію въ области тыла стопы, убѣждаемся

въ томъ, что она гораздо крѣпче и плотнѣе на мѣстѣ перекрещиванія ея волоконъ, о которомъ только-что шла рѣчь.

Мѣсто это носитъ названіе тыльной связки стопы (*lig. dorsale pedis*) и составляетъ *смяніе* всѣхъ фиброзныхъ влагалницъ. 5) Артеріальное влагалнище въ области тыла стопы и непосредственно выше его образуется изъ сухожильныхъ волоконъ, начинающихся отъ задней пластинки фибрознаго влагалнища длиннаго разгибателя большого пальца, направляющихся поперечно къ влагалнищу общаго длиннаго разгибателя пальцевъ спереди отъ артерій и удерживающихъ послѣднюю въ соприкосновеніи съ сумкою голенно-стопнаго сустава. 6) На $2\frac{1}{2}$ цм. выше внутренняго мышелка артерія покрыта косвенно проходящею длинною разгибающею большой палецъ мышцею; этимъ объясняется разница въ ея относительномъ положеніи. На уровнѣ мышелковъ она лежитъ въ промежуткѣ между обоими разгибателями (длиннымъ общимъ и большого пальца), въ нижней же трети голени она проходила между м. передней больше-берцовой и длиннымъ разгибателемъ большого пальца. Сухожиліе его опредѣляется легко черезъ кожу при разгибаніи пальцевъ, причемъ оно рѣзко выдѣляется въ видѣ крупнаго выступа. Нервъ лежитъ здѣсь опять *снаружи* и спереди отъ артерій; онъ перекрещивается съ нею *во второй разъ* на $2\frac{1}{2}$ цм. выше внутренняго мышелка, слѣдовательно въ томъ именно мѣстѣ, гдѣ артерія покрыта длиннымъ разгибателемъ большого пальца. На уровнѣ вершины наружнаго мышелка артерія дѣлится на двѣ вѣтви (продолженіе ствола передней больше-берцовой артерій называется на стопѣ «тыльною артеріею стопы» — *a. dorsalis pedis*); она отдаетъ переднюю мышелковую вѣтвь. Нервъ дѣлится, въ свою очередь, на двѣ вѣтви; обѣ вены лежатъ по бокамъ артерій и соединяются поперечными вѣтвями. Артерія соединяется здѣсь тѣсно съ нервомъ и венами при посредствѣ соединительной ткани, такъ же какъ и въ нижней трети голени.

XXXII. Положеніе мало-берцовой артерій (*a. peronea*) въ верхней и средней третяхъ голени.

Выше было замѣчено, что мало-берцовая артерія выходитъ изъ больше-берцовой около $1\frac{1}{2}$ цм. ниже подкольнаго канала. Въ верхней и отчасти въ средней третяхъ голени обѣ артеріи идутъ параллельно въ разстояніи 4 цм. одна отъ другой. Линія, проведенная вдоль задне-внутренняго края мало-берцовой кости, точно указываетъ положеніе и направленіе артерій въ обѣихъ третяхъ голени.

Слои: 1) Кожа. 2) Подкожный жирный слой, въ которомъ прохо-

дять наружная подкожная вена (*v. saphena externa*) и подкожный нервъ (*n. saphenus*). 3) На фасціи голени видны двѣ бѣловатыя полоски; одна зависитъ отъ проходящаго подъ фасціе сухожілія мало-берцовой мышцы и лежитъ непосредственно у наружнаго края мало-берцовой кости. О ней упоминается только затѣмъ, чтобы не смѣшать ее со второю, которая указываетъ на промежутокъ между мало-берцовой и пяточной мышцами и идетъ въ косвенномъ направленіи (снаружи и сверху внутри и книзу) на $1\frac{1}{2}$ см. позади наружнаго остраго края мало-берцовой кости. 4) Пяточная и мало-берцовая мышцы по всей длинѣ этой полоски крѣпко соединены между собою довольно плотною соединительною тканью, содержащею много сосудовъ (вѣтвей мало-берцовой артерій), которые приходится перерѣзывать при отдѣленіи мышцъ другъ отъ друга. Если сильно оттянуть мышцы въ разныя стороны, то увидимъ 5) въ глубинѣ, т. е. на днѣ промежутка, ту фиброзную пластинку, о которой было уже замѣчено при описаніи задней больше-берцовой артерій; она покрываетъ 6) длинную сгибающую большой палецъ мышцу, на этой высотѣ еще полусухожильную. Ея волокна происходятъ ото всей задней поверхности мало-берцовой кости и направляются косвенно снаружи и сверху внутри и книзу. Въ средней трети голени отъ мало-берцовой кости начинается другой рядъ волоконъ, проходящихъ косвенно въ противоположномъ направленіи, такъ что вся задняя и внутренняя поверхность мало-берцовой кости покрыта волокнами длинной сгибающей большой палецъ мышцы. 7) *Мало-берцовая артерія* до середины голени идетъ непосредственно у внутреннего задняго края мало-берцовой кости, съ которою она соединяется посредствомъ своего влагалища; на границѣ верхней трети съ среднею она окружена мышечно-сухожильными волокнами длиннаго сгибателя большого пальца (который далѣе книзу становится чисто мышечнымъ). Отдѣльные пучки этихъ волоконъ соединены между собою только рыхлою соединительною тканью и довольно легко отдѣляются другъ отъ друга, особенно въ средней трети голени (гдѣ присоединяется второй рядъ волоконъ). Раздвигая пучки, находимъ подъ ними артерію, постоянно слѣдующую въ направленіи мало-берцовой кости и лежащую нѣсколько глубже, чѣмъ ея задній, острый край. Она проходитъ въ крѣпкомъ фиброзномъ влагалищѣ, составляющемъ продолженіе сухожильныхъ волоконъ длинной сгибающей большой палецъ мышцы, сопровождаемъ двумя венами; вблизи ея нѣтъ значительныхъ нервовъ. Такимъ образомъ на всемъ своемъ протяженіи мало-берцовая артерія отдѣлена отъ больше-берцовыхъ артерій и нерва только пучкомъ мышечныхъ волоконъ. Въ нижней трети голени мало-берцовая артерія покрыта также волокнами задней больше-берцовой мышцы и дѣлится на двѣ вѣтви, изъ которыхъ одна болѣе важная мышечная вѣтвь прободаетъ межкостную связку и направляется къ наружному мыщелку.

Оперативныя замѣчанія. Не смотря на глубокое положеніе мало-

берцовой артерій, было нѣсколько случаевъ ея раненія (Гютри). Самый стволъ ея можетъ быть обнаженъ и перевязанъ только по срединѣ голени; въ нижней трети лежитъ только продолженіе его, такъ какъ здѣсь артерія уже раздѣлилась на двѣ вѣтви (см. выше); тѣмъ не менѣе кровотеченіе при раненіи въ этой области можетъ быть очень значительно, вследствие аностомозовъ. Приступая къ перевязкѣ ствола мало-берцовой артерій въ средней трети (до дѣленія его), слѣдуетъ держаться слѣдующихъ правилъ.

I. Разрѣзъ дѣлаютъ на границѣ средней трети съ нижнею, на наружной (мало-берцовой) сторонѣ голени, или параллельно направленію мало-берцовой кости, на $2\frac{1}{2}$ см. внутри отъ ея наружнаго задняго края, или *косвенно*, начиная отъ наружнаго края Ахиллова сухожілія вверхъ и кнаружи (Лисфранкъ).

II. Перерѣзываютъ 1) кожу, 2) подкожный жирный слой, причемъ щадятъ наружную подкожную вену и подкожный нервъ (обыкновенно же его вѣтви). 3) Обнаживъ фасцію голени, отыскиваютъ на ней бѣловатую полоску (вторую снаружи, лежащую на $1\frac{1}{2}$ см. отъ наружнаго края мало-берцовой кости), отвѣчающую промежутку между наружнымъ краемъ пяточной и длинной мало-берцовой мышцъ; надо только помнить, что обѣ мышцы соединены довольно плотно между собою, такъ что разединеніе ихъ сопровождается всегда кровотеченіемъ изъ вѣтвей мало-берцовой артерій. 4) Раздвинувъ обѣ мышцы, причемъ надо обращать вниманіе на положеніе пяточного апоневроза (см. выше, задняя больше-берцовая артерія) и, оттянувъ ихъ въ стороны крючками, находимъ глубоко, на днѣ раны 5) фиброзную пластинку, которую перерѣзаемъ, чтобы открыть 6) длинную сгибающую большой палецъ мышцу. Волокна ея разсѣкаютъ весьма осторожно и не слишкомъ близко къ мало-берцовой кости; иначе легко можно поранить артерію, которую они тѣсно окружаютъ (см. выше описаніе).

III. Отыскиваютъ артерію указательнымъ пальцемъ рядомъ съ малоберцовою костью. Перерѣзывая волокна длиннаго сгибателя большого пальца, получаемъ болѣе короткій и легкій доступъ къ артерій, чѣмъ при способѣ Лисфранка, по которому къ ней подходятъ съ внутреннего края той же мышцы, оттягивая его вверхъ и кнаружи. Совершенно такимъ же образомъ можно перевязать артерію и въ нижней трети голени. Аномаліи мало-берцовой артерій встрѣчаются довольно часто.

XXXIII. Продолжение задней больше-берцовой артерий на подошвенную поверхность стопы. Подошвенная фасция (fascia plantaris).

Границы. Область, заключающая въ себѣ продолжение задней больше-берцовой артерий, образуетъ ямку на внутреннемъ краѣ стопы, ограниченную сзади и снизу бугромъ пяточной кости (tuber calcanei) и сверху — бугоркомъ ладьевидной кости (tuberculum ossis navicularis); оно прямо ведетъ къ подошвенной поверхности и оканчивается у внутреннего рѣзко выраженного края подошвенной фасции (f. plantaris), который легко можно прощупать черезъ кожу.

Слой: 1) Кожа; 2) подкожный жировой слой, пронизанный множествомъ небольшихъ сосудовъ, нервныхъ вѣточекъ и довольно крѣпкими фиброзными пучками подошвенной фасции.

3) *Апоневрозъ* (подошвенная фасция) и *короткій сгибатель пальцевъ*. Я отличаю въ этой фасции нѣсколько рядовъ волоконъ. А. Продолжение лучевидно расходящихся волоконъ, начинающихся отъ внутреннего мыщелка, о которыхъ была рѣчь при изученіи положенія задней больше-берцовой артерий позади этого мыщелка; они идутъ отчасти къ пяточной кости, а отчасти оканчиваются въ жировомъ слое и на внутренней поверхности кожи. В. Второй рядъ сухожильныхъ волоконъ, лежащихъ ниже и выраженныхъ гораздо рѣзче, принадлежитъ сухожильному растяженію отводящей большой палецъ мышцы, прикрѣпляющемуся также къ нижнему бугорку пяточной кости и состоящему изъ 3 — 4 отдѣльныхъ пучковъ; оно совершенно сливается съ внутреннимъ краемъ подошвенной фасции и потому можетъ быть принято за ея отростокъ, или продолжение. С. Собственно подошвенная фасция начинается вмѣстѣ съ короткою сгибающей пальцы мышцею отъ нижней бугристости пяточной кости крѣпкими сухожильными волокнами, которые трудно отдѣляются отъ сухожилия сгибающей пальцы мышцы; вся внутренняя поверхность фасции до средней трети подошвы весьма крѣпко соединяется съ мышечными волокнами. При самомъ своемъ началѣ фасция дѣлится на два пучка, изъ которыхъ одинъ составляетъ собственно фасцію; другой же сливается съ волокнами сгибающей малый палецъ мышцы. Далѣе, около середины подошвы фасция отдѣляется отъ короткаго сгибателя пальцевъ слоемъ жировой ткани; въ передней же трети она дѣлится на множество пучковъ, изъ которыхъ 5 болѣе толстыхъ продолжаютъ до мѣста соединенія плюсневыхъ костей (ossa metatarsi) съ пятью первыми фалангами и затѣмъ постепенно теряются въ жировой ткани. Кромѣ того, каждый изъ нихъ посылаетъ еще по сухожильному отростку въ

межплюсневые промежутки и сливается съ надкостницею плюсневыхъ костей, гдѣ каждый изъ этихъ отростковъ способствуетъ въ образованію фибрознаго влагалища, для сухожилия длиннаго сгибателя пальцевъ; нѣкоторые изъ боковыхъ отростковъ фасции теряются въ жировой ткани. Кромѣ того, отъ подошвенной фасции отдѣляется тонкая фиброзная пластинка, которая располагается между короткимъ сгибателемъ пальцевъ, квадратною мышцею Сильвія (m. caro quadrata Sulvii) и длиннымъ сгибателемъ пальцевъ; первая изъ этихъ мышцъ облекается такимъ образомъ въ полное фиброзное влагалище, образованное подошвенною фасцією. Промежутки между отдѣльными пучками мышцы выполнены рыхлою соединительною тканью, перстными артеріями и нервами. Позади дѣленія фасции на пучки въ ней встрѣчаются поперечныя роговныя, такъ что строеніе подошвенной фасции вполне аналогично съ строеніемъ ладонной; наружная ея поверхность точно также, какъ и въ ладонной фасции, тѣсно сливается съ подкожнымъ жирнымъ слоемъ. 4) Подъ подошвеннымъ апоневрозомъ лежитъ довольно значительный слой вѣжной жировой ткани. 5) Далѣе слѣдуетъ тонкая апоневротическая пластинка и, наконецъ, рыхлое влагалище артерій. Артерія, такъ же какъ и позади внутреннего мыщелка, сопровождается двумя венами. Если мы продолжимъ линію, опредѣляющую направленіе задней больше-берцовой артерий, косвенно черезъ внутренній край стопы по направленію къ подошвѣ до точки, лежащей на 5,5 см. впереди отъ пяточной кости, то такимъ образомъ опредѣлится направленіе подошвенной артерий. Больше-берцовый нервъ не доходитъ до рассматриваемой области; уже подъ внутреннимъ мыщелкомъ, позади артерий, которою онъ прикрытъ, онъ разсыпается на вѣтви, изъ которыхъ болѣе важны только двѣ: одна составляющая продолженіе ствола, которая ложится на разстояніи нѣсколькихъ миллиметровъ впереди отъ артерий; другая, меньшая вѣтвь, идущая сначала позади артерий, затѣмъ на подошвѣ — внутри отъ нея. Проходя далѣе по подошвѣ, артерія описываетъ мало изогнутую дугу. Слегка дугообразная линія, проведенная отъ середины разстоянія между внутреннимъ мыщелкомъ и Ахилловымъ сухожилиемъ къ кожной складкѣ между 4 и 5 пальцами, совершенно точно опредѣляетъ направленіе артерий, которая въ глубинѣ подошвенной поверхности проходитъ на разстояніи 6,5 см. отъ пяточной кости и покрывается 1) кожей, 2) толстою подушечкой жировой ткани, соединяющейся съ фасцією короткими фиброзными пучками, 3) подошвенною фасцією и короткимъ сгибателемъ пальцевъ, толщина которыхъ доходитъ здѣсь до 7 мм. и 4, сверхъ того, тонкою фибрознаю пластинкою. Здѣсь артерія лежитъ также между двумя венами; нервъ проходитъ на 2 мм. внутри отъ нея; она отдаетъ нѣсколько небольшихъ вѣточекъ. Весь сосудисто-нервный пучекъ лежитъ на квадратной Сильвіевой мышцѣ.

Оперативныя примѣчанія. Въ руководствахъ обыкновенно не описы-

ваютъ перевязки подошвенной артерій; но если принять мнѣніе Гютри и при раненіи артерій конечности накладывать лигатуру на оба конца раненнаго сосуда, то будетъ не бесполезно ознакомиться также съ тѣмъ способомъ, по которому можно перевязать подошвенную артерію. Если Гютри рѣшился, при раненіи мало-берцовой артерій, перерѣзать и вдоль, и поперегъ мышцы икры, то я не вижу, почему бы нельзя было перерѣзать такимъ же образомъ подошвенной фасціи и короткаго сгибателя пальцевъ съ тѣмъ, чтобы перевязать раненную подошвенную артерію.

1) Разрѣзъ слѣдуетъ вести по направленію линіи, проведенной отъ середины углубленія между внутреннимъ мышечкомъ и Ахилловымъ сухожиліемъ косвенно внаружи, черезъ подошвенную поверхность стопы, до промежутка между 4 и 5 пальцами. 2) Перерѣзывается кожа, толстая подушечка подкожнаго жирнаго слоя съ мышечными волокнами короткаго сгибателя пальцевъ,—все въ одномъ и томъ же направленіи. Крайне необходимо перерѣзать внутренній рядъ сухожильныхъ волоконъ подошвенной фасціи (апоневрозъ отводящей большой палецъ мышцы—*m. abductor hallucis*). Наконецъ, разрѣзавъ слой жира и тонкую апоневротическую пластинку, открываемъ артерію, при чемъ не надо забывать ея положенія относительно венъ и нервовъ (см. выше, анатомическое описаніе). Длинный разрѣзъ кожи облегчаетъ оттягиваніе краевъ раны и даетъ такимъ образомъ возможность чище выполнить эту операцію.

X XIV. Положеніе тыльной артеріи стопы (*a. dorsalis pedis*).

Тыльная артерія стопы составляетъ продолженіе передней большеберцовой артерій.

Границы. Напрягая нѣсколько пальцы стопы, легко видѣть на тыльной поверхности углубленіе, особенно ясно выраженное у худощавыхъ людей и находящееся между сухожиліями длиннаго разгибателя большого пальца и общаго длиннаго разгибателя пальцевъ. **Слои:** 1) Кожа; 2) подкожная ткань, то плотная, то почти фиброзная (у худощавыхъ и старыхъ людей), то рыхлая и содержащая небольшое количество жира (у дѣтей и женщинъ). Въ ней проходятъ вѣтви поверхностнаго тыльнаго нерва (*n. dorsalis superficialis*), (изъ которыхъ одна слѣдуетъ направленію артерій) и вены тыльной поверхности стопы, образующія поверхностную дугу (*arcus venosus superficialis*), которая лежитъ на 2,5 см. впереди отъ разсматриваемаго углубленія. 3) Фасція здѣсь чрезвычайно тонка, особенно сравнительно съ мѣстомъ перекрещи-

ванія сухожильныхъ пучковъ въ тыльной связкѣ (*lig. dorsale*). Артерія лежитъ подъ фасціей, въ слоѣ жировой ткани, выполняющей углубленіе между сухожиліями длинныхъ разгибателей большого и остальныхъ четырехъ пальцевъ; она заключена въ особомъ рыхломъ влагалищѣ. Направленіе ея точно опредѣляется линіей, проходящей отъ середины голенно-стопнаго сустава къ первому межплюсневому промежутку (между 1 и 2 плюсневой костью). Все пространство, въ которомъ она лежитъ, покрытое разсмотрѣнными слоями, едва достигаетъ 4 см. длины, такъ какъ сзади (ближе къ голенно-стопному сочлененію), межсухожильная ямка ограничена мѣстомъ перекрещиванія апоневротическихъ волоконъ (тыльная связка) и спереди—первою головкою общаго короткаго разгибателя пальцевъ (*m. extensor digitorum communis brevis*). Съ анатомической точки зрѣнія будетъ вѣрнѣе, если сказать, что тыльная артерія стопы лежитъ здѣсь между сухожиліями длиннаго разгибателя большого пальца и первую головкою общаго короткаго разгибателя пальцевъ (а не *длиннаго*) на ширину ладони отъ голенно-стопнаго сустава; спереди артерія совершенно покрывается сухожиліемъ короткой разгибающей мышцы, идущимъ косвенно снаружи внутрь. Она лежитъ ближе къ сухожилію длиннаго разгибателя большого пальца, чѣмъ къ сухожилію общаго длиннаго разгибателя; въ тѣхъ случаяхъ, когда она ниже обыкновеннаго перекрещивается съ первую мышцею, сухожиліе послѣдней покрываетъ ее отчасти даже въ самомъ углубленіи. Глубокой тыльной нервъ стопы (*n. dorsalis pedis profundus*) лежитъ внаружи отъ артерій, иногда совершенно рядомъ, а иногда на разстояніи 2 мм. Предплюсневая артерія (*a. tarsea*) отходитъ отъ тыльной въ этой же области. Слѣдуетъ еще замѣтить, что тыльная артерія лежитъ на вѣтвомъ связочномъ аппаратѣ тыла стопы, съ которымъ соединяется только тонкимъ жировымъ слоемъ. На ширину четырехъ пальцевъ позади кожной складки ножныхъ пальцевъ, или на уровнѣ сочленія 1-ой плюсневой кости съ 1-ой клиновидной, артерія, заворачиваясь дугою, переходитъ на подошвенную поверхность стопы черезъ первый межплюсневой промежутокъ, между волокнами находящейся здѣсь первой межкостной мышцы (*m. interosseus primus*). На подошвѣ она анастомозируетъ съ подошвенною артерію, образуя подошвенную дугу (*arc. plantaris*).

