

Самарин Андрей Петрович

**Исследования фасций и
соединительнотканых
промежутков шеи**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
А65

А65 **Андрей Петрович С.**
Исследования фасций и соединительнотканых промежутков шеи / Самарин Андрей
Петрович – М.: Книга по Требованию, 2025. – 271 с.

ISBN 978-5-519-84542-7

ISBN 978-5-519-84542-7

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2025
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2025

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ВВЕДЕНИЕ.

Столь важный въ фізіологическомъ, патологическомъ и хирургическомъ отношеніи отдѣлъ анатоміи тѣла—фасціи и апоневрозы шеи—со времени *Bichat* (1802 г.), давшаго общее ученіе о соединительной ткани вообще, и *Allan-Burns* (1821 г.), впервые описавшаго ея образованія—фасціи, привлекалъ большой интересъ изслѣдователей, вызвалъ появленіе специальной литературы и особыхъ методовъ изслѣдованія, но до сихъ поръ онъ остается все тѣмъ же Протеемъ *Malgaigne*: «*L'aponeurose cervicale, espèce de Protée anatomique, se présente avec une forme nouvelle sous la plume de chacun de ceux, qui ont tenté de la décrire*».

Объясненія подобнаго явленія надо искать въ томъ безпредѣльномъ разнообразіи формъ и строенія, какое наблюдается среди организмовъ какъ животнаго, такъ и растительнаго царства.

Нѣтъ двухъ организмовъ одинаково построенныхъ; и если это вѣрно въ отношеніи болѣе устойчивыхъ въ своемъ развитіи и формахъ органовъ, то еще болѣе примѣнимо къ такой непостоянной и измѣнчивой ткани, какъ соединительная, изъ которой формируются фасціи и апоневрозы. Въ этомъ кроется объясненіе и оправданіе того многообразія наблюденій и выводовъ, какое замѣчается у изслѣдователей соединительнотканнхъ образованій на шеѣ. Между тѣмъ, доказанное и всѣми признанное значеніе соединительной ткани въ возникновеніи, распространеніи и теченіи воспалительныхъ заболѣваній, а также стремленіе предвидѣть, распознавать и систематизировать болѣзненные процессы, возни-

кающіе или протекающіе въ соединительной ткани, непрестанно побуждали все дальше и дальше вести изслѣдованія этого Протея. Все сказанное объясняетъ мой интересъ къ данному вопросу и рѣшимость взяться за его разработку, каковая оказалась гораздо труднѣе, чѣмъ я ожидалъ. Чѣмъ разнообразнѣе индивидуальныя различія и отклоненія отъ признанной нормы, тѣмъ больше, конечно, требуется наблюдений, чтобы выработать общую картину, схему строенія соединительнотканнхъ образований. Что вопросъ о фасціяхъ и апоневрозахъ шеи еще не законченъ, доказываетъ разборъ *Charpy*, въ послѣднее время, столь рѣшительнаго и авторитетнаго мнѣнія *Merkel*, взглядъ котораго сдѣлалъ большія завоеванія среди анатомовъ.

Моему изслѣдованію подлежатъ соединительнотканнныя пластинки, или фасціи, и межфасціальныя промежутки, пространства, щели-*spatia*.

По существу между послѣдними понятіями разницы нѣтъ, но для болѣе точнаго опредѣленія щелями называются узкіе промежутки между поверхностями сосѣднихъ, соприкасающихся органовъ или фасцій. Напр., въ этомъ случаѣ нѣкоторыми авторами сосудистое влагалище опредѣляется какъ щель, а не влагалище.

Промежутки представляютъ собою пространства рыхлой клѣтчатки, иногда съ сосудами, железами, жиромъ, заключенныя между болѣе оформленными, уплотненными пластинками соединительной ткани. Рыхлая клѣтчатка имѣетъ значеніе, какъ мѣсто возникновенія и распространенія воспалительныхъ процессовъ и натечныхъ гнойниковъ, пластинки же — какъ стѣнки, окружающія воспалительную полость, и отчасти направляющія теченіе гнойниковъ.

