

Содержание

Предисловия	6
Благодарности	10
1 Соединительные ткани	11
2 Подкожная ткань и поверхностная фасция	33
3 Глубокие фасции	63
4 Фасции головы и шеи	119
5 Фасции груди и живота	157
6 Фасции спины	201
7 Фасции верхней конечности	233
8 Фасции нижней конечности	305
Указатель	386



Подкожная ткань и поверхностная фасция

ИСТОРИЯ

Поверхностная фасция до сих пор служит предметом оживленных научных дискуссий. В то время как некоторые авторы допускают существование оболочечного слоя, разделяющего подкожную ткань на два подслоя, другие исключают такую возможность, а третьи описывают множество таких слоев (Wendell-Smith, 1997). Средневековые анатомы (Фабриций, Кассери, Шпигель, Бартолин, Веслин и др.), следуя учению Везалия, описывали подкожную ткань разделенной на жировой и мясистый слои. Эти анатомы знали, что у животных подкожные мышцы можно обнаружить во всех областях тела, но у человека подкожная мускулатура обнаруживалась только на шее, на лбу, на затылке и в нескольких других местах. Под этими слоями средневековые авторы находили «общую оболочку мышц» и считали ее происходящей из мышц. Термин «поверхностная фасция» появился только в начале девятнадцатого века, когда Camper (1801), Colles (1811) и Scarpa (1808 и 1819), изучая патогенез паховых грыж, описали фиброзный слой внутри гиподермы области живота и таза. Этот слой был назван поверхностной фасцией для того, чтобы отделить это образование от структуры, обозначавшейся термином «глубокая фасция». В 1825 году Velpeau утверждал, что поверхностная фасция — это слой фиброзной ткани, покрывающий все тело, а не только живот и таз. К сожалению, изучение поверхностной фасции не получило продолжения; никто не стал исследовать поверхностную фасцию и ее взаимосвязь с мясистым слоем подкожной ткани, описанной в средневековых руководствах по анатомии. Таким образом, путаница относительно терминологии и организации подкожной ткани преодолена не была. Согласно взглядам французской школы, которую возглавлял Testut, подкожную ткань образуют два волокнистых подслоя: первый располагается непосредственно под дермой, а второй — вблизи от глубокой фасции; их листки разделены тонким слоем рыхлой соединительной ткани. Между двумя фиброзными

слоями располагается жировая ткань. Однако, согласно взглядам итальянской и немецкой школ, поверхностная фасция представляет собой фиброзный слой, который разделяет подкожную ткань на поверхностный и глубокий жировые слои, которые организованы рыхло. Velpeau соглашался с вторым вариантом строения подкожной ткани и соответственно описывал поверхностный слой («couche areolaire») и глубокий слой («couche lamellaire»), но этот взгляд был отвергнут сторонниками взглядов Testut.

Интересно отметить, что значения терминов «panniculus adiposus» и «поверхностная фасция» различаются в англоязычных, франкоязычных и германоязычных странах. Например, фиброзный листок, разделяющий подкожную ткань, по рекомендации федерального комитета по анатомической номенклатуре, называют «textus connectives compactus», но французские и итальянские анатомы называют эту структуру «fascia superficialis», английские анатомы называют ее «мембранозным слоем», немецкие авторы пользуются термином «straffe Bindegewebe» (плотная соединительная ткань), а Wendell-Smith называл его «подкожной фасцией», или «tela subcutanea» (1997). Сегодня многие авторы предлагают для простоты использовать термин «гиподерма» или «подкожная ткань» без более подробного уточнения, и даже в «Nomina Anatomica», изданной в 1997 году, вместо термина «поверхностная фасция» используется термин «гиподерма».

СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Для того чтобы понять организацию подкожной ткани и вездусущее присутствие поверхностной фасции, мы должны считаться с целостностью человеческого организма и подумать о том, что, вероятно, существует общий принцип его организации, возможно, с какими-то локальными особенностями. Для того чтобы это показать, потребовались послынные вскрытия, касавшиеся всего человеческого тела. Эти вскрытия свежих трупов показали, что подкожная ткань разделяется фиброзным листком на подслоя,