Оперативныя примѣчанія. Приступая къ отыскиванію тыльной артерій стопы, слѣдуетъ прежде всего опредѣлить углубленіе между сухожиліями общаго длиннаго разгибателя и разгибателя большого пальца. У жирныхъ людей, при отекахъ и кровоподтекахъ на стопѣ, это совсѣмъ не такъ легко; во время практическихъ занятій на трупѣ приходится часто видѣть, что сухожиліе передней большеберцовой мышцы смѣшиваются съ сухожиліемъ длиннаго разгибателя большого пальца. Хирургъ заставляетъ большого вытянуть пальцы нѣсколько разъ (на трупахъ попеременно сгибаютъ и разгибаютъ пальцы), вслѣдствіе чего сухожилія разгибателей

напрягаются и образуют выступы, ясно видимые через кожу. Кожный разрез проводят по направлению линии, проходящей от середины голенно-стопного сочленения к 1-му межплюсневому промежутку (см. выше), начиная его от середины рассмотренного выше углубления; тыльная связка остается, следовательно, выше разреза. Перерезывают послойно: 1) кожу, 2) подкожную, довольно плотную соединительную ткань, выполненную только у женщин и жирных лиц небольшим количеством жира; здесь обыкновенно перерезывается одна из ветвей поверхностного тыльного нерва, проходящая в ране; 3) фасцию стопы. Теперь снова определяют пальцами место межсухожильного промежутка, при чем надо помнить, что, *вопреки*, артерия лежит обыкновенно ближе к длинной разгибательной большой палец мышцы, чем к общему длинному разгибателью; *вопреки*, что более впереди она уже покрыта сухожилием короткого разгибателя пальцев. Следовательно, разрез фасции надо делать прямо посредине углубления и несколько ближе к сухожилию длинного разгибателя большого пальца. Иногда этим разрезом открывают волокна короткого разгибателя пальцев или же 4) слой жира и 5) тонкую фиброзную пластинку, составляющую влагалище артерий. Глубокий нерв стопы (n. profundus pedis) лежит довольно далеко от артерий и потому не заслуживает особого внимания. — И в происхождении, и в направлении тыльной артерий стопы встречаются часто крупные аномалии.

Всего легче попасть на, так называемую, *linea alba anterior* голенного апоневроза соответствующую промежутку между передней больше-берцовой и разгибательной пальца мышцами, если следовать совету французских хирургов-анатомов — делать разрез кожи, расположенный *по линии, идущей от бугорка Жерди* (*tuberculum anterius externum tibiae, tubercule du jambier antérieur*) к *средине расстояния между двумя лодыжками*. Бугорок этот в большинстве случаев легко прощупать, но крайней мере мне это почти всегда удавалось при ведении операционных курсов, но если его нельзя определить, тогда ничего иного не остается, как взять для исходного пункта путевой линии середину расстояния между передней бугристостью большого берца и головкой малого берца, но это менее надежно. Вообще *бугорок* для прикрепления передней больше-берцовой мышцы — *неопытный* признак для перевязки артерий, так как вышеупомянутая *linea alba anterior* далеко не всегда выражена достаточно резко в верхней трети голени, чтобы служить признаком, на каком именно месте следует разрезать голенный апоневроз.

Вышеупомянутая *хирургическая* путевая линия ведет к артериям через межмышечные промежутки, но она не совпадает с *анатомической* путевой линией передней больше-берцовой артерии, которая в хирургическом смысле имеет меньшее значение. По исследованиям проф. Грубера *), более подходящая линия для определения положения артерий идет из пункта, находящегося перед

*) Archiv für Anatomie und Physiologie. 1878.

и *внутри* от шейки малого берца, на 5—5½ см. ниже от шиловидного отростка его головки в направлении к средине межмышечкового пространства (подробности см. I. с.). Эта более верная линия, по мнению проф. Грубера, все-таки не вполне соответствует положению артерии, которая образует две дуги, одну верхнюю, лежащую на межкостной связке с выпуклостью наружу и другую нижнюю, лежащую на большом берце с выпуклостью внутри, так что вышеупомянутая линия, или проходит через верхнюю дугу, или только касается ее и затем проходит несколько наружу от нижней дуги. Проф. Грубер, конечно, не придает своей линии хирургического значения в смысле направления разреза для перевязки артерий.

Все типические способы перевязки обеих больше-берцовых и мало-берцовой артерий применяются главным образом для перевязки поврежденного сосуда *in loco* и не имеют большого значения для перевязки на *протяжении*. В случае кровотечения из раны на голени, если не удастся лигатура *in loco*, конечно охотнее перевязывают бедренную артерию, чем ту, или другую берцовую, ибо голенные артерии соединяются широкими анастомозами на стопе и в области голенно-таранного сустава, так что отдельная лигатура той, или другой артерии вряд ли может гарантировать от возврата кровотечения. Кровотечение из раны на тыле, или на подошве стопы может в некоторых случаях потребовать перевязки той, или другой берцовой артерии в нижней трети голени, но здесь дело другого рода, ибо, перевязав напр. переднюю берцовую артерию, мы можем, придавить, хотя бы и не вполне, заднюю берцовую позади мыщелка при помощи градуированного компресса и, наоборот, через что значительно уменьшают шансы относительно нового кровотечения.

Существует еще другая причина, почему избегают перевязывать на протяжении переднюю и заднюю берцовые артерии. В верхней части голени они лежат в близком друг от друга расстоянии, будучи отделены только межкостной связкой и, хотя направление их хода не совпадает, тем не менее они могут быть повреждены, и обе за раз, и каждая в отдельности, при глубоких ранах на голени, а в особенности в том случае, если раны сквозные. Иногда бывает крайне трудно решить вопрос, которая из артерий ранена и не ранены ли обе вместе? Чаще всего такого рода случаи встречаются в военное время и в большинстве случаев, при поздних кровотечениях, требуют отдаленной лигатуры. В прошлую войну мне пришлось, впрочем, перевязать два раза *in loco* переднюю и один раз заднюю берцовую артерию при сквозных ранах голени, где пуля прошла между двумя берцовыми костями; эти операции крайне затруднительны.

Анатомическое положение обеих больше-берцовых артерий в глубоком жолобе между костями давно обратило на себя внимание хирургов по поводу частоты кровотечений после ампутации голени в верхней трети — ни одна ампутация не дает так часто последовательных кровотечений — и Седильо давно предложил совет каким образом производить сечение мышц в жолобе между двумя берцовыми костями, чтобы замкнуть обыкновенный способ, т. е. 8-образное сечение катипом, при котором весьма редко та, или другая артерия надрезывалась выше того места, где она перевязывалась, что, конечно, вело за собою вторичные кровотечения. Нынешний способ Лингарта вполне гарантирует от такого случайного повреждения артерий при ампутации голени.

Побочное кровообращение развивается послѣ перевязки большихъ артеріальныхъ стволовъ нижней конечности (а. а. бедренная, подколенная) нѣсколько труднѣе, чѣмъ на верхнихъ конечностяхъ. Здѣсь чаще наблюдаютъ повышение температуры члена ниже лигатуры, позднее появленіе пульса и чаще развивается омертвѣніе конечности.

Табл. 1.

Шейная фасция.

- А. Кожа.
- В. Широкая шейная мышца.
- С. С. С. Прикрепление шейной фасции к нижнему краю нижней челюсти.
- Д. Д. Д. Прикрепление шейной фасции к верхнему краю ключицы.
- Е. Е. Влагалище, образованное фасцией для правой грудно-сосковой мышцы
 - е. е. f. f. Два отверстия, сделанные в передней пластинке этого влагалища через что обнажены
 - g. g. внутренний край грудно-сосковой мышцы и
 - h. h. задний листок мышечного влагалища.
 - i. i. Булавки, которыми растянуты края отверстия.
 - k. k. Отверстие в задней пластинке влагалища, через которое обнажено и вскрыто
 - l. l. артериальное влагалище, где лежит
 - 1. 1. общая сонная.
 - l. l. Тонкая клетчатая пластинка артериального влагалища.
 - m. m. Подобное же отверстие, сделанное во влагалище левой грудно-сосковой
 - мышцы.
- Н. Внутренний край левой грудно-сосковой мышцы.
 - n. n. Задняя пластинка ее влагалища.
 - o. o. Отверстие в задней пластинке.
 - p. p. Отверстие, сделанное во влагалище левой общей сонной артерии.
 - q. q. Отверстие во влагалище грудно-щитовидной м. (m. sterno-thyreoideus).
 - v. v. Отверстие, сделанное во влагалище шиловидно-подъязычной мышцы (m. stylo-hyoid).
 - s. s. Spatium cellulosum jugulare т. е. пространство между двумя пластинками
 - фасции, прикрепляющимися к выросту грудины.
 - t. t. Отверстие во влагалище подчелюстной слюнной железы.
 - u. u. Отверстие во влагалище лопаточно-подъязычной мышцы.
 - v. v. Просвечивающее через фасцию возвышение щитовидного хряща.
 - 1. 1. Общая сонная артерия правая.
 - 2. 2. Общая сонная артерия левая.
 - 2'. Внутренняя яремная вена.
 - 3. Блуждающий нерв (n. vagus).
 - 4. 4. Нисходящая ветвь подъязычного нерва (n. hypoglossus).
 - 5. Наружная яремная вена (v. jugularis ext.).
 - 6. Подкожные надключичные нервы (N. n. subcutanei supraclaviculares).
 - 7. Подчелюстная слюнная железа.
 - 8. Просвечивающее сухожилие двубрюшной мышцы (m. digastricus m.).

Табл. 2.

Поперечный разръзъ надгрудинной ямки (fossa suprasternalis)

- А. А. Волокнистая влагалища грудино-сосковыхъ мышцъ, образованная ш фасцией, именно передняя ихъ стѣнка.
- В. Передняя пластинка шейной фасции въ надгрудинной ямкѣ.
- С. С. Задняя стѣнка влагалища грудино-сосковой мышцы.
- Д. Задняя волокнистая стѣнка надгрудинной ямки.
- Е. Лѣвая грудино-сосковая мышца.
- Ф. Правая грудино-сосковая мышца.
- Г. Г. Задняя стѣнка надгрудинной ямки, образованная грудино-подъязычными щитовидными мышцами (m. m. sterno-hyoidei et sterno-thyreoidei).
- Н. Къстчатно-волокнистый отростокъ задней пластинки фасции для образов влагалища общей сонной артерii.
- а. а. Мѣсто спайки передней и задней пластинокъ шейной фасции.
- б. Переднее пространство надгрудинной ямки между двумя пластинками фа
- с. Къстчатно-волокнистый отростокъ артеріальнаго влагалища къ кости.
- д. д. Двѣ соединительно-тканныя пластинки, дѣлящія сосудистое влагалищ два отдѣла.
- 1. Общая сонная артерія лѣвая.
- 2. Блуждающій нервъ.
- 3. Внутренняя яремная вена.

Во второмъ надгрудинномъ пространствѣ (spatium tracheale) между дино-щитовидными и подъязычными мышцами и дыхательнымъ гор лежатъ.

- 4. Безъименная вена (v. anopута).
- 5. Нижнія щитовидныя вены (v. v. subthyreoideae inf.).
- 6. Безъименная артерія (truncus anonymus).
- 7. Дыхательное горло.
- 8. Пищеводъ.
- 9. Перерѣзанная правая подключичная артерія.

Табл. 3.

Слои надгрудинной ямки. Различные пластинки шейной фасции. Безымянная артерия.

- А. А. Разрѣзъ кожи.
 В. В. Передняя пластинка фиброзного влагалища правой грудино-сосковидной мышцы.
 С. С. Задняя пластинка этого влагалища.
 С'. С'. Мѣсто сѣвки обѣихъ пластинокъ, образующихъ фиброзное влагалище правой грудино-сосковидной мышцы.
 а. а. Полость влагалища въ которомъ заключена правая грудино-сосковидная мышца.
 D. D. D. D. Задняя пластинка шейной фасціи, прикрѣпляющаяся къ заднему краю грудинной вырѣзки.
 б. б. б. Первое (поверхностное) пространство надгрудинной ямки.
 Е. Е. Лѣвая грудино-щитовидная мышца въ естественномъ ея положеніи.
 Е'. Е'. Третья, болѣе глубокая пластинка шейной фасціи, лежащая позади грудино-подъязычной и грудино-щитовидной мышцъ.
Примѣчаніе. Грудино-сосковидная, грудино-подъязычная и грудино-щитовидная мышцы сильно оттянуты кнаружи, что зависитъ отъ части положенія головы, отчасти отъ напряженія волокнистой пластинки шейной фасціи.
 е. Второе, глубокое пространство надгрудинной ямки (spatium tracheale).

Въ первомъ надгрудинномъ пространствѣ (б. б.) лежатъ:

1. 1. 1. Вѣтви наружной яремной вены.

Во второмъ (е'), глубокомъ:

2. Нижнія щитовидныя вены.
 3. Дыхательное горло.
 4. Безымянная артерія.

5. Membrana crico-thyreoidea.

6. Щитовидный хрящъ.

- с. d. Перерѣзанное влагалище безымянной артеріи.

Табл. 4.

Положеніе безыменнаго ствола и безыменной вены въ надгрудной ямкѣ.

- A. Перерѣзанная правая грудно-сосковая мышца.
- B. Ключица, переломанная во внутренней своей половинѣ.
- C. Грудина пропилена по средней линіи сверху внизъ на разстояніе около дюйма, освобождена изъ праваго грудно-ключичнаго сочлененія и затѣмъ часть грудины C переломлена и отклонена книзу.
- D. Переломанное первое ребро.
- E. F. Перерѣзанныя правыя грудно-подъязычная и грудно-щитовидная мышцы.
- G. Лопаточно-подъязычная мышца.
- H. Дельтовидная мышца.
- I. Большая грудная мышца.
- K. Fascia coraco-clavicularis.
- L. Малая грудная мышца.
- M. Подключичная мышца.
 - 1. Безыменная вена, обнаженная черезъ удаленіе грудины.
 - 2. Правая подключичная вена.
 - 3. 3. Нижнія щитовидныя вены.
 - 4. Безыменная артерія и ея положеніе относительно
 - 5. дыхательнаго горла.
 - 6. Раздвоеніе безыменной артерій.
 - 7. Правая общая сонная артерія.
 - 8. Правая подключичная артерія.
 - 9. Мѣсто соединенія подключичной вены съ
 - 10. внутренней яремной веной.
 - 11. Т. н. венный уголь.
 - 12. Поперечная шейная вена (v. transversa colli).
 - 13. Крыльцевая вена.
 - 14. Блуждающій нервъ.
 - 15. Возвратная его вѣтвь (n. recurrens vagi).
 - 16. Продолженіе блуждающаго нерва въ грудную полость.
 - 17. 17. Плѣйра.
 - 18. 18. V. acromialis.
 - 19. 19. Артерія акроміальная (a. acromialis).

Табл. 5.

Второй слой подчелюстной впадины (первый слой на табл. 4).
Задняя пластинка шейной фасции. Артериальное влагалище.
общее обозрѣніе шейной фасции).

- A. Грудино-сосковая мышца.
- B. Лопаточно-подъязычная мышца.
- C. Грудино-подъязычная мышца.
- D. Двубрюшная мышца нижней челюсти.
 - a. a. Задняя пластинка шейной фасции.
 - b. b. b. Эта пластинка перерѣзана на краѣ грудино-подъязычной мышцы, поднята кверху, черезъ что обнажено
 - c. сосудистое влагалище общей сонной артерій.
 - d. d. d. Отверстіе, сдѣланное въ этомъ влагалищѣ, черезъ которое видны:
 - 1. общая сонная артерія и
 - 2. внутренняя яремная вена.
 - 3. Блуждающій нервъ лежитъ между обѣими сосудами, будучи окруженъ соединительно-тканной пластинкой.
 - 4. Верхняя щитовидная артерія.
 - e. e. Влагалище, образованное шейной фасціей для
 - f. подчелюстной слюнной желѣзы.
 - g. Влагалище образованное задней пластинкой шейной фасции для задняго конца (D) двубрюшной мышцы.
 - h. Влагалище, въ которомъ лежитъ язычная артерія. Всѣ три углубленія (e, g и h) ясно выражено черезъ приподнятіе и слѣд. напряженіе задняго листка шейной фасции.
 - i. Переходъ шило-челюстной связки (lig. stylo-maxillare) въ заднюю пластинку шейной фасции.
 - k. Шило-челюстная связка.
 - 5. Наружная сонная артерія.
 - 6. Отходъ отъ нее внутренней челюстной артерій (a. maxillaris int.).
 - 7. Височная артерія (a. temporalis superficialis).
 - 8. Наружная челюстная артерія (a. maxillaris ext.).

Табл. 6.

Поперечный разръзъ шеи подь перстневиднымъ хрящемъ.

- а. а. а. Передняя т. е. поверхностная пластинка шейной фасции.
- а'. а'. Передняя стѣнка влагалища грудино-сосковой мышцы, образованная этой фасцией.
- б. б. Задняя стѣнка того-же влагалища.
- А. А. Грудино-сосковыя мышцы.
- В. В. Грудино-подъязычныя и грудино-щитовидныя мышцы (m. m. sterno-hyoidei et thyroidei).
- с. с. Передняя стѣнка влагалища грудино-подъязычныхъ и грудино-щитовидныхъ мышцъ.
- с'. Задняя клѣтчатая стѣнка того же влагалища.
- С. Клѣтчато-волокнистая перегородка, отдѣляющая обѣ грудино-щитовидныя мышцы, видѣющаяся въ видѣ бѣлой линіи, на передней поверхности шейной фасции.
- д. Влагалище, заключающее въ себя общую сонную артерію, внутреннюю яремную вену и блуждающій нервъ, которое происходитъ отъ задней пластинки мышечнаго влагалища (а' а' б б); оно призматической формы.
- д. Внутренняя и
- д. е. наружная стѣнки этого общаго влагалища.
- г. Волокнистый отростокъ влагалища къ поперечнымъ отросткамъ позвонковъ.

Въ этомъ влагалищѣ заключены.