Какъ увидимъ изъ историческаго очерка, ни первые, ни вторые не получили законченнаго изслѣдованія. По поводу промежутковъ существуютъ разногласія, какъ относительно образующихъ ихъ пластинокъ, такъ и въ самомъ главномъ, относительно ихъ сообщеній съ сосѣдними областями; по поводу же

вторыхъ,—какъ относительно количества пластинокъ, ихъ номенклатуры, такъ и взгляда на ихъ строеніе, такъ какъ одни авторы считаютъ всё соединительнотканная оболочка на шеѣ фасціями, другіе — апоневрозами, третьи — выдѣляютъ апоневротическій характеръ лишь нѣкоторыхъ оболочекъ.

Въ общемъ ученіи о соединительной ткани мы тоже не находимъ единства во взглядахъ. Такъ, *Ранве* говоритъ, что однообразная вначалѣ масса соединительной ткани со временемъ дифференцируется и переходитъ въ разные виды ткани. *Saprey* полагаетъ, что соединительная ткань на шеѣ различается по степенямъ ея уплотненія пластинокъ. *Gegenbaur* различаетъ фасціи и апоневрозы лишь условно, не находя разницы по существу, такъ какъ „иногда эти образованія переходятъ другъ въ друга“. Но *Н. И. Пироговъ* держится иного взгляда, считая фасціи органами не самостоятельными, уплотненными клѣтчато-фиброзными оболочками, тогда какъ апоневрозы плотны, подкрѣпляютъ сухожилія мышцъ, даютъ имъ точки прикрѣпленія.

Во всякомъ случаѣ, соединительнотканная образованія на извѣстной ступени развитія представляются настолько дифференцированными морфологически и фізіологически, что они нуждаются въ болѣе точномъ обозначеніи. Нѣмецкая школа стремится къ болѣе точному опредѣленію понятій фасціи и апоневроза, особенно въ лицѣ *Merkel*, предложившаго называть апоневрозами только строго опредѣленную группу образованій, а именно, имѣющихъ тѣсную связь съ мышцами, т. е. дающихъ имъ точки прикрѣпленія или представляющихъ растяженія ихъ сухожилій; французская же—допускаетъ полное смѣшеніе опредѣленій, обозначая фасціи нѣмецкой школы апоневрозами и часто тѣмъ и другимъ одно и то же образованіе.

Въ настоящее время мы видимъ, что фасціей обозначаются, съ одной стороны—такія образованія, какъ внутренностныя оболочки, тонкія, иногда очень рыхлыя, приближающіяся къ рыхлой

безформенной клеточной ткани, не имѣющія пластинчатого строенія, съ другой—*fascia lumbo-dorsalis*—совершенно сухожильное образованіе, *fascia palmaris*, и т. д. и обратно: многія оболочки, называемыя апоневрозами, часто бываютъ чрезвычайно слабо развиты, тонки, едва оформлены. Правда, всѣ соединительнотканныя образованія еще, быть можетъ, недостаточно изслѣдованы и нуждаются въ болѣе точной морфологической классификаціи, но анатомически все же это не представляетъ труда сдѣлать и устранить непріятную путаницу и смѣшенія въ опредѣленіяхъ, слѣдуя простому и ясному принципу *Merkel*.

Всѣ противорѣчія и неясности въ ученіи о фасціяхъ и соединительнотканныхъ промежуткахъ шеи, которыя будутъ указаны въ частностяхъ ниже, даютъ основаніе считать вопросъ этотъ еще не законченнымъ и нуждающимся въ дальнѣйшей разработкѣ.

Въ своей работѣ я не пытаюсь сказать что-либо новое или совершенно исчерпать вопросъ — это слишкомъ большой и непосильный трудъ.

Но, провѣрить еще разъ многіе и противорѣчивые выводы, подтвердить одни и опровергнуть другіе на основаніи своихъ опытовъ, рассмотреть фасціи шеи въ полномъ ихъ объемѣ, такъ какъ у авторовъ, даже спеціально занимавшихся этимъ вопросомъ, такой полноты мы не находимъ, наконецъ, сдѣлать сводку или разборъ взглядовъ иностранныхъ авторовъ, отсутствующихъ на русскомъ языкѣ, — вотъ болѣе скромная задача, поставленная мною себѣ. Но и это даетъ мнѣ надежду, что моя работа окажется не совсѣмъ лишней.

Прежде чѣмъ приступить къ рассмотрѣнію фасцій шеи, необходимо установить точку зрѣнія на объемъ топографическаго понятія о шеѣ. Топографо-анатомическія изслѣдованія послѣдняго времени признають подъ именемъ шеи область болѣе суженную, чѣмъ въ прежнія времена, а именно, только отдѣлъ, ограничен-

ный вверху — *os. hyoid.*, далѣе по *m. biventer* до сосцевиднаго отростка, ключицами — снизу и спереди и верхнимъ краемъ лопатокъ — сзади, относя часть, такъ называемую, надподъязычную — къ головѣ.