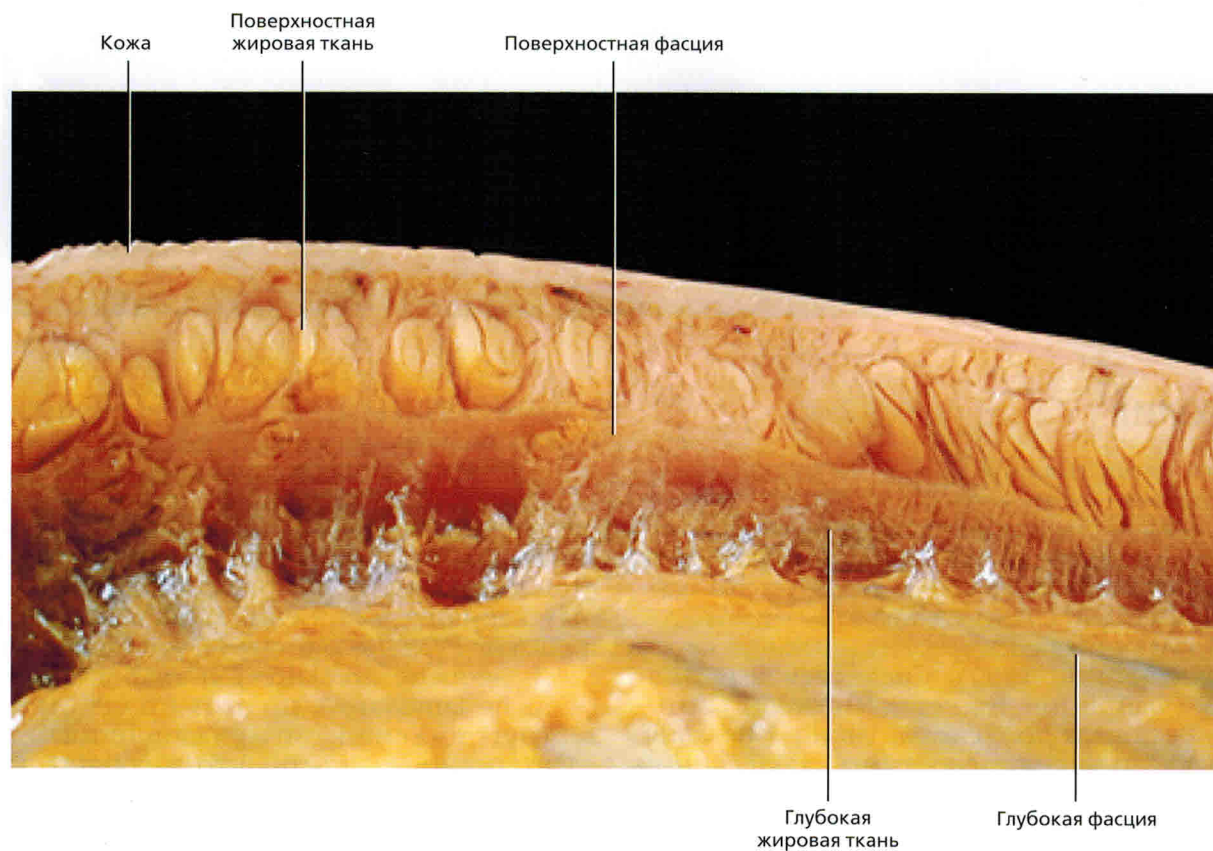


Рисунок 2.1 Разрез подкожной ткани бедра. Показаны слои подкожной ткани. Поверхностная фасция отделяет поверхностную жировую ткань от глубокой жировой ткани. Поверхностная жировая ткань имеет отчетливую структуру за счет вертикально ориентированных фиброзных перегородок, между которыми вкраплены жировые дольки. Глубокая жировая ткань образована рыхлой соединительной тканью; в небольшом числе присутствуют жировые клетки, перегородки тоньше и содержат меньше волокон. Такое строение допускает скольжение между поверхностной и глубокой фасциями.