- 1. Общая сонная артерія.
 - 2. Внутренняя яремная вена.
 - 3. Блуждающій нервъ.
 - н. н. Глубокій листокъ шейной фасции, снятый съ поперечныхъ отростковъ и длинныхъ мышцъ шеи и приподнятый кверху.
 - 4. Тѣла шейныхъ позвонковъ.
 - 4'. Поперечный отростокъ 6-го шейнаго позвонка (tuberculum caroticum).
 - 5. Щитовидная железа.
 - 6. Дыхательное горло.
 - 7. Пищеводъ.
 - 8. Нижняя щитовидная артерія (a. thyroidea inf.).
 - 9. Возвратная вѣтвь блуждающаго нерва (n. recurrens vagi).
- Всѣ эти органы заключены между листками шейной фасции.

Табл. 7.

Второй слой въ треугольномъ пространствѣ между ножками грудино-сосковой мышцы. Задняя пластинка шейной фасціи.

(Примѣчаніе. Первый слой на табл. 1).

- А. Грудино-сосковая мышца, обнаженная отъ передней пластинки шейной фасціи;
 - а. грудинное прикрѣпленіе мышцы,
 - б. ключичное ея прикрѣпленіе. Обѣ ножки сильно отведены въ стороны, такъ что видна
 - с. с. задняя пластинка шейной фасціи.
 - с'. с'. Въ этой пластинкѣ сдѣланы два разрѣза, черезъ которые видна
- В. лопаточно-подъязычная мышца.
- С. D. Нижняя часть грудино-подъязычной и грудино-щитовидной мышцъ.
 - д. д. Пластинка фасціи, лежащая позади этихъ мышцъ, образующая влагалище для
 - 1. общей сонной артеріи.
 - 2. 2. Внутренняя яремная вена, покрытая дальше кверху задней пластинкой шейной фасціи.
 - 3. Блуждающій нервъ.
- д. Задняя пластинка шейной фасціи на наружной сторонѣ грудино-сосковой мышцы.
 - 4. Наружная яремная вена.
 - 5. 5. Подкожные шейныя вены (v. v. subcutaneae colli).
 - 6. Лицевая вена (v. facialis), обнаженная разрѣзомъ, сдѣланнымъ въ пластинкѣ фасціи.
- е. е. Разрѣзъ въ задней пластинкѣ шейной фасціи для обнаженія
 - 1. общей сонной артеріи,
 - 2. внутренней яремной вены и
 - 3. нисходящей вѣтви подъязычнаго нерва (r. descendens hypoglossi).
- Е. Открытое заднее брюшко двубрюшной мышцы (m. digastricus maxillae).
 - ф. Слюнная подчелюстная железа, заключенная въ своемъ волокнистомъ влагалищѣ.
 - 7. Наружная челюстная артерія.
 - г. Нѣсколько волоконъ широкой шейной мышцы.

Табл. 8.

Третій слой въ треугольномъ пространствѣ между ножками грудино-сосковой мышцы. Положеніе правой подключичной артеріи у внутреннего края передней лѣстничной мышцы. Правая общая сонная ниже лопаточно-подъязычной мышцы. Нижняя видная артерія.

A. Грудино-сосковая мышца;

a. грудинная ея часть;

b. ключичная ея часть.

B. Лопаточно-подъязычная мышца;

b. ея сухожиліе.

C. D. Грудино-щитовидная и грудино-подъязычная мышцы.

E. E. Передняя лѣстничная мышца.

F. Лѣвая грудино-сосковая мышца.

1. Безымянная артерія.

2. Правая подключичная артерія у внутреннего края передней лѣстничной мышцы.

3. Стволъ нижней щитовидной артеріи.

4. 4. Поперечная шейная артерія (a. transversa colli).

5. Восходящая шейная артерія (a. cervicalis ascendens).

6. Начало позвоночной артеріи.

7. Внутренняя грудная артерія (a. mammaria interna).

8. Вепный уголъ, или соединеніе

9. внутренней яремной вены съ

10. подключичною; онъ отдѣленъ отъ артеріи переднею лѣстничной мышцею.

11. Позвоночная вена.

12. Блуждающій нервъ;

a. его сердечная вѣтвь (r. cardiacus).

13. Нервъ грудобрюшной преграды (n. phrenicus).

14. Нижний шейный узелъ симпатическаго нерва и большой сердечный нервъ (n. cardiacus magnus).

15. Начало возвратной вѣтви блуждающаго нерва.

d. Плѣйра.

e. Часть задней пластинки шейной фасціи.

16. 16. Правая общая сонная.

17. Та часть нижней щитовидной артеріи, которая лежитъ между общей сонной и щитовидной железой.

f. Щитовидная железа.

18. Возвратная вѣтвь блуждающаго нерва.

Табл. 9.

Четвертый слой. Общее обозрѣніе хода лѣвой общей сонной и лѣвой подключичной артерій. Положеніе грудного протока по отношению къ лѣвой общей сонной.

- А. Грудно-сосковая мышца, перерѣзанная по срединѣ и отведенная кнаружи.
 В. Лопаточно-подъязычная мышца въ ея нормальномъ положеніи.
 С. Щито-подъязычная мышца, нижняя часть которой отведена кнутри.
 Д. Передняя лѣстничная мышца.
 Е. Задняя лѣстничная мышца.
 F. Двубрюшная мышца нижней челюсти.
1. 1. Лѣвая общая сонная; ея относительное положеніе къ
 2. 2. внутренней яремной венѣ вполнѣ сохранено и соединительная ткань между ними не удалена. Вена тоже инъецирована.
 3. Блуждающій нервъ, который виденъ только въ нижней части и между артеріей и веной.
 4. Нисходящая вѣтвь подъязычного нерва;
 5. его петля (ansa hypoglossi) т. е. соединеніе съ нисходящими вѣтвями шейныхъ нервовъ.
 6. Верхняя щитовидная артерія.
 7. Нижняя щитовидная артерія, которую можно видѣть лишь послѣ введенія въ сторону грудно-щитовидной мышцы.
 8. Возвратная вѣтвь блуждающаго нерва.
 9. Грудной протокъ, образующій дугу позади общей сонной и впадающій въ
 10. венный уголъ, образуемый внутренней яремною и подключичными венами.
 11. Наружная яремная вена.
 12. Нижняя подкожная шейная вена.
 13. Личная вена.
 14. Наружная челюстная артерія.
 15. Подключичная артерія.
 16. 16. Поверхностная шейная артерія (a. cervicalis superficialis).
 17. Поперечная артерія лопатки.
 18. Плечевое сплетеніе.
 19. Поперечная вена лопатки.
 20. Нервъ грудобрюшной преграды.
 21. 21. Шейные нервы.
 - a. Околоушная слюнная железа.
 - b. Подчелюстная слюнная железа.
 - c. Жевательная мышца.
 - d. Ланитная мышца.
 - e. Стеноновъ протокъ въ его естественномъ положеніи т. е. по направленію отъ ушной мочки къ крылу носа.
 - f. Височная артерія.

Ходъ подключичной артеріи ниже ключицы.

- G. Дельтовидная мышца.
 H. Н. Большая грудная мышца, перерѣзанная и отвернута книзу.
 I. Малая грудная мышца.
 K. Ключо-плечевая мышца.
 L. Межреберная мышца.
22. 22. Подкрыльцевая артерія.
 23. Грудно-плечевая артерія (a. thoracico-acromialis).
 24. Подкожная лучевая вена (v. cephalica).
 25. Подключичная вена.
 26. Плечевое сплетеніе.
 27. 27. Корни срединнаго нерва.

Табл. 10.

Второй слой (первый слой изображенъ на табл. 1 и 5). Положе-
ніе лѣвой общей сонной, въ особенности ниже лопаточно-подъ-
язычной мышцы; грудино-сосковая мышца отведена кнаружи,
какъ это бываетъ при перевязкѣ общей сонной.

A. Мышца грудино-сосковая.

B.—M. лопаточно-подъязычная.

C.—M. грудино-щитовидная.

D.—M. грудино-подъязычная.

a. b. c. Треугольникъ, искусственно образованный черезъ отведение кнаружи
грудино-сосковой мышцы (см. положеніе общей сонной ниже лопаточно-
подъязычной м.).

E, E.—M. М. двубрюшная и. челюсти и шило-подъязычная.

F.—M. подъязычно-язычная.

G.—M. жевательная.

d. Подчелюстная слюнная железа.

e. Лимфатическая железа.

1. 1. Общая сонная.

2. 2. Внутренняя яремная вена.

3. Блуждающій нервъ, который виденъ только въ нижней части шеи.

f. Часть артеріальнаго влагалища общей сонной.

4. Нижняя щитовидная артерія.

4'. 4'. Ея вѣтви къ грудино-сосковой мышцѣ.

5. Наружная, или лицевая сонная.

6. Внутренняя, или мозговая сонная.

7. Язычная артерія близъ наружнаго края подъязычно-язычной мышцы.

8. Наружная челюстная артерія.

9. Подъязычный нервъ.

10. Нисходящая вѣтвь подъязычнаго нерва.

11. Личная вена.

Табл. 11.

Височно-челюстная ямка. Положеніе наружной сонной артерій.

- А. Заднее брюшко двубрюшной мышцы, вмѣстѣ съ мышцей шило-подъязычной.
- В. Переднее брюшко двубрюшной мышцы.
- С. Наружный край челюстно-подъязычной мышцы.
- Д. Глубокая пластинка шейной фасціи.
- Е. Углы н. челюсти.
- Ф. Сосковидный отростокъ. Височно-челюстная ямка значительно увеличена черезъ перепилъ и затѣмъ отведеніе н. челюсти. Слѣдующія части лежатъ въ этомъ пространствѣ и въ двубрюшномъ треугольникѣ.
 - а. Околоушная слюнная железа; она приподнята кверху.
 - б. Лимфатическія железы, окружающія подчелюстную слюнную железу; сама она удалена.
 - 1. Продолженіе лицевой сонной артерій; она покрыта околоушной слюнной железой и образуетъ кривизну съ вогнутостью кпереди.
 - 2. Глубже лежащая часть мозговой сонной артерій.
 - 4. Наружная челюстная артерія.
 - 5. Восходящая небная артерія.
 - 6. Продолженіе ствола наружной челюстной артерій на лице.
- Г. Грудино-сосковая мышца.
- Н. Лопаточно-подъязычная мышца.
- А. Г. Н. Верхній лопаточно-подъязычный треугольникъ.
- Ј. Грудино-подъязычная мышца.
- К. Грудино-щитовидная мышца.
- Л. Подъязычная кость; большой ея рожекъ.

Видно прикрѣпленіе къ подъязычной кости двубрюшной и шило-подъязычной мышцъ при помощи сухожильнаго растяженія. Въ этомъ треугольникѣ заключаются:

- 7. Мѣсто дѣленія общей сонной.
- 8. 8. Внутренняя, или мозговая сонная.
- 9. 9. Наружная, или лицевая сонная.
- 10. Мѣсто отхода верхней щитовидной артерій.
- 11. Ушная артерія.
- 12. Общій стволъ наружной челюстной и язычной артерій.
- 13. Внутренняя яремная вена.
- 14. Венозное сплетеніе составленное лицевой, щитовидной и наружной челюстной венами.
- 15. Дуга подъязычнаго нерва.
- 16. Нисходящая вѣтвь подъязычнаго нерва.
- 17. Верхній гортанный нервъ.
- 18. Блуждающій нервъ.
- М. Переднее брюшко лѣвой двубрюшной мышцы.
- Н. Челюстно-подъязычная мышца.
- О. Подбородочно-подъязычная мышца.
- Р. Подбородочно-язычная мышца.

Табл. 12.

**Третій слой подчелюстной ямки (triangle omo-hyoidien Вельпо).
Мѣсто раздвоенія общей сонной. Вѣтви наружной сонной.**

- А. Волокна широкой шейной мышцы вмѣстѣ съ поверхностной пластинкою
ной фасціи.
В.—М. грудино-сосковая.
С.—М. лопаточно-подъязычная.
D. Переднее брюшко двубрюшной мышцы.
Е. Заднее ея брюшко.
Е'. Прикрѣпленіе шило-подъязычной мышцы къ подъязычной кости.
F. Наружный край челюстно-подъязычной мышцы.
G. Наружный край язычно-подъязычной мышцы.
H.—М. грудино-щитовидная.
А. А. В. В. С. С. Triangle omo-hyoidien Вельпо, образованный внутренним
краемъ грудино-сосковой, лопаточно-подъязычной мышцей и нижним
краемъ н. челюсти.
С. С. D. D. Е. Е. Верхняя часть этого треугольника между брюшками двубрюш-
ной мышцы н. челюсти.

**Слѣдующія части лежатъ въ нижнемъ отдѣлѣ подчелюстной
ямки (С. С. D. D. Е. Е.)**

1. Стволъ общей сонной въ своемъ фиброзномъ влагалищѣ.
- 1'. Раздвоеніе его.
- 1". Наружная, или лицевая сонная.
2. Верхняя щитовидная артерія.
3. Общій стволъ язычной и наружной челюстной.
4. Мѣсто отхода а. наружной челюстной.
5. А. язычная близъ наружнаго края язычно-подъязычной мышцы.
8. Стволъ подъязычнаго нерва.
9. Нисходящая его вѣтвь.
10. Большой ушной нервъ.
11. Продолженіе ствола наружной яремной вены.
12. Внутренняя яремная вена.
13. Общій стволъ личной и щитовидныхъ венъ.

Части, лежація въ верхнемъ отдѣлѣ подчелюстной ямки

- а. b. с. Небольшое треугольное пространство, образованное сухожиліемъ
брюшной мышцы (Е), подъязычнымъ нервомъ (8) и наружнымъ краемъ
челюстно-подъязычной мышцы (F);
5'. въ немъ лежитъ язычная артерія, покрытая волокнами язычно-
язычной мышцы.
6. Продолженіе наружной челюстной артеріи.
7. Подбородочная артерія.
а. Околоушная слюнная железа.
β. Подчелюстная слюнная железа.

Табл. 13.

Продолжение подчелюстной впадины въ височно-челюстную ямку Внутренняя челюстная артерія.

- А. Грудино-сосковая мышца.
- В. Лопаточно-подъязычная мышца.
- С. Грудино-щитовидная мышца.
- Д. Грудино-подъязычная мышца.
- Е. Двубрюшная мышца н. челюсти. Треугольник, образуемый этой мышцей н. челюстью уничтоженъ черезъ удаление восходящей ея вѣтви.
- Ф. Шило-подъязычная мышца.
- Г. Наружная крыловидная мышца.
- Н. Перерѣзанная внутренняя крыловидная мышца.
- Ж. Перерѣзанная жевательная мышца.
- К. Перерѣзанное прикрѣпленіе височной мышцы къ вѣчному отростку челюсти.
- Л. Шило-язычная мышца.
 - а. Перепиленная шейка суставной головки н. челюсти.
 - б. Перепиленная восходящая вѣтвь н. челюсти.
 - д. Щитовидный хрящъ.
 - е. е. Отдѣльные части околоушной слюнной железы.
 - 1. 1. Стволъ общей сонной.
 - 2. Наружная сонная (лицевая).
 - 2. Продолженіе ея позади двубрюшной мышцы.
 - 3. Внутренняя (мозговая) сонная.
 - 3. Продолженіе ея въ височно-челюстной ямкѣ.
 - 4. Верхняя щитовидная артерія.
 - 5. Гортанная артерія.
 - 6. Арт. язычная.
 - 7. Арт. наружная челюстная.
 - 8. Арт. затылочная.
 - 9. Арт. плоточная восходящая.
 - 10. Арт. небная восходящая (вѣтвь нар. челюстной).
 - 11. Арт. внутренняя челюстная.
 - а. Арт. зубная (a. alveolaris); вѣтвь предыдущей.
 - а. Вторая кривизна внутренней челюстной.
 - 12. Арт. височная.
 - 13. 13. Внутренняя яремная вена.
 - 14. Личная вена.
 - 15. Подъязычный нервъ.

- 15. Нисходящая его вѣтвь.
- 16. Блуждающій нервъ. На этомъ анатом. препаратѣ положеніе его было ненормально, именно нѣсколько кпереди отъ артеріи.
- 17. Личной нервъ и его т. н. большая гусиная лапка (pes anserinus maj.).
- 18. Нисходящая вѣтвь его.
- 19. Анастомозъ въ височно-челюстной ямкѣ между личнымъ нервомъ и шейными нервами.
- 20. Язычный нервъ.
- 21. Зубной нервъ (ramus alveolaris n. trigemini).
- 22. Въ глубинѣ виденъ языко-плоточный нервъ.

Табл. 14.

Верхняя часть височно-челюстного треугольника. Положеніе тренней сонной артерій.

(Здѣсь видны границы между височно-челюстной областью и полостью зѣва. Преп. похожъ на препаратъ Бландина, но на моемъ частъ и. челюсти вполне удалена и рисовать не еп face, но нѣсколько со стороны, такъ что видны всѣ органы, находящіеся въ хней части височно-челюстной впадины, въ особенности внутренняя сонная и внутренняя челюстная артерій и т. д.).

- A. Грудино-сосковая мышца.
- B.—M. лопаточно-подъязычная.
- C. Заднее брюшко двубрюшной м. и мышца шило-подъязычная.
- D. Переднее брюшко двубрюшной мышцы.
- E.—M. шило-язычная.
- F. Перерѣзанная жевательная мышца.
- G. H. Перерѣзанныя м. м. наружная и внутренняя крыловидная.
- J. Перерѣзанная м. височная.
- K. Перерѣзанная м. челюстно-подъязычная.
- L. Наружная стѣнка полости зѣва.
 - 1. Мягкое небо.
 - V. Язычекъ (uvula).
 - m. Стеноновъ протокъ;
 - m'. его окончаніе близъ перваго коренного зуба в. челюсти.
 - 1. Общая сонная.
 - 2. Наружная сонная.
 - 3. Внутренняя сонная.
 - 4. Внутренняя сонная въ верхней части пространства; она отдѣлена полости зѣва только наружной его стѣнкой (L).
 - 5. A. верхняя щитовидная.
 - 6. A. язычная.
 - 6'. Положеніе язычной артерій въ маленькомъ треугольникѣ между язычнымъ нервомъ и сухожиліемъ м. двубрюшной; покрывающія волокна м. язычно-подъязычной перерѣзаны.
 - 7. A. наружная челюстная, стволъ которой перерѣзанъ на уровнѣ челюсти.
 - 7'. Небная вѣтвь наружной челюстной а. (a. pharyngo-palatina).
 - 7. A. Подбородочная.
 - 8. A. затылочная.
 - 9. A. задняя ушная.
 - 10. A. внутренняя челюстная.
 - 11. A. височная.

- 12. Внутренняя яремная вена.
- 13. Наружная яремная вена.
- 14. Большой ушной нервъ.
- 15. 15. Подъязычный нервъ.
- исходящая его вѣтвь.
- 16. Язычный нервъ.
- 17. Языко-глоточный нервъ.
- 18. A. глоточная.
- 19. Блуждающій и симпатическій нервы.

Табл. 15.

Поверхностный слой. Надключичная ямка. Грудино-дельтовидный треугольник. Фасция.