Основанія для такого дѣленія авторы видятъ въ томъ, что подъязычной костью эти двѣ области рѣзко дѣлятся какъ въ анатомическомъ, такъ и въ фізіологическомъ отношеніи (*Charpy*): различная иннервація, мышцы, различныя по функціи железы, всецѣло относящіяся къ ротовой полости—все это даетъ право относить область выше подъязычной кости къ головѣ, ниже—къ шеѣ (*Charpy*, *Дьяконовъ*, *Рейнъ*, *Лысенковъ*, *Напалковъ*).

Признавая полную цѣлесообразность такого дѣленія, я въ своихъ изслѣдованіяхъ ограничивался только собственно шейю, боясь усложнить и безъ того оказавшуюся болѣе трудной, чѣмъ я предполагалъ, задачу изученія фасцій и межфасціальныхъ промежутковъ шен.

При этомъ необходимо сознаться, что для изслѣдованія фасцій и промежутковъ такое разграниченіе является нѣсколько искусственнымъ и, такъ сказать, насильственнымъ, такъ какъ ни фасціи, ни промежутки не подчиняются вполнѣ такому топографическому разграниченію. Напр., нельзя изслѣдовать одной боковой висцеральной щели безъ боковой глоточной; трудно обойти молчаніемъ надподъязычную область, наконецъ, *spatium retroviscerale* проходитъ отъ основанія черепа, черезъ обѣ эти области. Конечно, отъ этого немного страдаетъ цѣльность представленія.

Но въ своей работѣ я поневолѣ считалъ необходимымъ поставить опредѣленныя, болѣе узкія рамки и ограничиться только предѣлами одной шен.

МЕТОДЫ ИЗСЛѢДОВАНІЯ.

Находя способы, предуказанные природой, наилучшими, я рѣшилъ слѣдовать методу жидкихъ воспалительныхъ экссудатовъ, лучше, вѣрнѣй искуснаго анатома избирающихъ самый легкій и естественно указанный расположеніемъ рыхлой клѣтчатки путь, иначе говоря-изучать расположеніе соединительно-тканныхъ пластинокъ путемъ вливанія жидкой массы въ межфасціальные промежутки. Ножъ при этомъ играетъ лишь вспомогательную роль. Всѣ многочисленныя наливки изслѣдователей соединительной ткани показываютъ, что такой методъ даетъ наименѣе ошибокъ и вѣрнѣй предохраняетъ отъ увлеченія, въ каковое можетъ ввести ножъ, охотно выкраивающій неограниченное количество пластинокъ соединительной ткани. Что касается механизма распространенія гноя, то по этому вопросу существуютъ мнѣнія какъ въ пользу того, что гнойная жидкость проходитъ по линіи наименьшаго сопротивленія, въ силу своей тяжести или давленія, такъ и въ пользу расплавляющаго дѣйствія гноя на клѣтчатку. Я думаю, что было бы справедливо сочетать эти два мнѣнія, такъ какъ и первое не подлежитъ сомнѣнію, и второе имѣетъ многое въ свою пользу. Искусственно вливаемая жидкость пробирается по щелямъ между пучками и волокнами болѣе рыхлой клѣтчатки, ограниченной болѣе плотными пластинками, пока не заполнитъ достаточно промежутковъ. При дальнѣйшемъ давленіи слѣдуетъ разрывъ волоконцевъ и образованіе полости. При соотвѣтствующемъ увеличеніи давленія жидкость выбираетъ мѣста, наиболѣе слабо укрѣплен-

ныя и служащія путями для соединенія между сосѣдными соединительно-тканными промежутками, наконецъ, можетъ привести къ прорыву, прободенію стѣнки полости. Тѣмъ же правиламъ, конечно, должны слѣдовать и натечные гнойники съ тѣмъ добавленіемъ, что при нихъ можетъ происходить и расплавленіе клѣтчатки.