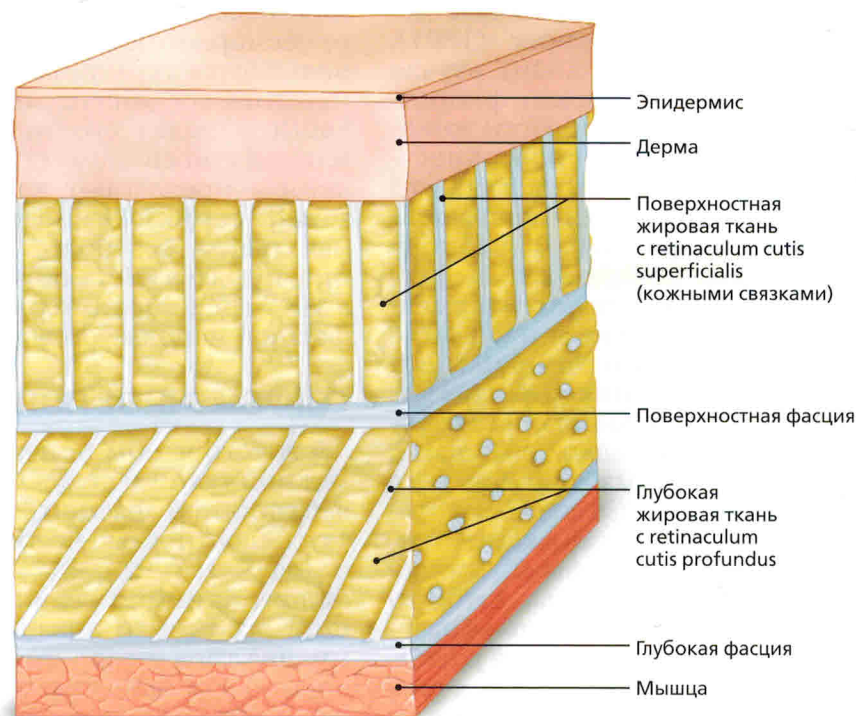


Рисунок 2.2 Организация подкожной ткани

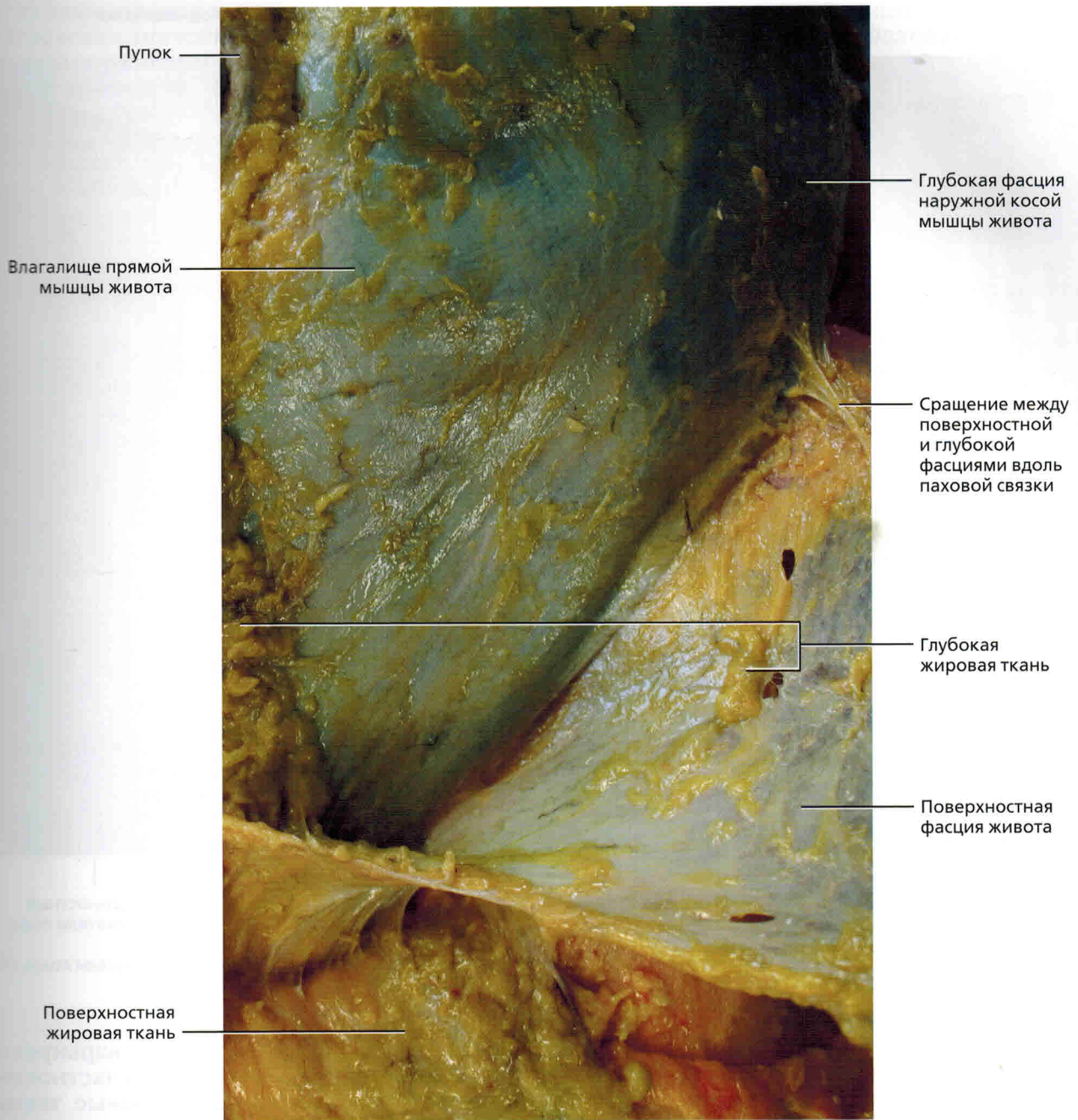


Рисунок 2.3 Макроскопический вид поверхностной фасции живота. Это богатый фиброзной тканью слой, называемый фасцией Скарпы.

каждый из которых обладает характерными свойствами (рис. 2.1). Поверхностный под- слой называют поверхностной жировой тканью, более глубокий слой — глубокой жи- ровой тканью, а фиброзный листок между ними носит название поверхностной фас- ции (рис. 2.2 и 2.3). В этой книге мы будем использовать термин «поверхностная фасция», предложенный профессором Стерци (1910). «Анатомическая терминология» определяет фасцию как футляр, покров или любое иное, поддающееся рассечению скопление соединительных тканей. Следовательно, на ос-

новании наших вскрытий поверхностную фасцию в полном соответствии с нашими намерениями и целями можно называть истинной фасцией.

Поверхностная фасция соединена с кожей (retinaculum cutis superficialis) и с глубокой фасцией (retinaculum cutis profundus) фиброзными перегородками, которые прида- ют подкожной ткани определенные механи- ческие свойства (Nash et al, 2004). Некоторые перегородки направлены косо, под острыми углами к поверхности кожи, и при осмот- ре небольших по площади поверхностей