- A. Кожа.
- B. Подкожный жирный слой.
- C. Широкая шейная мышца, отпрепарованная и отложенная в сторону, чтобы показать
- D. шейную фасцию, в которой сделано
- E. отверстие в направлении волокон
- F. грудино-сосковой мышцы; наружный край последней оттянуть несколько кнутри, вследствие чего открыто влагалище этой мышцы и
- E'. задняя его пластинка.
- G. G. G. Листок шейной фасции, который так тонок в этой области, так незаметно переходит в подкожный жирный слой и устья таким большим количеством небольших отверстий для сосудов и жировых долек, что на рисунке представляется в виде решета.
- H. Лопаточно-подъязычная мышца, лежащая между пластинками шейной фасции в расстоянии 2,7 см. от ключицы.
- I. Задняя лестничная мышца и
 - a. поперечная артерия шеи, которая проходит также между двумя пластинками шейной фасции в расстоянии 3,3 см. от середины ключицы и отдает здесь кожную ветвь.
 - b. Наружная яремная вена, проходящая на 13 мм. кнутри от наружного края грудино-сосковой мышцы.
 - c. Устье той же вены; по всей своей длине (2,7 см.) оно совершенно покрыто фасцией; в него вливаются 4 ветви.
 - 1. Одна из ветвей наружной яремной вены, перекрещивающая грудино-сосковую мышцу.
 - 2. Продолжение ствола наружной яремной вены.
 - 3 и 4. Кожные нервы, сопровождающие маленькие артерии.
 - d. Толстый пучок кожных нервов, происходящих из передних ветвей четвертого шейного нерва; он делится на два меньших пучка, из которых
 - 5. один оканчивается в коже передней поверхности шеи и плеча и
 - 6. другой—в коже задней поверхности тех же областей; первый пучок отдает пять ветвей;
 - 1' и 2'. две из них проходят по фасции, покрывающей переднюю поверхность грудино-сосковой мышцы, а
 - 3', 4' и 5' остальные, надключичные нервы, переходя через ключицу, теряются в коже груди и плеча. Задний пучок (под № 6) покрыт фасцией.

Грудино-дельтовидный треугольник.

Слой, покрывающие треугольник.

К. Большая грудная мышца.

Л. Дельтовидная мышца.

М. М. Фасция, натянутая в виде мостика над грудино-дельтовидным треугольником; она надрезана в трех местах:

М' в самом треугольнике и

М" М" в бороздке, составляющей продолжение треугольника и лежащей между большой грудной и дельтовидной мышцами; последние два разреза сделаны с тем, чтобы показать положение

е. е. подкожной лучевой вены. В самом грудино-дельтовидном пространстве через отверстие, сделанное в фасции, видна

М". другая, задняя фиброзная пластинка, находящаяся позади дельтовидной большой грудной мышцы; в ней тоже сделан разрез, через который виден толстый фиброзный шнурок (m), проходящий в косом направлении и занимающий всю верхнюю часть треугольника (ключичная фасция, Бландина, ключо-ключичная связка).

ф. Положение подкожной лучевой вены в рыхлой соединительной ткани, между вышеуказанными фиброзными пластинками; часть ее покрыта наружным краем большой грудной мышцы (К).

г. Ветвь артерии плечевой верхушки, идущая к дельтовидной мышце, с сопровождающими ее венами; наконец

Н. Н. небольшая часть большой грудной мышцы.

Табл. 16.

Глубокий слой. Надключичная ямка. Грудино-дельтовидный треугольник.

А. Часть фиброзной пластинки, идущей с задней поверхности лопаточно-подъязычной мышцы к ключице. (Пластинка, покрывающая переднюю поверхность этой мышцы, на препарате была очень тонка и рыхла).

В. Надрезанная пластинка фасции, покрывающая подключичную артерию.

С. Лопаточно-подъязычная мышца.

Д. Передняя лестничная мышца.

Е. Грудино-сосковая мышца.

Г. Задняя лестничная мышца.

З. Трапецевидная мышца.

Н. Влагалище грудино-сосковой мышцы, образованное шейной фасцией.

И. Широкая шейная мышца.

а. Подключичная артерия, которая лежит здесь в фиброзном влагалище, имеет 2,5 см. длины и отдает небольшую веточку.

б. Поперечная артерия шеи, находящаяся на расстоянии 18 мм. от лопаточно-подъязычной мышцы и образующая две кривизны; она отдает здесь

2. две мышечные ветви.

с. Верхняя лопаточная артерия (а. поперечная лопатки), выходящая из подключичной артерии внутри от передней лестничной мышцы; вместе с

д. верхней лопаточной веной, она идет между пластинками фасции позади ключицы, от которой она несколько оттянута, так как ее нельзя видеть в естественном положении.

е. Плечевое сплетение, один из нервов которого (е') лежит поверхностнее других.

ф. Задний пучок четвертого шейного нерва, проходящий через трапецевидную мышцу к задней поверхности шеи.

г. Передний пучок того же нерва, отдающий множество кожных ветвей.

Грудино-дельтовидный треугольник.

Всё фасции сняты.

К. Дельтовидная мышца.

Л. Большая грудная мышца, оттянутая внутри.

М. Подключичная мышца.

м'. Ключо-ключичная связка.

Н. Малая грудная мышца.

и. и. Подкожная лучевая вена.

к. к. Слияние подкожной лучевой вены с подключичной под подключичной мышцей; подключичная вена делится здесь на две большие ветви, между которыми видна

1. 1. подключичная артерия; одна из вен оттянута булавкой несколько наружу.

1. 1. Артерия плечевой верхушки, из которой выходят около 7 мышечных ветвей для большой грудной, малой грудной, дельтовидной и подключичной мышц; сама артерия лежит больше внутри у большой грудной мышцы.

Табл. 17.

Поперечный разрез надключичной области в томъ мѣстѣ, гдѣ перевязывается подключичная артерія.

- A. Ключица.
- B. Первое ребро.
- C. Второе ребро.
- a. a. a. Поверхностная пластинка шейной фасціи, прикрѣпляющаяся къ передней поверхности ключицы. Она перерѣзана у наружнаго края грудно-сосудистой мышцы.
- b. Первый промежутокъ, выполненный рыхлою соединительною тканью.
- c. Каналъ въ поверхностной пластинкѣ шейной фасціи, въ которомъ проходитъ наружная яремная вена.
- d. d. d. Задняя пластинка шейной фасціи, прикрѣпляющаяся къ задней поверхности ключицы и образующая влагалище для лопаточно-подъязычной мышцы.
- f. Второй глубокий промежутокъ, выполненный рыхлою соединительною тканью.
- g. g. g. Глубокая третья пластинка шейной фасціи, прикрѣпляющаяся къ задней поверхности ключицы.
- h. Передняя лѣстничная мышца.
- i. Плѣйра.
- l. Подключичная артерія.
- 2. Подключичная вена, отдѣленная отъ артеріи передней лѣстничной мышцею.
- 3. Плечевое сплетеніе.
- 4. Нервъ грудобрюшной преграды.

Табл. 18.

Фасціи подкрыльцовой ямки.

- A. Нижній край большой грудной мышцы.
- B. Подлопаточная мышца.
- C. Ключово-плечевая мышца.
- a. a. Подкрыльцово-плечевая фасція.
- a'. Разрезъ въ фасціи.
- a". Тонкая фиброзная пластинка, покрывающая заднюю стѣнку подкрыльцовой впадины, сухожиліе широкой спинной и большой круглой мышцъ.

a". Трехглавая мышца плеча, покрытая фасціей.

- 1. 1. Подкрыльцовая артерія.
- 2. 2. Подкрыльцовая вена.
- 3. Срединный нервъ.
- 4. Локтевой нервъ.
- 5. Подлопаточная артерія.

Табл. 19.

Третій слой. Часть подключичной артеріи, лежащая позади малой грудной мышцы, или въ верхнемъ отдѣлѣ подкрыльцовой ямки.

- A. A. Большая грудная мышца, разрезанная поперекъ и отвернута въ стороны.
- B. B. Малая грудная мышца, также разрезанная поперекъ.
- C. Подлопаточная мышца.
- D. Большая круглая и широкая спинная мышцы.
- E. Сухожиліе длинной головки трехглавой мышцы.
- F. Ключово-плечевая мышца.
- G. Ключово-ключичная связка.
- a. Часть подкрыльцовой артеріи, лежащая позади малой грудной мышцы. Здѣсь отъ нея отходятъ слѣдующія вѣтви:
 - 1. артерія плечевой верхушки,
 - 2. вѣтвь къ лимфатическимъ железамъ,
 - 3. аномальная лучевая артерія, выходящая изъ подкрыльцовой артеріи на 4 см. ниже артеріи плечевой верхушки и направляющаяся спереди отъ подкрыльцовой артеріи.
- b. Подкрыльцовая вена, раздѣлившаяся на двѣ вѣтви.
- c. Очень длинный аномальный наружный корешокъ срединнаго нерва, соединяющійся ниже съ
- d. внутреннимъ, тоже аномально длиннымъ корешкомъ; оба вѣтви образуютъ
- e. срединный нервъ.
- g. Нервъ обвивающій плечо (n. axillaris).
- h. Артерія обвивающая плечо (вѣнечная).
- i. Артерія обвивающая лопатку (вѣнечная).
- k. Наружный дыхательный нервъ Белля.
- l. Подлопаточная, или нижняя лопаточная артерія.
- m. Мышечно-кожный нервъ, или прободающій нервъ Гассера.

Табл. 20.

Подкрыльцовая впадина по удалении передней стѣнки ея (большой грудной мышцы).

- А. А. Перерѣзанная большая грудная мышца (передняя стѣнка подкрыльцовой ямки).
- В. Общее сухожилие большой круглой и широкой спинной мышц (задняя стѣнка подкрыльцовой ямки).
- С. Малая грудная мышца, соответствующая положенію грудно-дельтовиднаго треугольника.
- Е. Ключо-плечевая мышца и короткая головка двуглавой мышцы.
- Г. Наружная стѣнка грудной кѣтки, на которой лежитъ передняя большая зубчатая мышца.
- Г. Г. Подлопаточная мышца.
- Н. Сухожилие длинной головки трехглавой мышцы, покрытое фасціей.
- И. Двуглавая мышца плеча, покрытая фасціей.
- К. Трехглавая мышца плеча, покрытая фасціей.
 1. Подкрыльцовая артерія.
 2. Подкрыльцовая вена.
 3. Срединный нервъ.
 4. Локтевой нервъ.
 5. Лучевой нервъ.
 6. Передній корешокъ срединнаго нерва.
 7. Ключо-плечевая мышца.
 8. Задній корешокъ срединнаго нерва.
 9. Мышечно-кожный нервъ.
 10. Общій стволъ артерій подлопаточной и вѣнечной плеча.
 11. Подлопаточная артерія.
 12. Вѣнечная артерія лопатки.
 13. Артерія плечевой верхушки.
- а. Мѣсто, гдѣ подкрыльцовая артерія перевязывается между срединнымъ и локтевымъ нервами.
- г. б. Треугольное отверстіе между сухожилими длинной головки трехглавой мышцы, подлопаточною и большою круглою мышцами; здѣсь проходитъ вѣнечная артерія лопатки (foramen trilaterum).

Табл. 21.

Описание подкрыльцовой ямки съ ея естественными границами.

- Спереди — нижній край большой грудной мышцы.
Сзади — общее сухожилие широкой спинной и большой круглой мышц.
Подлопаточная мышца, на которой лежитъ общій пучокъ сосудовъ и нервовъ.
Ключо-плечевая мышца, по внутреннему краю которой проходитъ общій пучокъ сосудовъ и нервовъ.
Сухожилие длинной головки трехглавой мышцы, лежащее въ углубленіи между подлопаточною и широкою спинною мышцами (е'). Оно участвуетъ въ образованіи четырехсторонняго отверстія (foramen quadrilaterum), черезъ которое проходятъ сосуды и нервъ, обвивающіе плечо (вѣнечные).
Большая передняя зубчатая мышца, ограничивающая подкрыльцовую ямку снизу.
- Пакетъ лимфатическихъ железъ съ ихъ сосудистыми вѣтвями.
- а. а. Подкрыльцовая артерія.
 - б. Срединный нервъ, лежащій кнаружи отъ артерій.
 - в. Внутренній кожный нервъ, лежащій здѣсь на нѣкоторомъ разстояніи отъ срединнаго нерва; обыкновенно же онъ идетъ къ нему ближе.
 - г. Локтевой нервъ, проходящій кнутри отъ артерій и отчасти покрытый подкрыльцовой веною.
 - е. Лучевой нервъ, находящійся кнутри и нѣсколько позади артерій; онъ тоже отчасти покрытъ веною.
- Подкрыльцовая вена лежитъ спереди и кнутри отъ артерій; самая наружная изъ ея вѣтвей проходитъ частью подъ нижнимъ краемъ большой грудной мышцы.
- Вѣнечная артерія плеча заворачивается въ выше упомянутое четырехстороннее отверстіе, образуя при этомъ рѣзкую кривизну.
- Обвивающій плечо нервъ (n. axillaris)
- Подлопаточная, или нижняя лопаточная артерія. Ея вѣтви:
1. вѣнечная артерія лопатки,
 2. железисто-грудная артерія Скарпы (rami thoracico-dorsalis) съ множествомъ (2'. 2'. 2'. 2'.) маленькихъ вѣтвей для широкой спинной и подлопаточной мышцъ и лимфатическихъ железъ.
- Аномальная артерія, которую можно разсматривать какъ вторую наружную грудную артерію; она выходитъ изъ подкрыльцовой артерій подъ нижнимъ краемъ большой грудной мышцы и дѣлится на
3. вѣтвь, идущую къ большой грудной мышцѣ, къ кожѣ и къ грудной железнѣ и на
 4. вѣтвь къ лимфатическимъ железамъ.

- l. Внутренний меньший кожный нерв (не всегда встречающийся); онъ оканчивается въ кожѣ задней области плеча.
- l'. Длинный подлопаточный нерв; онъ спускается между подлопаточною и среднею большою зубчатою мышцами къ широкой мышцѣ спины.
- m. m. Кожные вѣтви, выходящія изъ межреберныхъ нервовъ.

Табл. 22.

Поверхностный слой. Плечевая фасція и плечевая артерія.

- A. Плечевой сводъ.
- A'. Кожа и подкожный жирный слой, отпрепарованные и отвернутые въ стороны.
- B. Дельтовидная мышца.
- C. Влагалище двуглавой мышцы, образованное плечевой фасціей; здѣсь видна передняя пластинка этой фасции.
- C'. C'. Разрѣзъ въ передней пластинкѣ фасции; края разрѣза растянуты булавою.
- c. c. c. Фиброзный каналъ въ плечевой фасции, въ которомъ проходятъ кожная локтевая вена и внутренний кожный нервъ; ниже видно отъ разрѣза въ фасцію, черезъ которое вена и нервъ выходятъ изъ канала.
- D. D. D. D. Разрѣзъ въ задней пластинкѣ плечевой фасции (лежащей подъ двуглавою мышцею), черезъ который видно положеніе плечевой артеріи.
- E. E. E. E. Бѣлая полоска на фасции, отвѣчающая положенію срединнаго нерва въ мѣстѣ соединенія обѣихъ пластинокъ фасции.
- F. Фасція предплечья.
- F'. Начало фасции предплечья отъ наружнаго мышелка плечевой кости.
- F''. Начало той же фасции отъ внутренняго мышелка.
- F'''. Пластинчатое раздвоеніе фасции, окружающее подкожную лучевую вену.
- G. Внутренний нѣсколько оттянутый край двуглавой мышцы.
- H. Ключица.
- a. a. Плечевая артерія, видимая черезъ разрѣзъ въ задней пластинкѣ фасции.
- b. Вѣтвь плечевой артеріи къ двуглавой мышцѣ.
- c. c. Небольшія кожные вѣтви плечевой артеріи.
- d. d. d. Подкожная локтевая вена. Тонкая перегородка между фибрознымъ каналомъ этой вены и каналомъ плечевой артеріи была очень слаба; она на нашемъ препаратѣ, вслѣдствіе чего и кажется, что вена непосредственно прилегаетъ къ артеріи.
- e. Собственно плечевая вена.
- e'. Соединительная вѣтвь между плечевой и подкожной локтевой венами, идущая косо подъ плечевую артерію.

- f. Срединный нервъ, проходящій по передней поверхности плечевой артеріи.
- g. h. h. Вѣтви внутренняго кожного нерва.
- h'. Вѣтвь внутренняго кожного нерва, покрытая тонкою пластинкою фасции.
- i. Мѣсто соединенія подкожной лучевой вены съ срединною подкожною лучевою, покрытое фасціей.
- k. Срединная подкожная локтевая вена.
- l. Подкожная лучевая вена, проходящая параллельно съ наружнымъ краемъ двуглавой мышцы.

Табл. 23.

Глубокій слой. Двуглавая мышца. Плечевая артерія. Срединный нервъ.

- A. Отпрепарованное и отложенное по сторонамъ фиброзное влагалище двуглавой мышцы (образованное плечевой фасціей).
- B. Двуглавая мышца, оттянутая булавкою кнаружи.
- C. Клюво-плечевая мышца.
- D. Передняя плечевая мышца.
- E. Остатокъ задней пластинки плечевой фасции, покрывающей плечевые сосуды и срединный нервъ.
- E'. Фасція предплечья, покрывающая наружную и внутреннюю выпуклости локтевой области.
- E''. Фиброзный отростокъ сухожилія двуглавой мышцы, переходящій въ фасцію предплечья.
- E'''. E'''. Два отверстия, сдѣланные въ плечевой фасции тамъ, гдѣ она покрываетъ трехглавую мышцу, чтобы показать положеніе локтевого нерва.
- a. a. a. a. Плечевая артерія.
- b. b. Срединный нервъ. Положеніе его относительно артеріи не нарушено: у края клюво-плечевой мышцы (c) онъ лежитъ кнаружи отъ артеріи, въ срединѣ плеча—спереди и наконецъ въ локтевомъ сгибѣ—кнутри отъ нея.
- c. c. Плечевая вена, проходящая въ нижней половинѣ плеча, надъ артеріей.
- d. Соединительная вѣтвь между подкожною локтевою и плечевой венами, проходящая косо надъ артеріей.
- e. e. Подкожная локтевая вена внѣ фибрознаго канала.
- e'. Въ этомъ мѣстѣ подкожную локтевую вену можно уже разсматривать какъ плечевую; вблизи подмышечной ямки она вливается въ подмышечную вену.
- f. Устье локтевой вены.
- g. Срединная подкожная локтевая вена.

- h. Срединная подкожная лучевая вена.
- i. i. Локтевой нервъ.
- k. Внутренний кожный нервъ.
- l. Наружный мышечно-кожный нервъ, или прободящий нервъ Гассера; что показать его, двуглавая мышца оттянута въ сторону.—Если при перевязи плечевой артеріи двуглавая мышца оттягивается слишкомъ много кнаружу, то можно легко открыть этотъ нервъ и принять его за срединный.
- 1. 2. 3. Мышечныя вѣтви изъ плечевой артеріи.

Табл. 24.

Переходъ плечевой фасціи въ фасцію предплечья. Вены локтевого сгиба. Лучевая и локтевая артеріи.

- A. Плечевая фасція.
- A'. Переходъ плечевой фасціи въ
- B. B. фасцію предплечья.
- a. a. Разрѣзъ плечевой фасціи, черезъ который видна нижняя часть двуглавой мышцы.
- b. b. Разрѣзъ на мѣстѣ перехода фасціи плеча въ фасцію предплечья, чтобы открыть плечевую артерію.
- b'. Отпрепарованное сухожиліе двуглавой мышцы.
- c. c. d. Разрѣзъ въ фасціи предплечья, черезъ который ясно видно положеніе ходъ лучевой артеріи.
- e. e. f. Разрѣзъ въ той же фасціи для локтевой артеріи.
- g. Разрѣзъ сдѣланный въ той же фасціи съ цѣлью показать переходъ сухожилія длинной ладонной мышцы въ
- C. ладонную фасцію.
- h. Разрѣзъ ладонной фасціи, черезъ который видна поверхностная ладонная дуга.
- D. Внутренняя лучевая мышца (внутренний запястно-лучевой сгибатель).
- E. E. Длинная поворачивающая ладонь кверху мышца; обѣ послѣднія мышцы открыты разрѣзомъ фасціи предплечья, чтобы показать положеніе
- 1. 1. 1. лучевой артеріи и вѣть между двумя указанными мышцами.
- F. Внутренній край внутренней локтевой мышцы.
- G. Общая сгибающая пальцы мышца; обѣ послѣднія мышцы видны черезъ разрѣзъ фасціи, сдѣланный съ тою цѣлью, чтобы показать
- 2. 2. положеніе локтевой артеріи и
- 3. 3. локтевого нерва.