Обсуждая и сравнивая достоинства жидкостей, я остановился на гипсовой массѣ съ мукой. Я предвижу возраженія противъ нея, но готовъ защищать и рекомендовать ее при всѣхъ подобныхъ изслѣдованіяхъ. Къ такому выводу я пришелъ только послѣ испытаній всѣхъ примѣнявшихся до сихъ поръ другими изслѣдователями массъ. Такъ, восковая масса, рекомендуемая Розенталемъ, непримѣнима по огромнымъ трудностямъ подобныхъ наливокъ, такъ какъ и масса, и трупъ должны быть хорошо прогрѣты, иначе при малѣйшемъ охлажденіи того или другого получается застываніе массы и закупорка пространствъ. Нагрѣвать же цѣлый трупъ или хотя бы полъ-трупа представляется слишкомъ затруднительнымъ. Наливка клеевой массой, желатиной, примѣнявшейся еще *Henke, König* и друг. и предложенной въ московскомъ институтѣ оперативной хирургіи *Березкинымъ, Лысенковымъ и Рудневымъ*, а позже *Венгловскимъ*, мною была испытана и дала совершенно отрицательные результаты въ силу того, что клей и желатина легко диффундируютъ черезъ даже довольно плотныя соединительно-тканныя пластинки. Масса расплывается, затушевывая и скрывая границы изслѣдуемаго пространства; получается грязное, непоказательное поле изслѣдованія. Масса *Rüdingen*, горячо рекомендуемая *Шмиттомъ*, имѣетъ болѣе положительныхъ сторонъ, но къ очень отрицательнымъ нужно отнести ея клейкость и тоже нѣкоторую наклонность просачиваться. Тогда я остановился на гипсовой массѣ, вполне меня удовлетворившей. Если вообще къ массѣ, употребляемой для наливокъ, необходимо предъявлять требованія нѣжности, легкой текучести, несклонности

къ диффундированію и подвижности приготовленія, то гипсовая масса безусловно должна удовлетворять этимъ условіямъ. Хорошо приготовленная масса проходитъ черезъ самыя тонкія канюли шприца (до 2-хъ *mm*). Диффундированія она никогда не давала, такъ какъ, если и просачивалась чистая вода, вызывая отекъ окружающихъ тканей, то на другой день она испарялась совершенно. твердая же часть массы остается всегда на мѣстѣ, застываетъ. При препаровкѣ она хорошо отличается отъ клѣтчатки и пластинокъ по цвѣту, тверда и можетъ быть даже выдѣлена цѣлымъ пластомъ, представляющимъ негативное изображеніе изслѣдуемаго промежутка. Быстрота и простота приготовленія дополняютъ ея достоинства. Далѣе методы изслѣдованія были пополнены еще тремя: 1) распилами замороженныхъ труповъ взрослыхъ субъектовъ, у которыхъ предварительно были налиты промежутки гипсовой массой; 2) изслѣдованіемъ поперечныхъ разрѣзовъ замороженныхъ плодовъ 9-ти мѣсячнаго возраста и новорожденныхъ, по совѣту профессора Воронина. Для этого шея распиливалась хирургической пилой на сегменты, толщиной отъ 3 до 5-6 мм. Затѣмъ срѣзы уплотнялись въ 2% формалинѣ и изслѣдовались въ дистиллированной водѣ, налитой въ стеклянной чашкѣ надъ застывшей черной массой, состоящей изъ расплавленного воска, смѣшаннаго съ сажей. Срѣзъ помѣщался въ воду и постепенно растягивался по плоскости, закрѣпляемый булавками. При этомъ всѣ мягкія ткани, особенно клѣтчатка, растягивались, раздвигались и совершенно ясно выступали даже мельчайшія соединительно-тканныя волокна фациальныхъ образований, ясно отдѣляясь отъ рыхлой безформенной клѣтчатки. Срѣзы легко можно было изслѣдовать при помощи лупы и фотографировать обыкновеннымъ аппаратомъ.

3) Но какъ бы ни были доведены до совершенства изслѣдованія препарованіемъ и наливками, все же нельзя не признать за ними нѣкоторой грубости и произвольности, такъ какъ даже самая нѣжная масса производитъ нѣкоторое разрушеніе тканей, ихъ пере-

мѣщеніе и затемняетъ такимъ образомъ ихъ расположеніе. Естественнымъ поэтому является желаніе дополнить эти методы другими, болѣе точными и тонкими. Таковымъ является, главнымъ образомъ, микроскопическое изслѣдованіе.