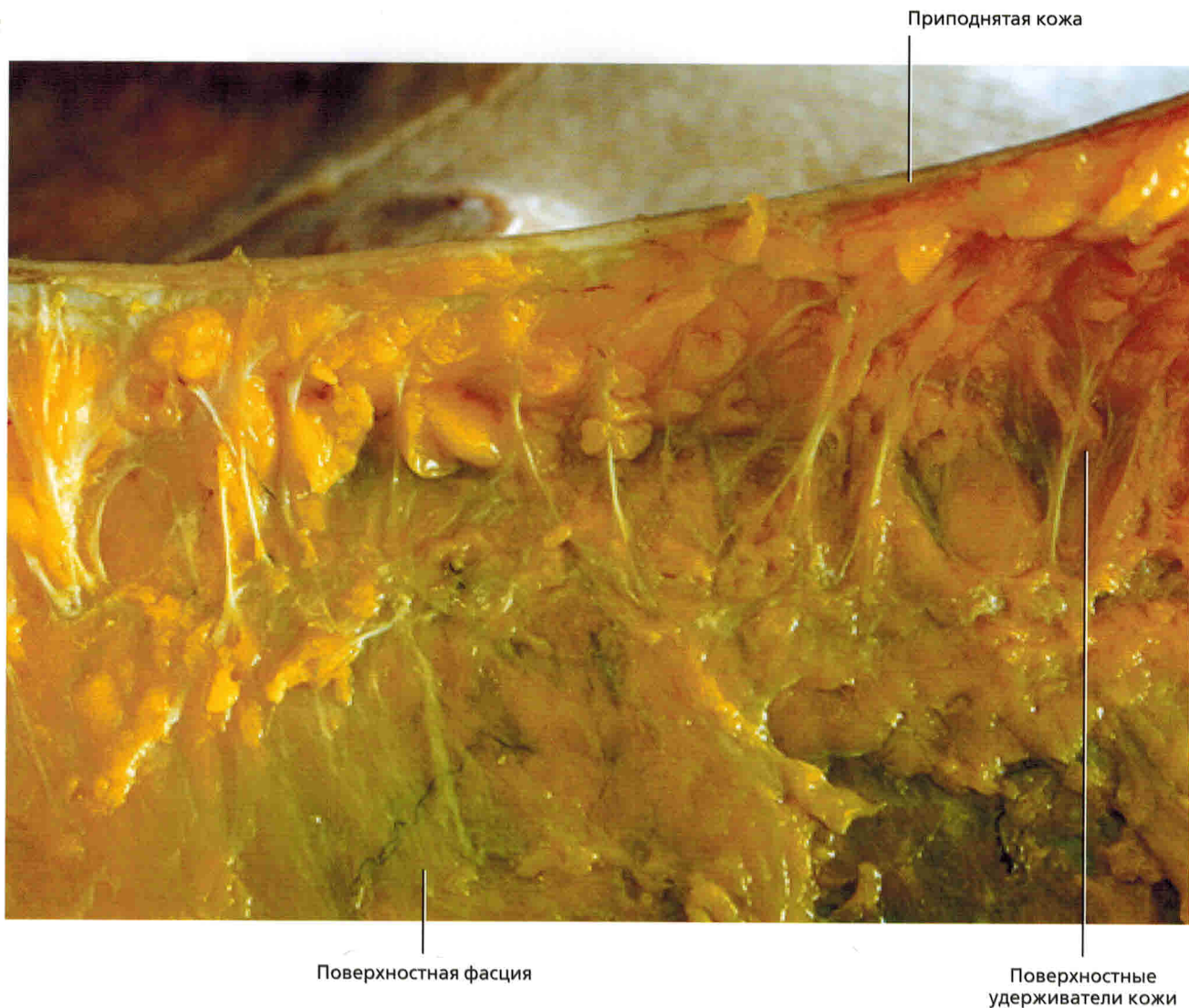


Рисунок 2.4 Кожа живота рассечена и оттянута кверху. Этот прием позволяет растянуть поверхностные удерживатели кожи, что делает их более заметными.

может создаться впечатление присутствия множества фиброзных листков, но при анализе больших поверхностей становится понятно, что эти листки не сливаются в четко очерченную непрерывную структуру. Этот вывод был подтвержден методами инструментальной визуализации и гистологическими исследованиями. Очевидно, что подкожная ткань единообразно структурирована, но обладает специфическими особенностями, различными в разных областях тела. В некоторых областях преобладают фиброзные компоненты, в других же жировой компонент. Эти различия определяют механические и биологические особенности подкожной ткани. Иногда поверхностная фасция расщепляется, окружая кровеносные сосуды, нервы или скопления жировых клеток, и тогда создается впечатление, будто фасция состоит более чем из одного слоя.

Свойства подкожной ткани варьируют в зависимости от участков тела, в частности, поверхностная и глубокая жировые ткани отличаются по толщине, форме и расположению жировых долек и фиброзных перегородок. Поверхностные удерживатели кожи («кожные связки» англоязычных авторов) почти всегда ориентированы перпендикулярно к коже (рис. 2.4). Глубокие удерживатели обычно имеют более косую ориентацию и меньшую толщину, чем поверхностные перегородки, и отчетливо отделяют поверхностную фасцию от глубокой фасции. Там, где глубокие и поверхностные удерживатели кожи врастают в поверхностную фасцию, они обычно прикрепляются к ней дугой большой площади; область прикрепления напоминает лопасть или конус. В этих местах поверхностная фасция выглядит толще. Вероятно, что особенности распределения



этих перегородок являются причиной вариабельности значений толщины фасции, видимых разными авторами.