- H. Внутренній мышцелокъ плечевой кости.
- I. Общая сгибающая пальцы мышца въ срединѣ предплечья.
- K. Сухожиліе длинной ладонной мышцы.
- L. Короткая ладонная мышца.
- M. Гороховидная косточка (мѣсто прикрѣпленія внутренней локтевой мышцы).
- 3'. 3'. Плечевая артерія выше и ниже сухожилія двуглавой мышцы.
- 4. 4. Плечевая вена.
- 5. 5. Срединный нервъ.
- 6. Мѣсто дѣленія лучевой артеріи.
- 7. 7. Продолженіе локтевой артеріи въ видѣ поверхностной ладонной дуги, которая лежитъ по направленію линіи, проведенной отъ наружнаго края гороховидной косточки къ кожной складкѣ между указательнымъ и среднимъ пальцами.
- 8. Подкожная локтевая вена.
- 9. Подкожная лучевая вена.
- 10. Срединная подкожная локтевая вена.
- 11. Срединная подкожная лучевая вена.
- 12. Поверхностная локтевая вена.
- 13. Лучевыя вены.
- 14. Вѣтви внутреннего кожного нерва.

Табл. 25.

Плечевая артерія въ локтевомъ сгибѣ. Трапецевидная фасція. Положеніе лучевой артеріи въ верхней и средней третяхъ предплечья.

- A. Плечевая фасція.
- a. Плотная фиброзная пластинка плечевой фасціи, составляющая переходъ ея въ
- B. B. фасцію предплечья.
- C. Трапецевидная фасція, или второе сухожиліе двуглавой мышцы, переходящая тоже въ фасцію предплечья.
- D. Сухожиліе двуглавой мышцы.
- b. c. Верхній промежутокъ, выполненный рыхлою соединительною тканью, въ которомъ лежатъ артерія между двумя фиброзными пластинками выше сухожилія двуглавой мышцы.
- d. e. Нижнее пространство, выполненное рыхлою соединительною тканью (подъ трапецевидною фасціей).
- 1. Плечевая артерія.

2. Плечевая вена.
3. Срединный нерв, лежащий здесь внутри отъ артерій.
4. Мѣсто дѣленія плечевой артеріи.
- 4'. Мышечная вѣтвь.
5. 5. Срединная вена (не инъецированная), отдѣленная отъ артеріи трапецевидною фасціей.
6. Соединительная вѣтвь между кожными венами и плечевою веною.
7. 7. Внутренний кожный нервъ.
- f. g. Разрѣзъ въ верхней трети фасціи предплечья и
- h. i. такой же разрѣзъ въ срединѣ предплечья.
- k. l. Вторая фиброзная пластинка, лежащая позади
- Е. Е. Е. длинной поворачивающей ладонь кверху мышцы; въ ней сдѣланъ разрѣзъ съ тѣмъ, чтобы показать
8. 8. лучевую артерію.
- m. Внутренній мышцелокъ плечевой кости.
- n. o. Двѣ лимфатическія железы.

Табл. 26.

Фасція предплечья. Лучевая и локтевая артеріи.

- A. A. A. Фасція предплечья.
- a. Переходъ сухожильнаго растяженія двуглавой мышцы въ фасцію предплечья.
- b. Начало фасціи на внутреннемъ мышцелкѣ.
- B. Внутренняя выпуклость предплечья, отвѣчающая положенію сгибателей пальцевъ.
- C. Наружная выпуклость, обусловленная длинною поворачивающею ладонь кверху мышцею.
- c. c. c. Отверстія, сдѣланныя въ поверхностной пластинкѣ фасціи, чтобы показать положеніе лучевой артеріи въ ея рыхломъ влагалищѣ.
- d. Отверстіе, сдѣланное въ фасціи предплечья по наружному краю внутренней локтевой мышцы, чтобы показать положеніе локтевой артеріи.
- e. Наружный край внутренней локтевой мышцы, оттянутый нѣсколько кнутри, чтобы открыть находящуюся позади него
- f. глубокую пластинку фасціи предплечья.
- g. Разрѣзъ, сдѣланный въ глубокой пластинкѣ фасціи; черезъ него видны
 1. локтевая артерія и
 - 1'. локтевая вена.
 2. Локтевой нервъ, который лежитъ кнутри отъ артеріи.
 3. 3. 3. Ходъ лучевой артеріи. Здѣсь ясно видно, что въ верхней и средней третяхъ предплечья артерія лежитъ поверхностно.
 4. 4. Лучевыя вены, сопровождающія артерію.
- h. Выпуклость, образуемая лучевой артеріей тамъ, гдѣ она лежитъ подъ фасціей.
- i. Сухожилие длинной поворачивающей ладонь кверху мышцы (покрытое фасціей), которымъ руководятся при перевязкѣ лучевой артеріи.

- k. Мѣсто прикрѣпленія внутренней локтевой мышцы къ гороховидной косточкѣ, имѣющее равносильное значеніе при перевязкѣ локтевой артеріи.
- D. Сухожилие длинной ладонной мышцы, которая переходитъ въ
- E. ладонную фасцію и покрывается фасціей предплечья.
- F. G. Сухожилия поверхностнаго сгибателя пальцевъ, находящіеся подъ фасціей, черезъ которую они просвѣчиваютъ.
5. Плечевая артерія въ собственномъ рыхломъ влагалищѣ, проходящая подъ сухожильнымъ растяженіемъ двуглавой мышцы.
6. Срединный нервъ лежитъ здѣсь кнутри отъ артеріи.
7. Срединная подкожная лучевая вена.
8. Срединная подкожная локтевая вена.
9. Продолженіе подкожной лучевой вены на предплечьи.
10. Локтевая вена.
11. Мѣсто соединенія подкожныхъ венъ съ венами, лежащими глубже подъ фасціей.
12. 12. Вѣтви внутреннего кожного нерва.
13. 13. Вѣтви мышечно-кожного нерва.
14. 14. Венозное сплетеніе на ладонной поверхности предплечья.

Табл. 27.

Фиг. 1. Мѣсто раздвоенія плечевой артеріи. Положеніе локтевой артеріи въ верхней трети предплечья.

- A. Нижняя часть двуглавой мышцы.
- A'. Перерѣзанная трапецевидная фасція.
- B. Передняя плечевая мышца.
- C. Общее начало круглой поворачивающей ладонь книзу и сгибающей пальцы мышцы.
- C'. Круглая поворачивающая ладонь книзу мышца.
- D. Перерѣзанное верхнее прикрѣпленіе поверхностной сгибающей пальцы мышцы.
- D'. Поверхность разрѣза поверхностнаго сгибателя.
- E. Глубокая сгибающая пальцы мышца.
- F. Длинная поворачивающая ладонь книзу мышца, отложенная въ сторону.
- G. Короткая поворачивающая ладонь кверху мышца.
- H. Внутренній мышцелокъ.
 1. Плечевая артерія въ локтевомъ сгибѣ.
 2. 2. Лучевая артерія.

3. 3. Локтевая артерия в томъ мѣстѣ, гдѣ она покрыта круглою поворачивающею ладонь книзу мышцею.
4. Возвратная лучевая артерія.
5. Срединная подкожная локтевая вена.
6. Соединеніе срединной подкожной локтевой съ срединною подкожною лучевою венами.
7. Срединный нервъ въ локтевомъ сгибѣ.
8. Тотъ же нервъ на предплечьѣ.
9. Локтевой нервъ.—На рисунокѣ видно, что локтевая артерія въ верхней трети предплечья покрыта поверхностною сгибающею и круглою поворачивающею ладонь книзу мышцами и лежитъ между двумя нервами—срединнымъ (снаружи) и локтевымъ (спутри)—на разстояніи 13 мм. отъ обоихъ.

Фиг. 2 Поперечный разрѣзъ средней части плеча. Фиброзныя влагалища плечевой артеріи и подкожной локтевой вены.

- A. A. A. Поперечный разрѣзъ кожи и подкожного жирнаго слоя.
- B. B. Разрѣзъ плечевой фасціи.
- C. C. Фиброзное влагалище двуглавой мышцы, именно его передняя поверхностная пластинка.
- C'. Задняя пластинка его, участвующая въ образованіи артеріальнаго влагалища.
- D. Двуглавая мышца.
- E. Передняя плечевая мышца въ своемъ фиброзномъ влагалищѣ.
- F. Трехглавая мышца плеча.
 - a. Артеріальное влагалище, въ которомъ лежатъ:
 1. плечевая артерія и
 2. срединный нервъ. Здѣсь же видна
 3. поперечно разрѣзанная плечевая вена.
 - b. Фиброзное влагалище для
 4. подкожной локтевой вены и
 5. вѣтвей внутренняго кожного нерва.
 - c. Перегородка, отдѣляющая другъ отъ друга оба сосудистыя влагалища.
 6. 7. Вѣтви глубокой плечевой артеріи.
 - d. Тонкое фиброзное продолженіе влагалища, достигающее до кости.

Фиг. 3. Поперечный разрѣзъ предплечья. Влагалища лучевой и локтевой артерій.

- Длинная поворачивающая ладонь кверху мышца.
 Круглая поворачивающая ладонь книзу мышца.
 Сгибающая пальцы мышца.
 Короткая поворачивающая ладонь кверху мышца.
 a. Артеріальное влагалище.

Табл. 28.

Ладонная фасція. Положеніе лучевой и локтевой артерій въ нижней трети предплечья. Перстныя артеріи.

- Положеніе длинной ладонной мышцы подъ фасціей предплечья.
 Ладонная фасція.
 B'. B'. Отверстія на мѣстѣ прикрѣпленія поперечныхъ волоконъ ладонной фасціи, служація для прохожденія перстныхъ артерій и нервовъ.
 B". B". Рыхлые соединительно-тканныя отростки ладонной фасціи, идущіе къ возвышенію у корня большого пальца (thenar).
 Сухожилие внутренней ладонной мышцы.
 Фасція предплечья.
 Отверстіе въ передней пластинкѣ фасціи предплечья.
 Другое отверстие въ той же фасціи непосредственно надъ короткою ладонною мышцею.
 Пластинка фасціи, лежащая подъ внутренней локтевой мышцею.
 Длинная поворачивающая ладонь кверху мышца, покрытая фасціей.
 Гороховидная косточка.
 Короткая ладонная мышца.
 Возвышеніе у корня большого пальца (thénar французъ), образованное главнымъ образомъ противопологающей большой палецъ мышцею.
 Возвышеніе малаго пальца (hypothénar) состоитъ изъ отводящей малый палецъ мышцы.
 Приводящая большой палецъ мышца.
 Межкостная мышца между II и III пьстными костями.
 N. N. N. Влагалища четырехъ сухожилій поверхностнаго сгибателя пальцевъ.
 N'. N'. Мѣсто прикрѣпленія ладонной фасціи къ сухожилиямъ поверхностнаго сгибателя пальцевъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ они переходятъ черезъ головки пьстныхъ костей. Отверстія сухожильныхъ каналовъ (B'. B'. B'.), черезъ которыя проходятъ перстныя артеріи и нервы, лежатъ именно между точками прикрѣпленія фасціи къ сухожилиямъ.
 Лучевая артерія.
 Локтевая артерія.

- б'. Продолжение локтевой артерий под короткой ладонной мышцей.
- б''. Поверхностная ладонная дуга, выдающаяся под фасцией.
- с. с. Локтевой нервъ.
- д. Вѣтвь локтевого нерва къ локтевой сторонѣ малаго пальца.
- е. е'. Перстная вѣтвь изъ поверхностной ладонной дуги къ четвертому и 5-му пальцамъ.
- ф. Вѣтвь локтевого нерва, выходящая черезъ отверстіе сухожильнаго канала фасціи.
- г. г. h. h. Перстные вѣтви срединнаго нерва.
 - 1. Вѣтвь ладонной дуги къ V пальцу;
 - 2. 3. 4. общія перстные вѣтви къ четыремъ пальцамъ. Каждая изъ этихъ вѣтвей дѣлится на
 - 2'. 2'. 3'. 3'. 4'. 4'. двѣ боковыя перстные вѣтви.
 - 5. Вѣтвь лучевой артерій, раздѣлившаяся
 - 6. 6' на двѣ вѣтви къ указательному пальцу и
 - 6'' къ большому пальцу.

Табл. 29.

Поверхностная ладонная дуга.

На препаратѣ, съ котораго снятъ рисунокъ, поверхностная ладонная и локтевая артеріи были развиты значительно слабѣе, чѣмъ лучевая артеріи и глубокая ладонная дуга.

- А. Ладонная фасція, перерѣзанная въ поперечномъ направленіи и отложена въ стороны.
- В. В. Мѣсто прикрѣпленія ладонной фасціи къ влагалищамъ сухожилья сгибателя большого пальца.
- С. Сухожилье длинной ладонной мышцы.
 - д. d. Сухожильный каналъ для перстныхъ артерій и нервовъ 3-го и 4-го пальцевъ, вскрытый по длинѣ.
- Д. Внутренняя ладонная мышца.
- Е. Противопологающая мышца большого пальца.
- Г. Приводящая мышца малаго пальца.
- Г. Приводящая мышца большого пальца.
- Н. Н. Сухожилья поверхностнаго сгибателя пальцевъ.
- h. Собственная ладонно-запястная связка.
 - 1. Лучевая артеріи.
 - 1'. 1'. Вѣтви лучевой артерій къ большому пальцу.
 - 2. Соединительная вѣтвь лучевой артерій къ поверхностной ладонной дугѣ.
 - 3. Локтевая артеріи.
 - 3'. Поверхностная ладонная дуга. На препаратѣ, служившемъ оригиналомъ рисунку, вся дуга локтевой артерій шла только къ четвертому пальцу въ видѣ общей перстной вѣтви. Всѣ другія вѣтви

- 4. 5. 6. 7. къ остальнымъ пальцамъ выходятъ изъ глубокой ладонной дуги.
- 8. Соединительная вѣтвь между поверхностною и глубокою ладонными дугами.
- 9. Часть глубокой дуги, лежащей въ глубинѣ, подъ сухожилиями поверхностнаго сгибателя пальцевъ.
- а. а. Локтевой нервъ.
- а'. а'. Вѣтви локтевого нерва къ 4-му и 5-му пальцамъ.
- б. Срединный нервъ.
- б'. б'. б'. Перстные вѣтви срединнаго нерва.

Табл. 30.

Поперечный разрѣзъ въ нижней трети предплечья, выше лучезапястного сочлененія.

(Рисунокъ соответствуетъ нормальному размѣру препарата).

- А. Лучевая кость.
- Б. Локтевая кость.
- В. Внутренняя локтевая мышца.
- Г. Поверхностный и глубокий сгибатели.
- Д. Квадратная, поворачивающая ладонь книзу мышца.
 - а. а. а. Фасція предплечья.
 - б. Передняя пластинка влагалища внутренней локтевой мышцы.
 - б'. Задняя стѣнка того же влагалища, образующая переднюю стѣнку артеріальнаго влагалища.
 - с. с. Влагалище локтевыхъ сосудовъ и нерва.
 - 1. Локтевая артеріи.
 - 2. Локтевой нервъ.
 - д. Продолженіе артеріальнаго влагалища къ кости.
 - е. Влагалище лучевой артерій.
 - 3. Лучевая артеріи.
 - ф. Глубокий листокъ фасціи предплечья, лежащій позади сгибателей и покрывающій квадратную мышцу (m. pronator quadratus).
 - з. Влагалище сухожилья плече-лучевой мышцы (m. supinator l.).

Табл. 31.

Положеніе внутренней грудной артеріи. Фиг. 1. Правая внутренняя грудная артерія. Слои, перерѣзываемые при перевязкѣ этой артеріи.

- A. Надгрудинная ямка.
- B. В. Фасція большой грудной мышцы.
- a. a. Также фасція между вторымъ и четвертымъ ребрами правой стороны разрезана и отвернута по сторонамъ.
- C. С. Большая грудная мышца, разрезанная по направленію своихъ волоконъ края разреза оттянуты въ стороны.
- D. Хрящъ третьего ребра.
- D'. Хрящъ четвертаго ребра, лежащій на уровнѣ грудного соска.
- E. Блестящія апоневротическія волокна (lig. nictitancia).
- E'. Наружный край грудной кости правой стороны.
- F. Внутренняя межреберная мышца между вторымъ и третьимъ ребрами хрящами.
- F'. Внутренняя межреберная мышца между третьимъ и четвертымъ ребрами хрящами.
- f. f. f. Разрѣзъ внутренней межреберной мышцы между вторымъ и третьимъ ребромъ.
- g. Тонкая фиброзная пластинка, лежащая позади внутренней межреберной мышцы.
- k. Верхняя головка треугольной мышцы грудины; на нашемъ препаратѣ доходить вверху до второго ребра (ср. фиг. 2).
 - 1. Внутренняя грудная артерія въ промежуткѣ между вторымъ и третьимъ ребрами.
- f. f'. f'. Разрѣзъ внутренней межреберной мышцы между третьимъ и четвертымъ ребрами.
- g'. Слѣдующая затѣмъ тонкая фиброзная пластинка.
- k'. Вторая головка трехугольной мышцы грудины.
 - 2. Внутренняя грудная вена.

Фиг. 2. Видъ снизу (изъ грудной полости).

- A. Плёйра правой стороны отпрепарована и отвернута въ сторону.
- B. Грудина.
- c. c. c. Прикрѣпленіе трехугольной мышцы грудины къ внутренней поверхности реберныхъ хрящей.
- d. Первый реберный хрящъ.
- d'. Второй реберный хрящъ.
- d". d". Третій реберный хрящъ.
- e. e. Задняя поверхность внутренней межреберной мышцы.
 - 1. Внутренняя грудная артерія.
 - 2. Внутренняя грудная вена.
 - 1'. Внутренняя грудная артерія, покрытая трехугольною мышцею грудины въ области второго ребернаго хряща.

Табл. 32.

Положеніе брюшной аорты. Мѣсто ея дѣленія. Общая подвздошная артерія.

- A. A. A. Большая часть передней брюшной стѣнки и тонкихъ кишокъ удалена; двѣнадцати-перстная, слѣпая и вся ободочная кишки оставлены въ своемъ положеніи.
- B. Брюшечка, отодвинутая направо.
- C. Двѣнадцати-перстная кишка въ естественномъ своемъ положеніи.
- D. Нисходящая ободочная кишка; спускающаяся передъ лѣвою общою подвздошною артеріею, такъ что артерія вмѣстѣ съ одноименною веною совершенно ею покрыта.
- дно мочевого пузыря.
- Брюшина, выстилающая лѣвую подвздошную ямку.
- Большая поясничная мышца (m. psoas).
- Межпозвоночный хрящъ мыса крестцовой кости.
- a. a. a. Разрѣзъ въ лѣвой пластинкѣ брюшечки, черезъ который видно положеніе аорты и полыхъ венъ.
 - 1. Брюшная аорта.
 - 2. Нижняя брыжеечная артерія.
 - 3. Правая общая подвздошная артерія.
 - 4. Лѣвая общая подвздошная артерія.
 - 5. Правая наружная подвздошная артерія, по удаленіи брюшины.
 - 6. Внутренняя подвздошная, или подчревная артерія.
 - 7. Нижняя полая вена.
 - 8. Лѣвая общая подвздошная вена, покрытая правою общою подвздошною артеріею.
 - 9. Правая общая подвздошная вена.
 - 9'. Правая наружная подвздошная вена.
 - 10. Брыжеечное нервное сплетеніе.
 - 11. Симпатическій нервъ.
- b. Лѣвая наружная подвздошная артерія, просвѣчивающая черезъ брюшину вмѣстѣ съ
 - c. наружною подвздошною веною.
 - d. Сѣменные сосуды и
 - e. выносящій протокъ, покрытые тоже брюшиною.
 - f. Сѣменные сосуды правой стороны.
 - g. Правый выносящій протокъ, съ котораго брюшина удалена, чтобы видно было его отношеніе къ наружной подвздошной артеріи.
 - h. Мочеточникъ, спускающійся передъ правой общою подвздошною артеріею.
 - i. i. i. Вѣтви верхней брыжеечной артеріи, просвѣчивающія чрезъ брыжечку.
 - k. Часть лѣвой почечной вены, переходящая черезъ переднюю поверхность аорты.