Отчасти въ виду спорности вопроса о времени развитія соединительнотканыхъ слоевъ въ эмбриональномъ періодѣ я производилъ микроскопическія изслѣдованія у плодовъ, начиная отъ 4-хъ до 7-ми мѣсячнаго возраста. Большинство изъ нихъ уплотнялось предварительно въ 3⁰/₀ формалинѣ, затѣмъ проводилось черезъ спирты. Передъ абсолютнымъ спиртомъ у плода вырѣзалась шея разрѣзами ниже ключицъ и между челюстями. Эти куски послѣ абсолютнаго спирта мацерировались въ муравьиной кислотѣ и послѣ ряда спиртовъ задѣлывались въ целлоидинъ по общимъ правиламъ. Разрѣзы дѣлались по преимуществу поперечные, а также сагитталные. Два плода, по совѣту проф. В. В. Воронина, были приготовлены иначе: въ свѣжемъ видѣ у нихъ былъ вызванъ сильный отекъ при помощи инъекціи подъ давленіемъ въ брюшную аорту 1⁰/₀ раствора формалина. Дальнѣйшая обработка обычная. Къ сожалѣнію, ткани у отечныхъ труповъ немного сморщивались, но все же дали интересную картину. Послѣ обработки дѣлались срѣзы, толщиной отъ 30 до 40 микр. и окрашивались по *Van-Gieson*. При этомъ соединительнотканныя пластинки рѣзко окрашивались въ красный, мышцы въ желтый цвѣтъ, что, впрочемъ, неблагоприятно отразилось при фотографированіи такихъ препаратовъ, такъ какъ на негативахъ желтый и красный цвѣта сливались. И только послѣ долгихъ трудовъ удалось при помощи свѣтофильтровъ до нѣкоторой степени выдѣлить красный цвѣтъ. Но все же оригиналы представляютъ несравненно болѣе доказательную картину, чѣмъ фотографическія копіи.

Предлагаемые въ соответствующемъ мѣстѣ протоколы нѣсколько отличаются отъ тѣхъ грубыхъ, но, пожалуй, болѣе интересныхъ записей, которыя выливаются сразу при изслѣдованіяхъ,

когда шагъ за шагомъ заносится все, подвергнувшееся разсѣченію и наблюденію. Но представить ихъ въ сыромъ видѣ я не считалъ возможнымъ въ виду неизбежной хаотичности матеріала и несогласованности нѣкоторыхъ взглядовъ и обозначеній въ началѣ и въ концѣ опытовъ. Вотъ почему пришлось нѣсколько обработать сырые протоколы и исправить нѣкоторыя наименованія, принятые въ началѣ работы. При опытахъ я дѣлалъ множественныя наливки на одномъ трупѣ, какъ съ цѣлью сбереженія матеріала, такъ и потому, что не видѣлъ отъ того никакого вреда; наоборотъ, я получалъ очень интересныя соотношенія массъ, напр., въ обѣихъ внутренностныхъ щеляхъ и т. д. Чтобы различать массы, налитыя въ сосѣдніе промежутки, онѣ окрашивались въ разные цвѣта прибавленіемъ киноvari, синьки и т. д.

Наливки я производилъ, по большей части, подъ умѣреннымъ давленіемъ, считая, что получаемое при этомъ наполненіе промежутковъ вполне достаточно обрисовываетъ ихъ, между тѣмъ, какъ болѣе усиленное давленіе лишь вызываетъ неестественное растяженіе ихъ и затѣмъ прорывы, изученіе которыхъ, быть можетъ, и интересное, не входило въ мои задачи.

Что касается трупнаго матеріала, то мои наблюденія показали слѣдующее. Наиболѣе нѣжныя ткани, въ частности, соединительнотканныя образованія, находятся у дѣтей, представляющихъ поэтому непоучительный матеріалъ, улучшающійся съ возрастомъ. Наилучшаго развитія достигаютъ фасции у стариковъ, причемъ часто женскіе трупы давали болѣе плотныя, хорошо развитыя пластинки. Сложеніе, развитіе мускулатуры, ростъ — часто не оправдывали возлагавшихся надеждъ и у объектовъ, прекрасно развитыхъ, фасции оказывались слабыми. Умѣренное развитіе жира часто оказываетъ услугу, подчеркивая и выдѣляя плотныя фасціозныя пластинки. Наливки обыкновенно производились на свѣжихъ трупахъ, которые вслѣдъ за этимъ инъецировались по общимъ правиламъ 5-7-10⁰/₀ формалина, или же трупъ былъ