Поверхностная фасция и удерживатели кожи образуют трехмерную сеть, в которую заключены дольки гиподермы; эта сеть динамично прикрепляет кожу к подкожным тканям. Такое строение сообщает гибкость и одновременно прочность, позволяющую выдерживать механические нагрузки, действующие на кожу в разных направлениях. Согласно данным Li и Ahn (2011), поверхностные и глубокие удерживатели кожи и поверхностная фасция (авторы именуют эти структуры в совокупности подкожными фасциальными связками) можно считать структурными мостиками, которые механически связывают кожу, подкожный слой и глубокие мышечные слои. Их количество и морфологические характеристики варьируют в зависимости от области тела. Например, область, занятая удерживателями кожи относительно подкожной ткани, толще на бедре и голени, чем на плече. Характеристики этих областей не зависят от толщины гиподермы. В области бедра обнаруживается наибольшее среднее число удерживателей кожи, в то время как в области голени обнаруживается наибольшая средняя их толщина. Эти региональные

различия определяют разницу в подвижности кожи относительно подлежащих тканей и являются отражением разницы в воздействии механических сил на разные участки тела. Например, под кожей век, полового члена и мошонки жировая ткань и удерживатели кожи отсутствуют, поэтому кожа в этих областях очень подвижна относительно подлежащих тканей. Другие примеры — это кожа ладоней и подошв, где отсутствует глубокая жировая ткань. В этих участках поверхностная фасция срастается с глубокой фасцией, а в поверхностной жировой ткани обнаруживают очень толстые и плотно упакованные кожные связки, прочно связывающие кожу с подлежащими тканями.

ПОВЕРХНОСТНАЯ ЖИРОВАЯ ТКАНЬ

Поверхностная жировая ткань состоит из крупных жировых долек, расположенных в пространствах между фиброзными перегородками (рис. 2.5). Жировые дольки имеют почти правильную округлую форму, а перегородки (поверхностные удерживатели кожи или кожные связки) четко очерчены и, как правило, перпендикулярно ориенти-

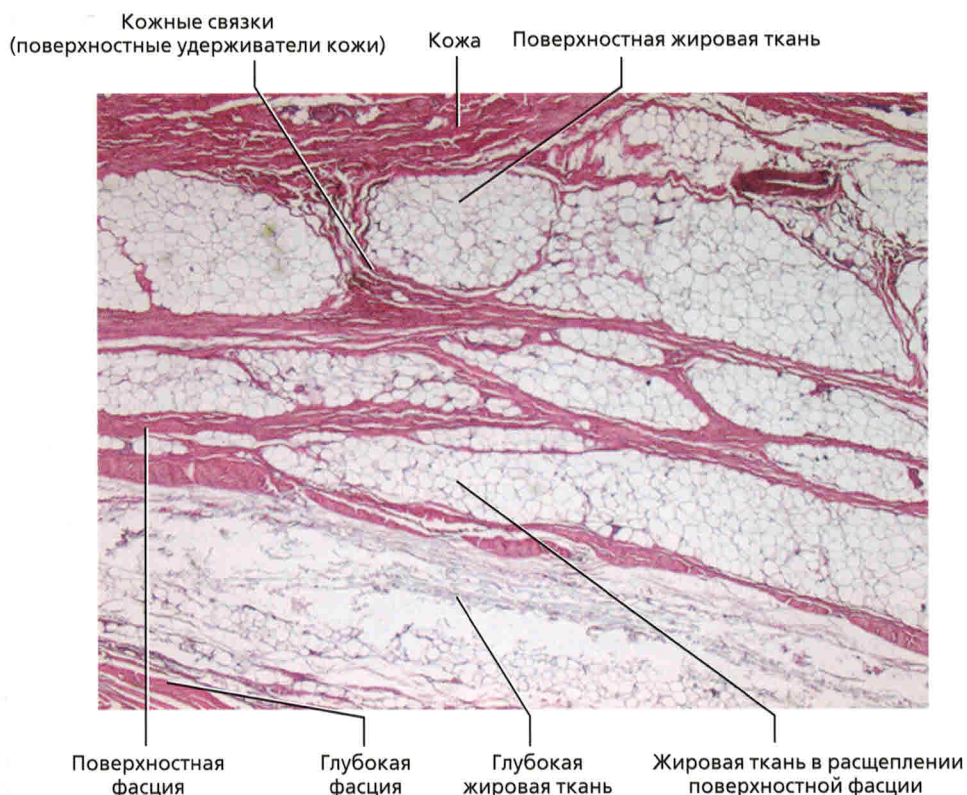


Рисунок 2.5 Гистологический препарат подкожной ткани бедра. В поверхностной жировой ткани отчетливо видны кожные связки и жировые дольки, в то время как в глубокой жировой ткани преобладает рыхлая соединительная ткань. Поверхностная фасция образована многочисленными слоями фиброзной ткани и жировой ткани. Эти подслои хорошо видны при гистологическом исследовании, в то время как при исследовании макропрепаратов поверхностная фасция представляется однослойной структурой.