Табл. 33.

Вертикальный разрез таза. Положеніе внутренней подвздошной артерій.

- A. Часть поперечной фасции.
 - a. Внутреннее паховое кольцо.
- B. Подвздошная фасция.
- C. Тазовая фасция.
 - b. Запирательный каналъ (canalis obturatorius).
 - 1. Брюшная аорта.
 - 2. Лѣвая общая подвздошная артерія.
 - 3. Правая общая подвздошная артерія.
 - 4. Наружная подвздошная артерія.
 - 5. Внутренняя подвздошная артерія.
 - 6. Нижняя брыжеечная артерія.
 - 7. Ягодичная артерія.
 - 8. Запирательная артерія.
 - 9. Общій стволъ сѣдалищной и общей срамной артерій.
 - 10. Пупочная артерія.
 - 11. Крестцовая артерія.
 - 12. Нижняя полая вена.
 - 13. Правая общая подвздошная вена.
 - 14. Внутренняя подвздошная вена.
 - 15. Наружная подвздошная вена.
 - 16. Запирательная вена.
 - 17. Запирательный нервъ.
 - 18. Мочеточникъ.
 - 19. Выносящій протокъ.
 - 20. Сѣменные сосуды.
- C. Мѣсто, отвѣчающее положенію сѣдалищнаго нерва, покрытое тазовою фасціей.
- D. Часть мочевого пузыря.
- E. Часть прямой кишки.

Табл. 34.

Положеніе общей подвздошной артерій.

- A. A. A. Здѣсь удалена передняя лѣвая часть брюшной стѣнки; въ разрезѣ видны различные мышечные слои.
- B. B. Поперечный разрезъ мясистой и сухожильной части косой и поперечныхъ мышцъ.
- C. C. Наружный край лѣвой прямой брюшной мышцы, приподнятый вверхъ.
 - a. a. a. Поперечный разрезъ влагалища этой мышцы.

- b. Подвздошная фасція.
- c. Просвѣчивающая малая поясничная мышца.
- d. d. d. Брюшина, отдѣленная отъ сосѣднихъ частей и вмѣстѣ съ внутренностями, покрываемыми ею, сильно оттянута вверхъ.
- e. Нижняя часть брюшины, покрывающая мочевой пузырь и прямую кишку, отдѣленная отъ подвздошной артерій и отодвинутая въ сторону. На наружной ея поверхности лежатъ сдвинутые вмѣстѣ съ нею:
 - 1. выносящій протокъ,
 - 2. сѣменные сосуды,
 - 3. мочеточникъ и
 - 4. продолженіе нижней брыжеечной артерій.
 - 5. Мѣсто дѣленія брюшной аорты.
 - 6. Общая подвздошная артерія.
 - 7. Наружная подвздошная артерія.
 - 8. Внутренняя подвздошная артерія.
 - 9. Общая подвздошная вена.
 - 10. Наружная подвздошная вена.
 - 11. Нижняя брыжеечная артерія.
 - 12. Надчрепная артерія.
 - 13. Вѣтви подвздошно-поясничнаго нерва.
- f. Межпозвоночный хрящъ послѣдняго поясничнаго позвонка.

Табл. 35.

Видъ таза сзади по удаленіи крестцовой кости съ частью подвздошной, распиленной у сѣдалищной вырѣзки.

- A. A. Распилъ подвздошныхъ костей.
- B. B. Сѣдалищная кость.
- C. C. Бугры сѣдалищной кости.
- D. D. Задняя поверхность передней брюшной стѣнки, выставленная поперечной фасціей, такъ какъ брюшина снята.
- E. Серповидный край внутренняго пахового кольца.
- F. Перерѣзанные бедренные сосуды.
- G. Выносящій протокъ.
- H. Мочевой пузырь.
- I. Часть брюшины, покрывающая дно мочевого пузыря.
- K. K. Сѣменные пузырьки.
- L. Мочеточникъ.
- M. Прямая кишка, освобожденная отъ окружающей ее жировой ткани и вытянутая, чтобы яснѣе видѣть различные промежутки между листками фасцій.
- N. Отверстіе задняго прохода.
- O. Внутренняя запирательная мышца.
- P. Тазовая поверхность поднимающей задній проходъ мышцы.
 - 1. 1. Вертикальная пластинка тазовой фасции.
 - a. Внутреннее отверстие запирательнаго канала въ тазовой фасции.

2. Горизонтальная пластинка тазовой фасции.
- b. Фиброзная полоска, начинающаяся от сѣдалищной ости; она помѣщает между горизонтальною и вертикальною пластинками тазовой фасции выражаетъ собою мѣсто ихъ прикрѣпленія.
3. 3. 3. Продолженіе горизонтальной пластинки тазовой фасции; проходящее между прямою кишкою и мочевымъ пузыремъ; его можно принимать также и за особую фасцію.
4. 4. Тазовая поверхность горизонтальной пластинки средней фасции промежности.
- 4'. 4'. Та же пластинка на другой сторонѣ.
5. 5. Вертикальная пластинка средней фасции промежности.
- c. Пространство между горизонтальными пластинками тазовой и средней промежностной фасцій, занятое поднимающею задній проходъ мышцею частью прямой кишки.
- d. d. Призматическое пространство, выполненное жиромъ и ограниченное горизонтальною и вертикальною пластинками средней фасции промежности (сѣдалищно-прямо-кишечная ямка).
- e. Небольшое пространство, выполненное рыхлою соединительною тканью, происшедшее вслѣдствіе отдѣленія вертикальной пластинки средней промежностной фасции отъ внутренней запирающей мышцы.
- f. Внутренняя срамная артерія, проходящая въ пространствѣ е вмѣстѣ съ веною и нервомъ.

Табл. 36.

Вертикальный разрѣзъ таза, подвздошная фасція, внутреннее отверстие бедреннаго канала.

- A. Передняя брюшная стѣнка.
- B. Распилъ лобковой кости.
- C. Крестцово-подвздошное сочлененіе.
- D. Мочевой пузырь и
- E. Прямая кишка,—оба оттянуты въ сторону.
 - a. Прямая брюшная мышца.
 - b. Поперечная брюшная мышца.
 - c. Поперечная фасція, какъ она описана Ж. Клоке, Вельпо (а не Александромъ Томсономъ).
 - d. Подвздошно-лобковая связка Томсона.
 - e. Верхній ея край.
 - f. Подвздошная фасція, покрывающая поясничную мышцу.
 - g. Просвѣчивающее сухожиліе малой поясничной мышцы.
 - h. h. h. Внутреннее отверстие бедреннаго канала, образованное раздвоеніемъ связки Томсона и перекрещиваніемъ ея волоконъ съ волокнами подвздошной фасции и малой поясничной мышцы.
 - h'. Полулунный край внутренняго бедреннаго отверстия.
 - i. Внутреннее паховое отверстие.
 1. Бедренная артерія.

2. Бедренная вена.
3. 3. Надчревныя артерія и вена.
4. Сѣменные сосуды.
5. 5. Выносящій протокъ.
6. Вѣтвь внутренней подвздошной артеріи.
7. Вѣтви подвздошно-поясничнаго нерва.
8. Сѣдалищный нервъ.
9. Запирательный нервъ.
10. Запирательная вена.
- k. k. Тазовая фасція.
- l. Мѣсто, гдѣ тазовая фасція окружаетъ основаніе предстательной железы.
- m. Связки мочевого пузыря,—отростокъ тазовой фасции.
- n. Внутреннее отверстіе запирательнаго канала въ тазовой фасции.

Табл. 37.

Положеніе ягодичной артеріи въ области ягодичныхъ мышцъ.

- A. A. Разрѣзъ волоконъ большой ягодичной мышцы, причемъ часть мышцы удалена.
- B. Средняя ягодичная мышца.
- C. D. Двойничная мышца.
- E. M. Внутренняя запирательная мышца.
- F. Квадратная мышца бедра.
- G. Грушевидная мышца.
 - a. Сѣдалищно-крестцовая связка.
 - b. Тонкая фиброзная пластинка, лежащая подъ большою ягодичною мышцею.
 1. Ягодичная артерія, образующая дугу при выходѣ изъ сѣдалищной вырѣзки.
 2. 2. 2. Мышечныя ея вѣтви къ большой ягодичной и грушевидной мышцамъ.
 3. Ягодичная вена.
 4. 4. Сѣдалищный нервъ.
 5. 5. Сѣдалищная артерія.
 6. Сѣдалищная вена.
 7. 7. Мышечныя вѣтви сѣдалищной артеріи.

Табл. 38.

Положеніе надчревной артеріи и слои, перерѣзываемые при ея перевязкѣ.

- A. Сухожильное растязженіе наружной косой брюшной мышцы.
- B. Внутренняя косая брюшная мышца.
- C. Поперечная брюшная мышца.
- D. Прямая брюшная мышца.
- E. Поперечная фасція.
- F. Брюшина.
- a. a. a. Разрѣзъ въ сухожильномъ растязженіи наружной косой мышцы.
- b. b. Разрѣзъ во внутренней косой мышцѣ.
- c. c. Разрѣзъ въ поперечной мышцѣ.
- c'. Сухожильная часть поперечной мышцы.
- b'. Сліяніе этой сухожильной части съ поперечной фасціей.
- d. d. d. Разрѣзъ въ поперечной фасціи.
- e. Внутреннее паховое кольцо въ поперечной фасціи.
- f. Жировая долька, лежащая обыкновенно на наружной поверхности брюшины въ области внутреннего пахового кольца вблизи надчревной артеріи.
- g. Сухожильная часть прямой брюшной мышцы.
- h. Задняя стѣнка влагалища прямой мышцы.
- 1. 1. Надчревная артерія.
- 2. 2. Надчревные вены.
- 3. Сѣменной канатикъ при входѣ во внутреннее паховое кольцо.
- 3'. Сѣменной канатикъ при выходѣ изъ наружнаго пахового кольца.

Табл. 39.

Слои, перерѣзываемые при перевязкѣ наружной подвздошной артеріи выше Пупартовой связки, т. е. по способу Пирогова.

- A. Передняя верхняя ость подвздошной кости.
- B. Лонный бугорокъ.
- C. Глубокая пластинка поверхностной фасціи въ области наружнаго пахового кольца; сѣменной канатикъ образуетъ подъ нею легкій выступъ.
- D. Кожа.
- E. Подкожный жирный слой.
- F. Поверхностная фасція.
- G. Сухожильное растязженіе наружной косой мышцы.
- H. Нижний край внутренней косой и поперечной брюшныхъ мышцъ.
- I. Наружная часть поперечной фасціи.

I'. Внутренняя часть поперечной фасціи.

- K. Сѣменной канатикъ, покрытый нижнимъ краемъ внутренней косой мышцы.
- a. Разрѣзъ въ сухожильномъ растязженіи наружной косой мышцы.
- g. g. Верхній край этого разрѣза оттянуть кверху и отвороченъ.
- h. h. Нижний край того же разрѣза, или Пупартова связка, тоже отвороченъ.
- i. i. Разрѣзъ въ поперечной фасціи.
- 1. Наружная подвздошная артерія, видимая черезъ разрѣзъ въ ея влагалищѣ.
- 2. Надчревная артерія.
- 3. Внутренняя подвздошная вена.
- 4. Обвивающая подвздошная артерія (вѣнечная).
- 5. Обвивающая подвздошная вена (вѣнечная).
- 6. Надчревная вена.
- 7. Лимфатическая железа, совпадающая постоянно съ положеніемъ артеріи.

Табл. 40.

Наружная подвздошная артерія. Обнаженный брюшинный мѣшокъ.

- a. Поверхностная фасція.
- 3. Подкожный жирный слой.
- 1'. Кожа.
- a. a. a. a. Разрѣзъ въ сухожильномъ растязженіи наружной косой брюшной мышцы, на два поперечныхъ пальца выше Пупартовой связки.
- B. B. Перерѣзанная внутренняя косая мышца.
- C. Перерѣзанная поперечная мышца.
- c. c. сухожильная часть внутренней косой и поперечной мышцъ.
- D. Поперечная фасція.
- d. d. d. Разрѣзъ въ ней.
- E. Обнаженный и оттянутый нѣсколько кверху брюшинный мѣшокъ, чтобы показать артерію.
- e. e. Другой разрѣзъ въ поперечной фасціи, чтобы показать надчревную артерію, лежащую позади фасціи.
- 1. Наружная подвздошная артерія.
- 2'. Вѣтъ подвздошно-бедренного нерва, проходящая черезъ переднюю поверхность артеріи.
- 3. Вѣтъ того же нерва, проходящая по наружной сторонѣ артеріи.
- 2. Наружная подвздошная вена.
- 4. Лимфатическая железа, упоминаемая при описаніи положенія подвздошной артеріи.
- 5. Сѣменной канатикъ, покрытый поперечной фасціей.

Табл. 41.

Положеніе поперечной фасціи подѣ Пупартовой связкой. Наружные слои бедреннаго канала. Влагалище бедренной артеріи. (Всѣ три слѣдующіе рисунка сдѣланы раньше выхода въ свѣтъ третьяго выпуска хирургической анатоміи Вельпо и рисунковъ фасцій Алекс. Томсона).

A. Бѣлая линія.

a. a. a. Два треугольных лоскута, образовавшіеся послѣ Т. образнаго разрѣза въ апоневрозѣ наружной косой мышцы живота и отвернутые въ стороны. Разрѣзъ проведенъ непосредственно надъ

b. b. Пупартовою связкою.

B. Поперечно перерѣзанная внутренняя косая мышца.

c. c. Апоневрозъ внутренней косой мышцы.

C. Перерѣзанная поперечная фасція.

D. Обнаженная брюшина.

d. Мѣсто, гдѣ поперечная фасція подходит подѣ Пупартову связку (соотвѣтствующее подвздошно-лонному пучку Томсона. По Томсону поперечная фасція не принимаетъ участія въ образованіи этого пучка; онъ относится уже къ воронкообразному влагалищу сосудовъ).

1. Надчревная артерія.

2. Сѣменной канатикъ между наружнымъ и внутреннимъ паховымъ кольцомъ.

F. F. Широкая фасція.

e. Тонкая фиброзная пластинка, соединяющаяся съ Пупартовой связкою, которую можно принимать за переднюю стѣнку бедреннаго канала.

f. Серповидный отростокъ широкой фасціи.

3. Бедренная вена, покрытая рыхло-волокнистымъ влагалищемъ.

4. Подкожная вена.

a'. a'. Разрѣзъ въ апоневрозѣ внутренней косой мышцы непосредственно надъ Пупартовою связкою.

b'. b'. Два небольшие лоскута, образовавшіеся послѣ перерѣзки Пупартовой связки.

c'. Нижний край внутренней косой и поперечной брюшныхъ мышцъ, оттянутый вверхъ.

E. Поперечная фасція, перерѣзанная и натянутая крючкомъ, чтобы можно было видѣть ея ходъ подѣ Пупартовой связкой.

e'. Продолженіе поперечной фасціи подѣ Пупартовой связкою въ бедренномъ каналѣ, гдѣ фасція образуетъ сосудистое влагалище (по Томсону подвздошно-лонный пучокъ и воронкообразное влагалище).

D'. Брюшина.

F'. F'. Широкая фасція.

f'. Серповидный отростокъ широкой фасціи.

1'. Надчревная артерія.

2'. Подкожная вена, покрытая рыхло-волокнистымъ влагалищемъ.

Табл. 42.

Влагалище бедренныхъ сосудовъ.

- A. Апоневрозъ наружной косой мышцы.
- B. Прямая брюшная мышца, открытая послѣ разрыва этого апоневроза.
- C. Слившіеся между собою апоневрозы внутренней косой и поперечной мышцъ.
 - c. Пупартова связка, оттянутая крючкомъ вверхъ.
 - c'. c'. Мышечная часть внутренней косой мышцы.
- D. Поперечная фасція.
 - d. Продолженіе поперечной фасціи подъ Пупартовою связкою, образующее сосудистое влагалище.
- E. Подвздошная часть широкой фасціи.
- F. Лонная часть ея.
 - e. e. Разрывъ передней стѣнки бедреннаго канала, которая удалена, чтобы видѣть сосудистое влагалище.
 - f. Серповидный отростокъ широкой фасціи.
 - g. Разрывъ фибрознаго влагалища мышцы, напрягающей широкую фасцію.
 - h. h. Разрывъ фибрознаго влагалища длинной мышцы.
 - d'. d'. Разрывъ артеріальнаго влагалища.
 - f'. Разрывъ венознаго влагалища.
 - 1. Бедренный нервъ, открытый разрывомъ задней стѣнки бедреннаго канала.
 - 2. Бедренная артерія.
 - 3. Бедренная вена.
 - 4. Подкожная вена.

Табл. 43.

Задняя стѣнка влагалища бедренныхъ сосудовъ. Поперечный разрывъ бедра въ верхней трети.

- A. Пупартова связка.
 - a. a. Границы передней стѣнки бедреннаго канала, удаленной вмѣстѣ съ сосудами.
- B. B. Широкая фасція.
 - b. b. Тонкая фиброзная перегородка, отдѣляющая артеріальное влагалище отъ венознаго.
 - c. Каналь, находящійся внутри отъ венознаго влагалища и содержащій въ себѣ лимфатическіе сосуды.
 - c'. Задняя стѣнка воронкообразнаго артеріальнаго влагалища.
 - c". Задняя стѣнка воронкообразнаго венознаго влагалища.
 - d. Фиброзное влагалище длинной мышцы.

- Длинная мышца бедра.
- e. Фиброзное влагалище передней прямой мышцы бедра.
- Передняя прямая мышца бедра.
- f. Фиброзное влагалище приводящей мышцы.
- Длинная приводящая мышца бедра.
- Внутренняя прямая мышца, находящаяся въ своемъ фиброзномъ влагалищѣ.
- Наружная головка общаго разгибателя.
- h. Перегородка между фиброзными влагалищами длинной бедренной и длинной приводящей мышцъ, служащая для образованія сосудистаго влагалища.
- i. Фиброзная перегородка, посредствомъ которой сосудистое влагалище прикрѣпляется къ кости.
 - 1. Бедренная артерія.
 - 2. Бедренная вена.
 - 3. Глубокая артерія бедра.

Табл. 44.

Поперечный разрывъ бедра непосредственно подъ Пупартовой связкой. Соединеніе влагалища бедренныхъ сосудовъ съ сумочною связкою тазо-бедреннаго сустава.