ВВЕДЕНИЕ

Фасции головы и шеи служат важным проприоцептивным органом, а также часто играют роль в патогенезе головной боли напряжения, боли в височно-нижнечелюстном суставе, острой и хронической боли в шее и плече, боли при жевании и глотании, шума в ушах, боли в придаточных пазухах носа, головокружения и нарушений зрения, и это далеко не полный список. Таким образом, знание анатомии и непрерывности фасций очень важно для правильного лечения фасциальных нарушений. Одним из главных препятствий такому пониманию является то обстоятельство, что голова подразделяется на множество областей, покрытых фасциями, которые описываются как самостоятельные анатомические образова-

ния (рис. 4.1) (Davidge et al, 2010, Guidera et al, 2012). Это мешает описанию непрерывности фасциального покрова глубоких мышц головы и шеи. Есть также области, где поверхностные и глубокие фасции срастаются на срединной линии — впереди, на шейной линии, и сзади, где образуют выйную связку.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ФАЦИИ

Поверхностная фасция головы и шеи образует один, непрерывный фиброзно-жировой слой (рис. 4.2). В различных участках этот слой имеет разную толщину и обладает разными свойствами, и эти различия настолько значительны, что эти фасциальные области носят разные наименования. Например, поверхностная фасция черепа называется сухожильным шлемом головы, фасцию лица

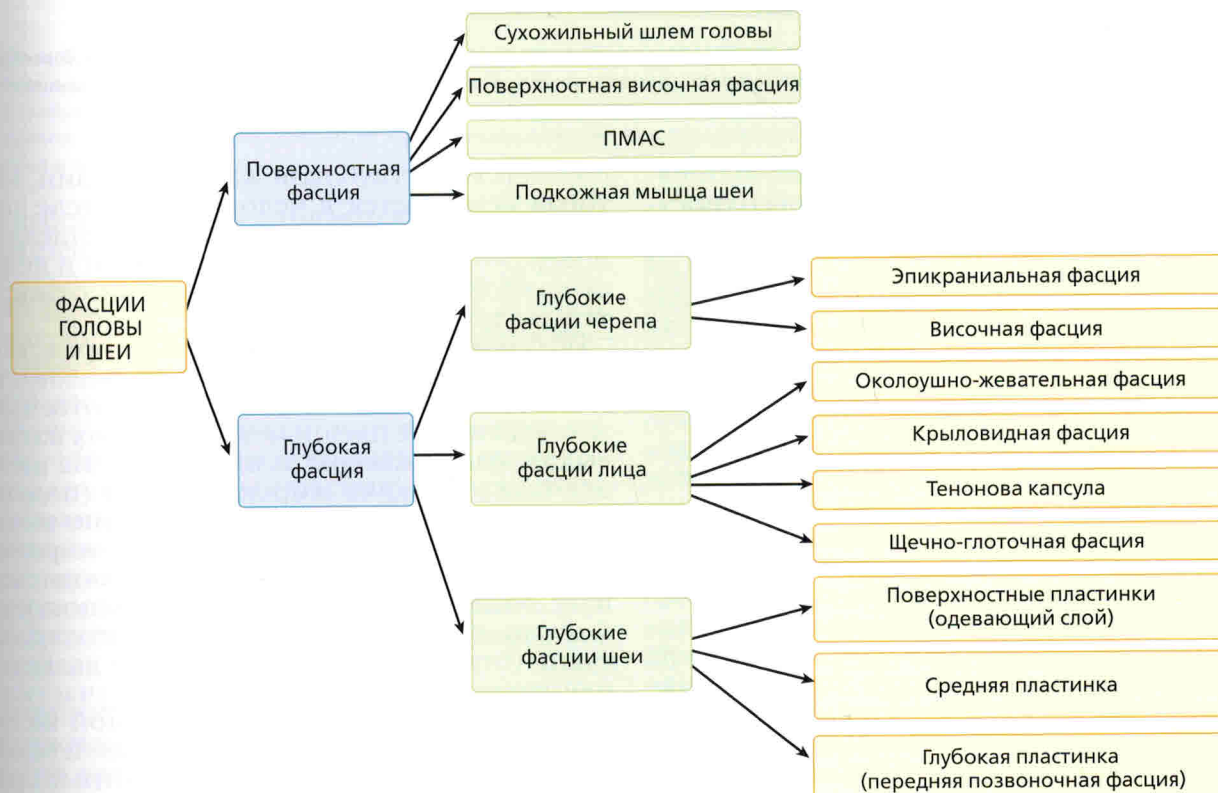
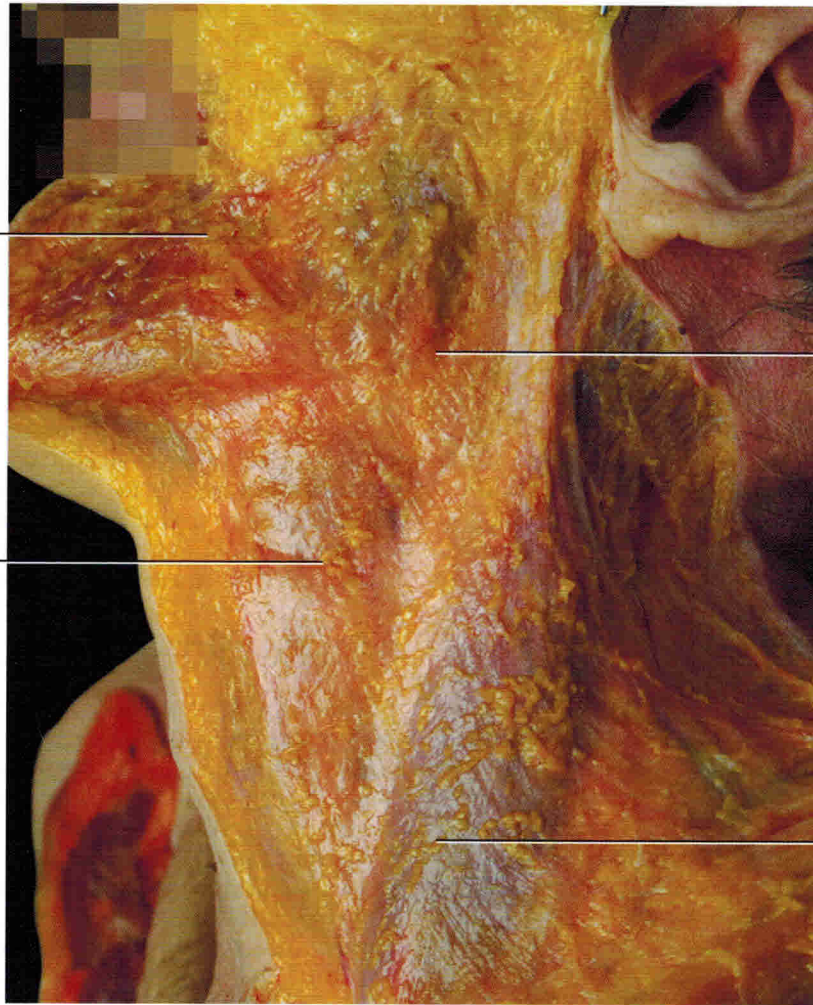