- A. Кожа, перерѣзанная подъ Пупартовою связкою.
 - a. a. Воронкообразное сосудистое влагалище.
 - a'. a'. Задняя стѣнка сосудистаго влагалища.
 - b. Фиброзное влагалище лонно-бедренной мышцы.
- Б. Лонно-бедренная мышца.
- c. Фиброзное влагалище большой поясничной мышцы.
- В. Поясничная мышца.
- d. Фиброзное соединеніе задней стѣнки сосудистаго влагалища съ сумкою тазо-бедреннаго сустава.
- e. Сумка коленной сустава.
- Г. Ягодичная мышца.
- Д. Бедренная кость, переиленная непосредственно подъ большимъ вертеломъ.
 - 1. Бедренная артерія.
 - 2. Бедренная вена.
 - 3. Бедренный нервъ.
- 1. Выстоящій край вертлужной ямки.

Табл. 45.

Первый слой. Широкая фасция. Положение бедренной артерии в верхней и средней третях бедра.

- А. Передняя верхняя ость подвздошной кости.
- В. Лонный бугорок.
- С. Пупартова связка.
- Д. Подвздошная часть широкой фасции.
- Е. Лонная часть широкой фасции.
- Г. Рѣшетчатая фасция и полулунные волокна широкой фасции въ области бедреннаго канала.
- г. Серповидный отросток широкой фасции.
- а. а. Разрѣзъ широкой фасции на томъ мѣстѣ, гдѣ бедренная артерія вызывается по способу Скарпы.
- б. б. Разрѣзъ глубокой пластинки той же фасции; эта пластинка образуетъ влагалище артеріи.
- 1. Бедренная артерія.
- 2. Бедренная вена.
- 3. Вѣтвь бедреннаго нерва, проходящая черезъ переднюю поверхность артеріи.
- с. с. с. Отверстія въ широкой фасціи, черезъ которыя выходятъ кожные нервы бедреннаго нерва.
- д. Длинная мышца бедра, просвѣчивающая черезъ широкую фасцію въ естественномъ ея положеніи.
- е. е. е. Разрѣзъ въ широкой фасціи, въ серединѣ бедра, по направлению длинной мышцы.
- д. д. Внутренній край длинной мышцы, отведенный нѣсколько кънаружъ разрезъ влагалища.
- б. Вѣтвь бедреннаго нерва, выходящая между волокнами длинной мышцы.
- і. Задняя пластинка широкой фасции, служащая влагалищемъ бедренной артеріи (ср. табл. Л'. Л'. Л').
- к. к. Разрѣзъ въ этой пластинкѣ такой величины, какой необходимо для перевязки артеріи.
- 1. Бедренная артерія.
- л. л. Разрѣзъ фибрознаго влагалища приводящей мышцы.
- м. Длинная приводящая мышца, открытая, чтобы видѣть различіе въ направленіи ея волоконъ и волоконъ длинной мышцы.
- 4. 4. Подкожная вена.
- 5. Артерія брюшныхъ покрововъ.
- 6. Лимфатическая железа.

Табл. 46.

Фиброзное влагалище бедренныхъ сосудовъ. Соединеніе этого влагалища съ бедренною костью.

Фигура 1.

- 1. Бедренная кость.
- 2. Головка бедренной кости.
- 3. Большой вертелъ.
- 4. Малый вертелъ.
- 5. Часть лонной кости.
- 6. Перерѣзанная Пупартова связка.
- 7. Отростокъ поверхностной фасции.
- 8. Подвздошно-лонный пучокъ Ал. Томсона, или мѣсто перехода поперечной фасции въ сосудистое влагалище позади Пупартовой связки (по моимъ рисункамъ).
- 9. Часть поперечной фасции (по моимъ рисункамъ).
- К. Внутренняя, или лонная часть широкой фасции, служащая для образованія задней внутренней стѣнки бедреннаго канала и составляющая переднюю стѣнку фибрознаго влагалища длинной приводящей мышцы бедра.
- Л. Наружная, или подвздошная часть широкой фасции и именно задняя стѣнка фибрознаго влагалища длинной мышцы бедра.
- Л'. Л'. Задняя стѣнка того же влагалища, оттянутая кверху.
- 1. 1. 1. Мѣсто, занимаемое мышцею въ этомъ каналѣ.
- М. Воронкообразное сосудистое влагалище, состоящее изъ полулунныхъ волоконъ, соединяющихся съ подвздошно-лоннымъ пучкомъ Ал. Томсона.
- Н. Влагалище бедренныхъ сосудовъ.
- Н'. Н'. Влагалище бедренныхъ сосудовъ съ наружной стороны, образующееся изъ подвздошной (наружной) части широкой фасции.
- п. Перерѣзанная подкожная вена, покрытая рыхло-волокнистымъ отросткомъ сосудистаго влагалища.
- М'. М'. Продолженіе задней стѣнки фибрознаго влагалища длинной мышцы, образующее наружную стѣнку пирамидальнаго сосудистаго влагалища. Вся эта стѣнка покрыта внутреннею головкою общаго разгибателя бедра.
- Р. Прикрѣпленіе сухожилія большой приводящей мышцы.
- Р. Р. Крѣпкая фиброзная перегородка, состоящая изъ косыхъ, блестящихъ сухожильныхъ волоконъ, прикрѣпляющихся къ шероховатой линіи бедренной кости. Эта перегородка отдѣляетъ внутреннюю головку общаго разгибателя отъ большой приводящей мышцы. Здѣсь видна поверхность ея, обращенная къ внутренней головкѣ разгибателя. Здѣсь также видно, какъ эта перегородка соединяетъ артеріальное влагалище съ костью.
- п. п. Волокна межмышечной перегородки (Р) отдѣлены отъ волоконъ наружной стѣнки пирамидальнаго влагалища; ниже, ближе къ кости, и тѣ, и другія тѣсно сливаются другъ съ другомъ.
- п'. Продолженіе наружной стѣнки артеріальнаго влагалища по отдѣленіи сухожильныхъ волоконъ межмышечной перегородки.
- о. о. Ходъ бедренныхъ сосудовъ, просвѣчивающихъ черезъ сухожильныя волокна мышечной перегородки.

р. Рыхло-волокнистый отросток отъ сосудистаго влагалища къ малому ве-
сухожильныхъ волоконъ межмышечной перегородки здѣсь нѣтъ.

Фигура 2.

- А. Подвздошная кость.
- В. Лонная кость.
- С. Бедренная кость, съ наружной задней стороны, такъ что видна шероховатая линія.
- Д. Большой вертелъ.
- Е. Малый вертелъ.
- Г. Головка бедренной кости, покрытая сумкою.
- Г. Г. Г. Фиброзное влагалище длинной приводящей мышцы, оттянутое къ малому вертелу, чтобы видѣть продолженіе его, образующее внутреннюю стѣнку пирамидальнаго влагалища.
- Н. Прикрѣпленіе сухожилія большой приводящей мышцы.
- Ж. Сухожильныя волокна большой приводящей мышцы, начинающіяся отъ шероховатой линіи бедренной кости.
- К. К. К. Межмышечная перегородка (ср. фиг. 1) съ внутренней стороны, отдѣляющая ее со стороны большой приводящей мышцы.
- к. к. Поперечныя соединяющія волокна между внутреннею стѣнкою пирамидальнаго влагалища и межмышечною перегородкою, посредствомъ которыхъ сосудистое влагалище соединяется съ бедренною костью.
- 1. 1. Бедренныя сосуды, просвѣчивающіе черезъ эти волокна.
- м. Небольшой разрывъ внутренней стѣнки артеріальнаго влагалища, который видно положеніе артерій.
- н. н. Продолженіе межмышечной перегородки, лежащей здѣсь на наружной сторонѣ артерій.
- о. Такъ называемое мѣсто прободенія большой приводящей мышцы, въ которомъ положеніе сосудовъ непосредственно на краю сухожилія большой приводящей мышцы, окруженныхъ фибрознымъ продолженіемъ этого сухожилія.
- р. Переходъ бедренныхъ сосудовъ въ подкожную ямку.
- ч. Соединеніе сухожильныхъ волоконъ большой приводящей мышцы съ внутренней стѣнкою пирамидальнаго артеріальнаго влагалища.
- г. г. Глубокая артерія бедра, направляющаяся внизъ по внутренней стѣнке межмышечной перегородки и окруженная рыхлою оболочкою съ прилегающимъ небольшимъ количествомъ сухожильныхъ волоконъ большой приводящей мышцы.
- с. Отверстіе, выполненное рыхлою соединительною тканью, на мѣстѣ окончанія межмышечной перегородки у малаго вертела.
- т. Рыхло-волокнистый отростокъ внутренней стѣнки артеріальнаго влагалища къ сумкѣ тазо-бедреннаго сустава (ср. табл.).

Табл. 47.

Весь ходъ бедренной и глубокой артерій на бедрѣ.

- А. Передняя верхняя ость подвздошной кости.
- Б. Тонкий бугорокъ.
- В. Пупартова связка.
- Г. Остатокъ наружной части широкой фасціи.
- а. а. Большой разрывъ въ фиброзномъ влагалищѣ длинной мышцы бедра.
- б. Разрывъ фиброзаго влагалища передней прямой мышцы бедра.
- с. Разрывъ въ фиброзномъ влагалищѣ внутренней головки общаго разгибателя.
- д. Большая часть широкой фасціи.
- е. Большой разрывъ фиброзаго влагалища длинной приводящей мышцы бедра.
- г. Длинная мышца, сильно оттянутая кнаружи, чтобы можно было видѣть весь ходъ бедренной артерій.
- и. Передняя прямая мышца бедра (перистая) и отношеніе ея къ длинной мышцѣ въ средней трети бедра.
- ж. Внутренняя головка общаго разгибателя; ея отношеніе къ длинной мышцѣ въ нижней трети и въ нижней части средней трети бедра. Разница въ направленіи ея волоконъ и волоконъ длинной мышцы бедра.
- з. Длинная приводящая мышца бедра.
- и. Поперечная мышца.
- о. Остатокъ глубокой пластинки широкой фасціи, образующей заднюю стѣнку бедреннаго канала и влагалища бедреннаго нерва.
- 1. 1. Бедренная артерія.
- 2. Положеніе бедренной вены въ паховомъ сгибѣ.
- 3. Положеніе бедренной вены въ верхней трети бедра.
- 4. 4. Вѣтви подкожной вены.
- 5. 5. Глубокая артерія бедра, открытая вслѣдствіе удаленія фиброзаго влагалища бедренной артерій.
- 6. Начало наружной вѣтвевой артерій бедра изъ мѣста дѣленія бедренной артерій.
- 7. Вѣтвевая вена бедра, лежащая между бедренною и глубокою артерією.
- ВВ. Бедренная вена закрыта артерією.
- 8. 8. 8. Вѣтви бедренной артерій къ длинной мышцѣ бедра, которыя иногда перерываются при перевязкѣ бедренной артерій.
- 9. Железистая артерія (a. glandularis).
- 10. Артерія брюшныхъ покрововъ.
- 11. Бедренный нервъ; задній пучокъ его.
- 12. Передній пучокъ бедреннаго нерва.
- 13. 13. Двѣ вѣтви передняго пучка, сопровождающія бедренную артерію въ ея влагалищѣ.

Табл. 48.

Положение бедренной артерии в нижней трети бедра, именно надмыщелковой ямки (fossa epicondyloidea), где артерия перевязывается по способу Жюбера.

Фигура 1

- A. Широкая фасция.
- B. Место, соответствующее внутреннему мыщелку.
- C. Надмыщелковая ямка; границы ея.
- D. Сухожилие большой приводящей мышцы, обнаженное разрезом фасции (вв. и спереди).
- E. Сухожилие внутренней прямой мышцы бедра (m. gracilis).
- F. Сухожилие полусухожильной мышцы (сзади и снизу).
 - a. Разрез широкой фасции, соответствующий месту перевязки по Жюберу
- G. Наружный край длинной мышцы, оттянутый внутри и взади, чтобы вид. положение артерий.
 - b. Глубокая пластинка широкой фасции, лежащая позади длинной мышцы бе.
- с. Слой жира, который должен быть удален, чтобы обнажить артерию.
 1. Бедренная артерия.
 2. Венозное сплетение, окружавшее на оригинал этого рисунка артер
 3. Бедренная вена. NB. Артерия носит уже здесь название подколенной
 4. Крупная ветвь бедренного нерва.
 5. Мышечная ветвь бедренного нерва.
 6. Большая подкожная вена.
 7. Внутренний подкожный нерв.

Подколенный канал. Положение мало-берцовой артерии в верхней и средней третях голени.

Фигура 2

- A. Верхняя суставная ямка больше-берцовой кости.
- B. Наружная, или мало-берцовая сторона голени.
- C. Верхняя точка прикрепления пяточной мышцы к мало-берцовой кости и подкольному апоневрозу.
- D. Подколенная мышца.
- E. Подколенный апоневроз.
 - e. Апоневротическое кольцо пяточной мышцы, образующее наружный и пер. ний поверхностный край подколенного канала.
 - f. Задний апоневротический край подколенного канала, образованный подколенной фасцией.
 - g. Задняя стенка подколенного канала, выстланная подкольным апоневрозом
- F. F. Длинная сгибающая большой палец мышца, начинающаяся двумя рядами волокон с задней и наружной поверхности малого берца.
- G. Задняя больше-берцовая мышца.

1. Подколенная артерия.
2. Передняя большеберцовая артерия.
3. Общий ствол задней большеберцовой и малоберцовой артерий.
4. Боковая ветвь.
5. Задняя большеберцовая артерия.
6. Задний большеберцовый нерв.
7. Задняя большеберцовая вена.
8. Малоберцовая артерия.
9. Малоберцовая вена.
10. Малоберцовая артерия в средней трети голени, покрытая волокнами длинной сгибающей большой палец мышцею.

Табл. 49.

Подколенная ямка.

Фигура 1.

- A. Наружная, или малоберцовая поверхность голени.
- B. Внутренняя, или большеберцовая ея поверхность.
- C. Двуглавая мышца бедра, еще не совершенно обнаженная от апоневроза.
- D. Полуперепончатая мышца.
- E. Полусухожильная мышца. NB. Так как фасции мышц еще не совершенно удалены, то составные части подколенной ямки сохраняют свой естественный отношения.
- F. Наружная головка икроножной мышцы.
- G. Внутренняя головка икроножной мышцы.
 1. Большой подколенный нерв.
 2. Наружный подколенный нерв (или малоберцовый).
 3. Подколенная артерия.
 4. Подколенная вена.
 5. Верхняя внутренняя суставная артерия.
 6. Нижняя внутренняя суставная артерия.
 7. Задняя суставная артерия.
 8. 8. Наружные верхние суставные артерии. Одна из них (8') лежит непосредственно над наружным мыщелком бедра.
 9. Икроножные артерии.
 10. Несколько нервных и венных ветвей, покрывающих подколенную артерию между двумя головками икроножной мышцы.

Второй слой подколенной ямки; вид больше с внутренней стороны. Брюшко икроножной мышцы перерезано, чтобы видеть положение подколенного канала. Апоневроз пяточной мышцы.

Фигура 2.

- A. A. Внутренняя головка икроножной мышцы, перерезанная почти по средине и отвернута в сторону.
- B. Наружная головка икроножной мышцы.

- С. Полуперепончатая мышца.
- Д. Полусухозильная мышца.
- Е. Внутренняя прямая мышца (m. gracilis).
- Ф. Двуглавая мышца бедра, покрытая фасцией.
- Г. Пяточная мышца.

- а. Фасция голени и именно стѣпой мѣшокъ, образовавшійся вслѣдствіе прикрѣпленія фасціи къ внутреннему краю больше-берцовой кости и заключающій въ себѣ внутреннюю головку икроножной мышцы, которая однако весьма легко извлекается. Эту часть фасціи можно принимать за продолженіе
- б. второго сухожилія полусухозильной мышцы.
- с. Подколенный апоневрозъ, покрывающій подколенную мышцу и участвующій въ образованіи
- д. подколенного канала.
- е. Рыло-волокнуистая пластинка, находящаяся между икроножною и пяточною мышцами.
- ф. Апоневрозъ пяточной мышцы, открытый разрывомъ въ поверхностномъ (заднемъ) слоѣ пяточной мышцы.
 - 1. Подколенная артерія въ верхнемъ треугольникѣ подколенной ямки.
 - 2. Мѣсто дѣленія подколенной артеріи. Положеніе ея въ подколенномъ каналѣ.
 - 3. Общій стволъ задней больше-берцовой и мало-берцовой артерій.
 - 4. Начало передней больше-берцовой артеріи, покрытое веною.
 - 5. Нижняя внутренняя суставная артерія.
 - 6. Верхняя наружная суставная артерія.
 - 7. Нижняя наружная суставная артерія.
 - 8. Икроножная артерія.
 - 9. Соединительная мышечная вѣтвь.
 - 10. Подколенная вена.
 - 11. Подколенный нервъ.
 - 12. Мало-берцовый нервъ.

Табл. 50.

Задняя больше-берцовая артерія въ средней и нижней третяхъ голени.

- А. А. Фасция голени.
 - а. а. а. а. Разрывъ фасціи голени въ томъ мѣстѣ, гдѣ задняя больше-берцовая артерія переизвивается на границѣ средней и нижней третей.
 - б. Обнаженный посредствомъ этого разрыва внутренний край Ахиллова сухожилія
 - с. с. с. Разрывъ на нижнемъ краѣ пяточной мышцы.
 - д. д. д. Разрывъ въ глубокой фиброзной пластинкѣ, лежащей позади пяточной мышцы.
- Этимъ разрывомъ открыты.
- е. Общая длинная сгибающая пальцы мышца.
 - 1. Задняя больше-берцовая артерія.
 - 2. Двѣ заднія больше-берцовыя вены.
 - 3. Задній больше-берцовый нервъ.
- ф. Просвѣчивающее подъ фасціей мясистое брюшко внутренней головки икроножной мышцы.
- г. Ямка, находящаяся между Ахилловымъ сухожиліемъ и внутреннимъ краемъ больше-берцовой кости, покрытая поперечными волокнами фасціи голени и соответствующая положенію артеріи.
- н. Просвѣчивающее подъ фасціей сухожиліе общаго длиннаго сгибателя пальцевъ стопы.
 - 4. 4. Внутренняя подкожная вена.
 - 5. Подкожный нервъ.

Табл. 51.

Положеніе больше-берцовой артеріи позади внутреннего мыщелка.

- А. А. Фасция голени.
 - а. а. Поперечные волокна фасціи голени, лежащіе въ видѣ моста между внутреннимъ краемъ больше-берцовой кости и Ахилловымъ сухожиліемъ.
 - б. б. Разрывъ этихъ волоконъ, соответствующій положенію артеріи.
 - с. Сухожиліе задней больше-берцовой мышцы, просвѣчивающее подъ фасціей.
 - д. Общая сгибающая пальцы мышца, открытая разрывомъ фасціи.
 - 1. 1. Задняя больше-берцовая артерія.
 - 2. 2. Заднія больше-берцовыя вены.
 - 3. Мѣсто соединенія поверхностныхъ и глубоко лежащихъ венъ.

4. 4. Задній больше-берцовый нервъ.
5. Внутренняя подкожная вена.
6. Внутренний подкожный нервъ.

Табл. 52.

Положеніе передней больше-берцовой артеріи въ средней трети голени.

- A. A. A. Разрѣзъ фасціи голени по направленію бѣловатой полоски, отвѣчающей промежутку между
- B. переднею больше-берцовой мышцею,
- C. длиннымъ разгибателемъ большого пальца и
- D. общимъ длиннымъ разгибателемъ пальцевъ.
- E. Продолженіе той же бѣловатой полоски въ нижней трети голени, гдѣ она соответствуетъ промежутку между переднею больше-берцовой и длинною разгибающею большой палецъ мышцами.
- F. Спайка, или шовъ фасціи голени (garhe).
 1. Передняя больше-берцовая артерія.
 2. Передняя больше-берцовая вена.
 3. Передній больше-берцовый нервъ.
 4. Поверхностный мало-берцовый нервъ.
 5. Отверстіе въ фасцію, черезъ которое этотъ нервъ выходитъ подъ кожу.