Рисунок 4.1 Фасции головы и шеи. В зависимости от свойств и локализации одни и те же фасции могут называться по-разному.



Мимические
мышцы лица.
Они продолжают
в кожную
мышцу шеи

Кожная мышца шеи
на нижней челюсти

Кожная
мышца шеи

Грудино-ключично-
сосцевидная мышца,
покрытая
поверхностной
фасцией

Рисунок 4.2 Препарат латеральной области шеи. Удалена только кожа, что позволяет видеть поверхностную фасцию. Она образует непрерывный фиброзно-жировой слой, покрывающий голову и шею. Фасция содержит поперечнополосатую мышечную ткань — мимические мышцы лица и кожную мышцу шеи.

называют поверхностной мышечно-апоневротической системой (ПМАС), а поверхностную фасцию шеи называют фиброзно-мышечным слоем, кожной мышцей шеи или платизмой. И, наконец, в затылочной области шеи поверхностная фасция превращается в фиброзно-жировой слой, который сложно идентифицировать.

Одна из особенностей поверхностной фасции этой области заключается в том, что фасция содержит поперечнополосатую мышечную ткань. Эта ткань образует мимические мышцы и кожную мышцу шеи. В тех участках, где мышечная ткань отсутствует, фасция утолщается и становится более компактной.

Непосредственно под поверхностной фасцией расположен слой рыхлой ареолярной ткани. В разных источниках этот слой называют по-разному: «подшлемная фасция» (рис. 4.3), «субапоневротический листок», «суб-ПМАС-листок», «ареолярная височная фасция», «безымянная фасция» и т.д. На самом деле эта рыхлая ареолярная ткань

соответствует глубокой жировой ткани, которая встречается в человеческом теле повсеместно. Как правило, эта ткань отделяет поверхностную фасцию от глубокой и делает возможным скольжение фасций относительно друг друга.

Глубокая жировая ткань обильно представлена на голове и обуславливает подвижность скальпа. В области глаз эта ткань отвечает за образование преапоневротических жировых подушек позади глазных яблок. На щеке эта ткань образует жировые комки (подушки) Биша между ПМАС и околоушно-жевательной фасцией (рис. 4.4). На шее жировая ткань отделяет кожную мышцу от подлежащих мышц. В отличие от поверхностной фасции этой области, рыхлая ареолярная ткань (глубокая жировая ткань) не является непрерывной и прерывается в трех участках: над скуловой дугой, над околоушной железой и над передним краем жевательной мышцы. В этих местах имеют место плотные сращения между поверхностными и глубокими фасциями. Помимо этого, поверхностная