Табл. 53.

Положеніе передней больше-берцовой артеріи надъ голенно-стопнымъ суставомъ. Тыльная артерія стопы.

Фигура 1.

- A. Разрѣзъ фасціи голени.
- B. Сухожиліе длиннаго разгибателя пальцевъ.
- C. Сухожиліе общаго длиннаго разгибателя пальцевъ.
- D. Сухожиліе передней больше-берцовой мышцы.
- E. Тыльная связка стопы.
 1. Передняя больше-берцовая артерія.
 2. Больше-берцовый нервъ.
 3. Мыщелковая вѣтвь мало-берцовой артеріи.
- a. a. a. Разрѣзъ тыльной фасціи стопы.
- b. Короткій общій разгибатель пальцевъ, именно его первая головка.
4. Тыльная артерія стопы, покрытая этою мышцею.

5. Тыльный нервъ стопы.
- c. Просвѣчивающія сухожильныя волокна тыльной связки.
- d. d. Просвѣчивающее сухожиліе длиннаго разгибателя большого пальца.
- e. Просвѣчивающее сухожиліе общаго разгибателя пальцевъ.
6. Поверхностный тыльный нервъ стопы.
7. Продолженіе внутренней подкожной вены.

Табл. 54.

Подошвенная фасція. Положеніе подошвенной артеріи.

- A. A. Собственно подошвенная фасція.
- B. Второй пучокъ этой фасціи, слившійся съ короткою, сгибающею малый палецъ мышцею.
- C. Лучевидныя волокна подошвенной фасціи. Продолженіе волоконъ, расположенныхъ позади внутренняго мыщелка.
- D. Апоневрозъ отводящей большой палецъ мышцы.
- E. Отводящая большой палецъ мышца, видимая черезъ разрѣзъ апоневроза.
 - f. f. f. Пучки подошвеннаго апоневроза, которые продолжаются до соединенія пястныхъ костей съ 5-ю первыми фалангами.
 - g. Короткій сгибатель пальцевъ, перерѣзанный вмѣстѣ съ подошвенною фасціею.
 - h. Тонкая фибрзная пластинка, лежащая позади апоневроза.
 1. 1. Подошвенная артерія, — продолженіе a. задней больше-берцовой, видимая черезъ поперечный разрѣзъ подошвенной фасціи и короткаго сгибателя пальцевъ.
 2. 2. Двѣ вены.
 3. Передняя вѣтвь больше-берцоваго нерва.
 4. Задній больше-берцовый нервъ.

КОЖНЫЕ РАЗРѢЗЫ ДЛЯ ОБНАЖЕНІЯ АРТЕРІЙ.

Выбраны способы наиболее примѣняемые и к стати помѣщены способы, имѣющие значение только при перевязкѣ артерій in loco (способы на бедрѣ, Маршала и т. д.). Разрѣзы для перевязки лучевой артерій кисти и внутренней грудной совѣтъ выпущены по своей очевидности. Рѣзъ другихъ артерій (затылочной и ягодичныхъ), — чтобы не увеличивать таблицъ. Изображеніе всѣхъ кожныхъ разрѣзовъ на одномъ и томъ же не имѣетъ существеннаго значенія, ибо каждая артерія перевязывается въ своемъ положеніи тѣла, которое способствуетъ лучшему обозначенію покрывающей артерію мышцы и вообще облегчаетъ доступъ къ сосуду. Рисунки взяты изъ различныхъ сочиненій по оперативной хирургіи и отчасти сняты съ натурь.

ТАБЛИЦА I.

Фиг. I.

Перевязка безымянной артерій. Больной лежитъ и голова его запрокинута назадъ, въ слѣдствіе чего вполне обрисовываются грудино-сосковья мышцы и всѣ возвышенія на средней линіи шеи, а вмѣстѣ съ тѣмъ значительно облегчается доступъ къ самой артеріи. Она сдвигается еще болѣе доступной, если продолжить разрѣзъ *a* внизъ и резецировать часть рукоятки грудины.

a.—Способъ Дитериха; разрѣзъ (длиною 6—7 см.) идетъ по средней линіи шеи въ яремную вырѣзку грудины.

Перевязка общей сонной артерій между ножками грудино-ключично-сосковой мышцы. Положеніе больного то же самое, но если оно недостаточно ясно обрисовываетъ ямку между ножками мышцы, то можно наклонить голову въ противоположную сторону, а плечо той стороны, гдѣ производится операція, осадить внизъ, какъ на фиг. III.

Разрѣзъ *b* (около 6 см.) проходитъ въ вышеупомянутомъ углубленіи и направляется вверхъ по наружной сторонѣ грудной ножки, вдоль по волокнамъ мышцы.

Когда сѣченіе прошло черезъ толщу мышцы, голову слѣдуетъ привести изъ запрокинутого положенія въ болѣе горизонтальное, а если она была повернута въ сторону, то слѣдуетъ привести ее къ средней линіи тѣла, чтобы ослабить напряженіе грудино-сосковой мышцы.

Перевязка подключичной артерій въ первомъ ея отдѣлѣ, т. е. на внутреннемъ краѣ передней лѣстничной мышцы можетъ быть произведена черезъ тотъ же разрѣзъ; другой вспомогательный поперечный разрѣзъ въ яремную ямку, предполагающій сѣченіе части внутренней ножки грудино-сосковой мышцы, даетъ конечно еще болѣе доступа для выполненія этой трудной операціи.

Положеніе больного, какъ на фиг. III, т. е. съ запрокинутой и повернутой въ другую сторону головой и опущеннымъ внизъ плечомъ.

Перевязка подключичной артерій. Голова запрокинута назадъ и слегка повернута въ сторону; разрѣзъ *c* (способъ Мальгены) длиною отъ 4 до 5 см. проходитъ поперечно на $\frac{1}{2}$ см. выше и вдоль большого рожа подъязычной кости въ промежуткѣ между внутреннимъ краемъ грудино-сосковой мышцы и средней частью значаго возвышенія между подъязычной костью и нижнею челюстью (eminentia hyo-mandibularis).

Фиг. II.

Перевязка общей сонной артерій выше лопаточно-подъязычной (де-Бухлеру). Голова больного повернута въ противоположную сторону съ запрокинутой назадъ. Разрѣзъ *a*, длиною въ $5\frac{1}{2}$ —6 см. проходитъ въ промежуткѣ между внутреннимъ краемъ грудино-сосковой мышцы и проведенъ къ заднему краю такимъ образомъ, что верхняя его четверть расположена надъ краемъ щитовиднаго хряща, а три нижнія четверти находятся на этомъ уровнѣ.

Послѣ того какъ верхній край мышцы отдѣленъ отъ задней пластинки мышечнаго влагалища, голову приводятъ къ средней линіи тѣла, чтобы ослабить напряженіе мышцы.

Для перевязки общей сонной артерій ниже лопаточно-подъязычной мышцы служитъ такой же разрѣзъ, но передвинутый нѣсколько книзу; верхняя граница этого совпадаетъ какъ разъ съ верхнимъ краемъ щитовиднаго хряща, или лежитъ нѣсколько книзу отъ него.

Перевязка наружной и внутренней сонныхъ артерій. Такое же положеніе головы; разрѣзъ *b* проходитъ нѣсколько отступя кнаружи и параллельно внутреннему краю грудино-сосковой мышцы; онъ начинается на 1 см. выше угла нижней челюсти и идетъ книзу на разстояніе около 6 см., слѣдовательно въ большей части случаевъ совпадаетъ съ верхней частью предыдущаго разрѣза (на фиг. II между ними оставленъ промежутокъ, только для того, чтобы оба разрѣза не были слиты).

Послѣ отдѣленія края мышцы отъ задней стѣнки мышечнаго влагалища, голова можетъ быть приведена къ средней линіи тѣла.

Тотъ же разрѣзъ служитъ для обнаженія язычной, наружной челюстной, верхней щитовидной артерій вблизи ихъ отхода отъ наружной сонной.

Перевязка поверхностной вѣточной артерій. Разрѣзъ *c* на скуловомъ отросткѣ на $\frac{1}{2}$ см. впереди отъ уха, тамъ, гдѣ прощупывается бѣженіе артерій.

Перевязка наружной челюстной артерій. Продольный разрѣзъ *d* на переднемъ краѣ жевательной мышцы, т. е. на нижнемъ краѣ тѣла нижней челюсти, вѣдущій къ соединенію двухъ переднихъ третей той, или другой половины тѣла нижней челюсти съ задней третью.

Фиг. III.

Перевязка подключичной артерій выше ключицы, т. е. въ третьемъ ея отдѣлѣ. Соответственное плечо оттянуто насколько только можно

книзу, т. е. параллельно оси тѣла, когда больной лежит и голова повернута въ противоположную сторону, причемъ можетъ быть слегка запрокинута назадъ. Такое положеніе увеличиваетъ т. н. spatium costo-claviculare.

Разрѣзъ *a* проходитъ на 1—1½ цм. выше ключицы и направляется параллельно ей отъ наружнаго края грудно-сосковой мышцы къ переднему краю трапецевидной мышцы. Длина разрѣза около 5 цм., ибо тѣсное пространство большею частью не допускаетъ болѣе длиннаго разрѣза, ни въ ту, ни въ другую сторону.

Тотъ же разрѣзъ и при томъ же положеніи больного вполне пригоденъ для перевязки артерій между лѣстничными мышцами, т. е. во второмъ ея отдѣлѣ; разница только та, что нужно увеличить разрѣзъ клутри и перерѣзать всю, или только часть ключичной ножки мышцы, *ширина которой не всегда бываетъ одинаковой.*

Фиг. IV.

Перевязка подключичной артерій ниже ключицы. Голова слегка запрокинута назадъ и повернута въ противоположную сторону; соответствующее плечо сильно поднято къверху и повернуто кнаружи (последнее необходимо, чтобы можно было провести удобнѣе разрѣзъ по *напряженной* кожѣ).

Разрѣзъ *a* проходитъ немного косо сверху и снизу внизъ и кнаружи, отъ самой выпуклой точки ключицы, и на 1—1½ цм. ниже ея въ направленіи къ подключичной ямкѣ, т. е. къ клювовидному отростку. Длина разрѣза 5½—6½ цм.

Фиг. V.

Перевязка подкрыльцовой артерій. Конечность отведена до образованія нѣсколько болѣе, чѣмъ прямого угла съ осью туловища.

Поперечникъ подкрыльцовой впадины дѣлится на три части и продольный разрѣзъ, длиною около 6 цм., проводится отъ самаго углубленнаго мѣста подкрыльцовой ямки, на границѣ передней трети ея поперечника съ двумя задними его третями въ направленіи къ бороздѣ клюво-плечевой и двуглавой мышцъ.

Фиг. VI.

Перевязка плечевой артерій посрединѣ плеча. Конечность отведена отъ туловища, выпрямлена и лежитъ ладонью вверхъ. Разрѣзъ *a* длиною 4¼—5 цм. проходитъ въ средней трети плеча, немного кнаружи отъ борозды, образуемой внутреннимъ краемъ двуглавой мышцы.

Послѣ того какъ часть мышцы отдѣлена отъ задней стѣнки влагалища, слѣдуетъ слегка согнуть конечность въ локтѣ, чтобы ослабить двуглавую мышцу.

Перевязка плечевой артерій въ локтевомъ сгибѣ. Разрѣзъ *b* длиною въ 5 цм.) проходитъ косо отъ внутреннего мыщелка плечевой кости въ направленіи къ наружному краю сухожилія двуглавой мышцы, гдѣ прощупывается углубленіе.

Перевязка лучевой артерій въ верхней, средней и нижней третяхъ предплечья. Разрѣзы *c, d, e* (около 4½—5 цм. длиною) проходятъ въ каждой трети по направленію путевой линіи, оканчивающейся въ т. н. лучевую борозду: отъ средины разстоянія между мыщелками плечевой кости до шиловиднаго отростка луча.

Перевязка локтевой артерій въ средней и нижней третяхъ предплечья. Разрѣзы *f, g* (длинною около 4½—5 цм.) проходятъ по направленію путевой линіи,

идущей отъ основанія внутреннего мыщелка плечевой кости къ наружному краю гороховидной косточки.

Перевязка поверхностной ладонной дуги. Разрѣзъ *h* (длинною въ 5 цм.) начинается немного книзу отъ лучевого края гороховидной косточки и, направляясь къ кожной складкѣ между указательнымъ и среднимъ пальцами, проходитъ въ промежуткѣ между *l. vitalis* и *l. cerphalica*, гдѣ лежитъ ладонная дуга.

ТАБЛИЦА II.

Фиг. VII.

Перевязка брюшной аорты. Больной лежитъ на правой сторонѣ. Способъ Кунера — разрѣзъ *a* (длинною 9—10 цм.), *in mesogastrio*, вдоль по бѣлой брюшной линіи, отгибая пупокъ влѣво. Половина разрѣза, или еще большая его часть лежитъ надъ пупкомъ, остальная часть ниже уровня пупка.

Способъ Муррая. Разрѣзъ, длиною около 15 цм., идетъ отъ конца десятаго ребра съ легкою вогнутостью кзади и кончается передъ остью подвздошной кости.

На рис. 6 изображенъ измѣненный разрѣзъ *b* съ выпуклостью, обращенной впередъ. Можно отодвинуть разрѣзъ болѣе кзади (*c*), но врядъ ли это будетъ удобно; правда, что путь къ аортѣ дѣлается короче, но за то являются два неудобныя условія: 1) увеличивается толща мягкихъ частей и 2) разрѣзъ (около 9 цм. длиною) не можетъ быть увеличенъ въ случаѣ необходимости, ибо внизу находится гребень подвздошной кости.

Фиг. VIII.

Перевязка общей подвздошной артерій. Способъ Крамтона. Разрѣзъ *a* (около 10 цм. длиною), начинается близъ десятаго ребра, идетъ книзу и кнутри въ видѣ легкой дуги, обращенной вогнутостью кнутри и кончается нѣсколько кутри отъ ости подвздошной кости.

Тотъ же разрѣзъ служитъ для перевязки *внутренней* подвздошной артерій.

Перевязка наружной подвздошной артерій въ томъ ея отдѣлѣ, гдѣ она закрыта брюшиною. Способъ Кунера. Разрѣзъ *c* (около 6½ цм. длиною), начинается на 2—3 цм. клутри и выше передней верхней ости подвздошной кости, идетъ въ видѣ легкой дуги (чтобы вымрять въ пространствѣ) сверху и кнаружи внизъ и кутри, почти параллельно Пунартовой связки и кончается близъ линіи, отводящей ходу артерій (эта линія идетъ отъ пупка къ границѣ между двумя внутренними пятнами съ тремя наружными пятнами Пунартовой связки).

Перевязка наружной подвздошной артерій по Пирогову. Разрѣзъ *e* (длинною въ 5 цм.), идетъ параллельно Пунартовой связкѣ, на 5—7 мм. выше ея, по направленію кнаружи отъ лоннаго бугорка.

Перевязка бедренной артерій подъ Пунартовой связкой, по Ларрею. Разрѣзъ *d* (длинною 6 цм.), начинается непосредственно отъ Пунартовой связки на границѣ *двухъ внутреннихъ* пятныхъ частей связки съ тремя пятнами *остальными* ея *внѣшними* и направляется косвенно книзу и кнутри вдоль по путевой линіи бед-

ренной артерий (линия от вышеупомянутого пункта Цупартовой связки вниз до бугорка на внутреннем мыщелке бедренной кости).

Перевязка бедренной артерии близъ вершины Скарповскаго треугольника. Разрѣзъ *f* (длиною въ 6 см.), проходитъ вдоль по путевой линии артерий въ нижней половинѣ верхней трети бедра (подробности см. въ III вып.).

Перевязка бедренной артерий въ верхней половинѣ средней трети бедра. Разрѣзъ *e* (длиною около 6 см.) проходитъ вдоль по путевой линии артерий въ несколько кнаружи отъ внутренняго края длинной (портняжной) мышцы бедра.

Н. конечность должна быть выпрямлена и лежить на задне-наружной своей сторонѣ.

Фиг. IX.

Перевязка бедренной артерий по Гэнтеру, т. е., близъ входа артерий въ каналъ большой приводящей мышцы. Конечность согнута въ коленѣ почти до прямого угла и лежить на своей наружной сторонѣ.

Разрѣзъ *a* (длиною около 6 см.) проходитъ на границѣ средней и нижней третей бедра, такимъ образомъ, что одна треть разрѣза лежить въ средней трети, а остальная часть въ нижней трети бедра съ наружной стороны сухожилия большой приводящей мышцы.

Перевязка подколенной артерий по Жоберу, т. е. въ самой верхней части подколенной ямки. Положеніе конечности то же самое. Разрѣзъ *b* (длиною около 6 см.) проходитъ въ нижней трети бедра въ т. н. надмышечковой ямкѣ бедра, съ внутренней стороны сухожилия большой приводящей мышцы.

Перевязка подколенной артерий въ нижнемъ треугольникѣ подколенной ямки по Маршалу. Конечность согнута въ коленѣ и лежить на наружной сторонѣ. Разрѣзъ *c* (длиною около 7 см., а по Маршалу въ 9 см.) проходитъ отъ внутренняго мыщелка большого берца сверху и сзади въ направленіи книзу и впередъ почти до внутренняго края большеберцовой кости.

Фиг. X.

Перевязка подколенной артерий въ верхнемъ треугольникѣ подколенной ямки. Конечность выпрямлена и лежить на своей передней сторонѣ.

Разрѣзъ *a* (длиною около 7 см.) проходитъ отъ середины разстоянія между обоими мыщелками бедра вверхъ на заднюю часть бедра, вдоль путевой линии по направленію къ копчику, т. е. снизу и снаружи вверхъ и внутрь.

Фиг. XI.

Перевязка большеберцовой артерий въ верхней, средней и нижней третяхъ голени. Конечность лежить на задней сторонѣ; стопа въ легкой степени подогбеннаго сгибанія (flexio plantaris). Разрѣзы *a*, *b* и *c* идутъ по направленію путевой линии отъ бугорка Жерди для прикрѣпленія передней большеберцовой мышцы къ срединѣ разстоянія между мыщелками берцовыхъ костей. Длина разрѣзовъ въ двухъ верхнихъ третяхъ 6—6½ см., въ нижней трети около 5 см.

Перевязка тыльной артерий стопы. Положеніе конечности то же, но стопа приводится въ болѣе значительное подогбенное сгибаніе.

Разрѣзъ *d* (длиною въ 4½ см.) проходитъ по путевой линии отъ середины разстоянія между мыщелками въ направленіи къ кожной складкѣ между большимъ и вторымъ пальцами.

Фиг. XII.

Перевязка задней большеберцовой артерий въ верхней трети голени по Маржолему. Конечность полусогнута. Продольный разрѣзъ *a* (длиною около 1 см., а по Маржолему въ 9 см.) занимаетъ всю нижнюю часть верхней трети голени и проходитъ параллельно внутреннему краю большого берца, отдѣляясь отъ его промежуткомъ въ 5—7 мм.

Перевязка задней большеберцовой артерий въ средней трети (Лис-Франкъ). Разрѣзъ *b* (около 6 см. длиною, по другимъ еще больше) проходитъ въ продольномъ направленіи (или слегка косо, —сверху и сзади внизъ и впередъ) вдоль по внутреннему краю большого берца.

Перевязка задней большеберцовой артерий позади внутренней лодыжки. Разрѣзъ *c* въ 5—5½ см. проходитъ позади лодыжки въ равномъ разстояніи между нею и Ахилловымъ сухожилиемъ.