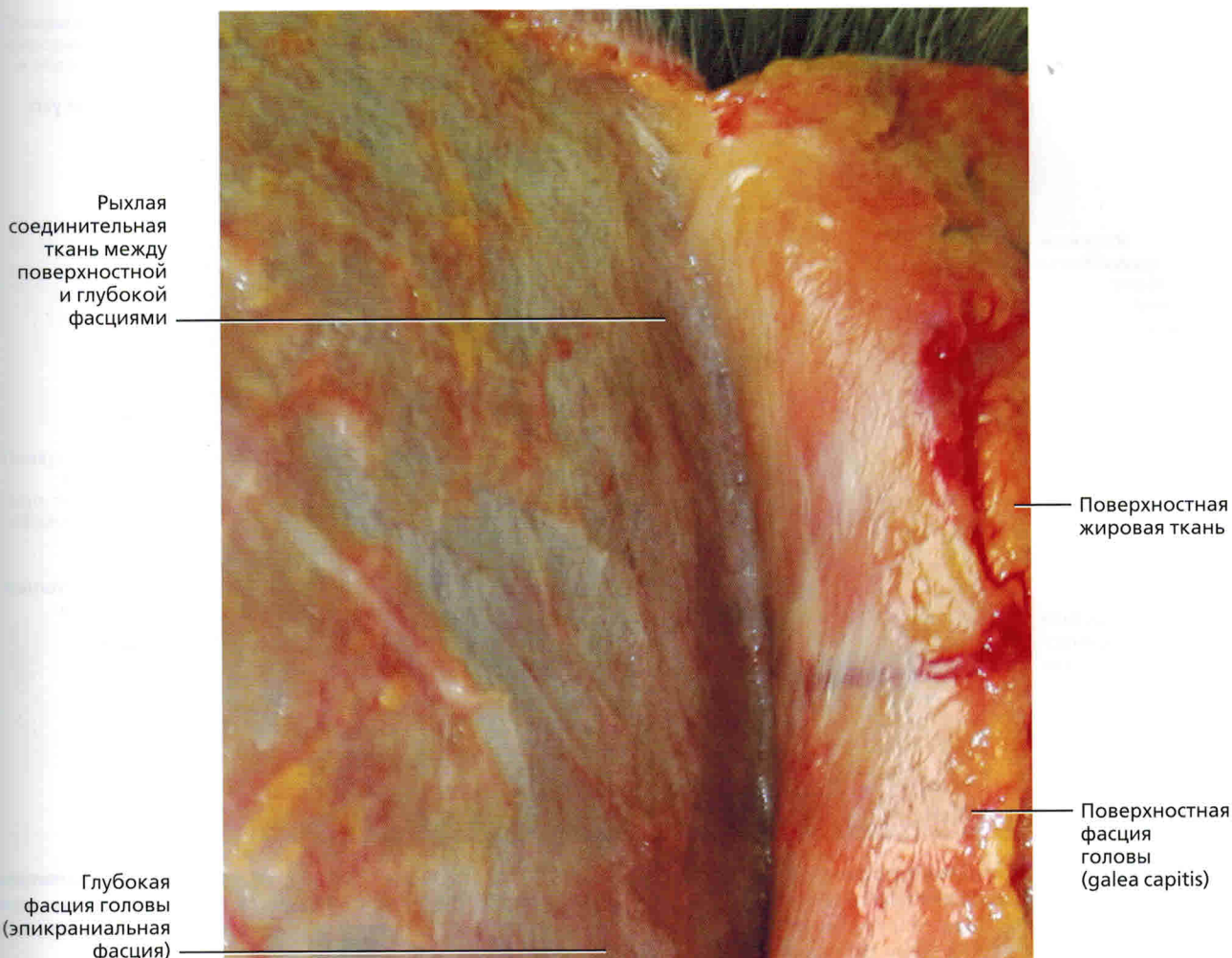


Рисунок 4.3 Препарат головы. Поверхностная фасция (вместе с кожей) отделена от глубокой фасции. На голове рыхлая соединительная ткань между поверхностной и глубокой фасциями позволяет легко отделить скальп от эпикраниальной (глубокой) фасции. Этот слой рыхлой соединительной ткани иногда называют подшлемной фасцией. Этот слой обеспечивает доступ в лицевой хирургии и в нейрохирургии. При скальпировании скальп (соответствует коже и поверхностной фасции) отделяется именно в области этого слоя.

и глубокая фасции сливаются на белой линии шеи спереди и надвыйной связкой сзади.

В сравнении с глубокой жировой тканью поверхностная жировая ткань в области головы и шеи представлена весьма скудно (рис. 4.5), и в зависимости от области лица взаимоотношения между поверхностной фасцией и кожей могут варьировать (рис. 4.6). Например, сухожильный шлем головы (поверхностная фасция) прикрепляется к коже за счет прочных, вертикально направленных кожных связок, а в тех местах, где мимические мышцы прикрепляются к дерме, поверхностная жировая ткань выражена слабо и пересекается мышечными волокнами.

Поверхностная фасция головы — сухожильный шлем головы (galea aponeurotica)

Поверхностная фасция головы (galea capitis) представляет собой весьма компакт-

ную структуру. Она напоминает апоневроз, и ее можно спутать с глубокой фасцией (рис. 4.7). Сухожильный шлем головы продолжается на лицо в виде ПМАС и на шею в виде поверхностной фасции, которая включает в себя кожную мышцу (рис. 4.8).

Поверхностную фасцию головы можно представить себе как большое сухожилие, соединяющее поверхностные мышцы головы: лобную, затылочную и верхние ушные мышцы (рис. 4.9). Эти мимические мышцы развиваются из мясистой ткани млекопитающих. У низших обезьян затылочно-лобные мышцы простираются почти до самой макушки, так что многочисленные мышечные волокна вплетаются в поверхностную фасцию головы. У других млекопитающих поверхностная фасция головы достоверно продолжается в поверхностную фасцию шеи. Такое слияние кожной мускулатуры с фасциальной тканью наблюдается в организмах всех млекопитающих. У людей, однако, мускула-

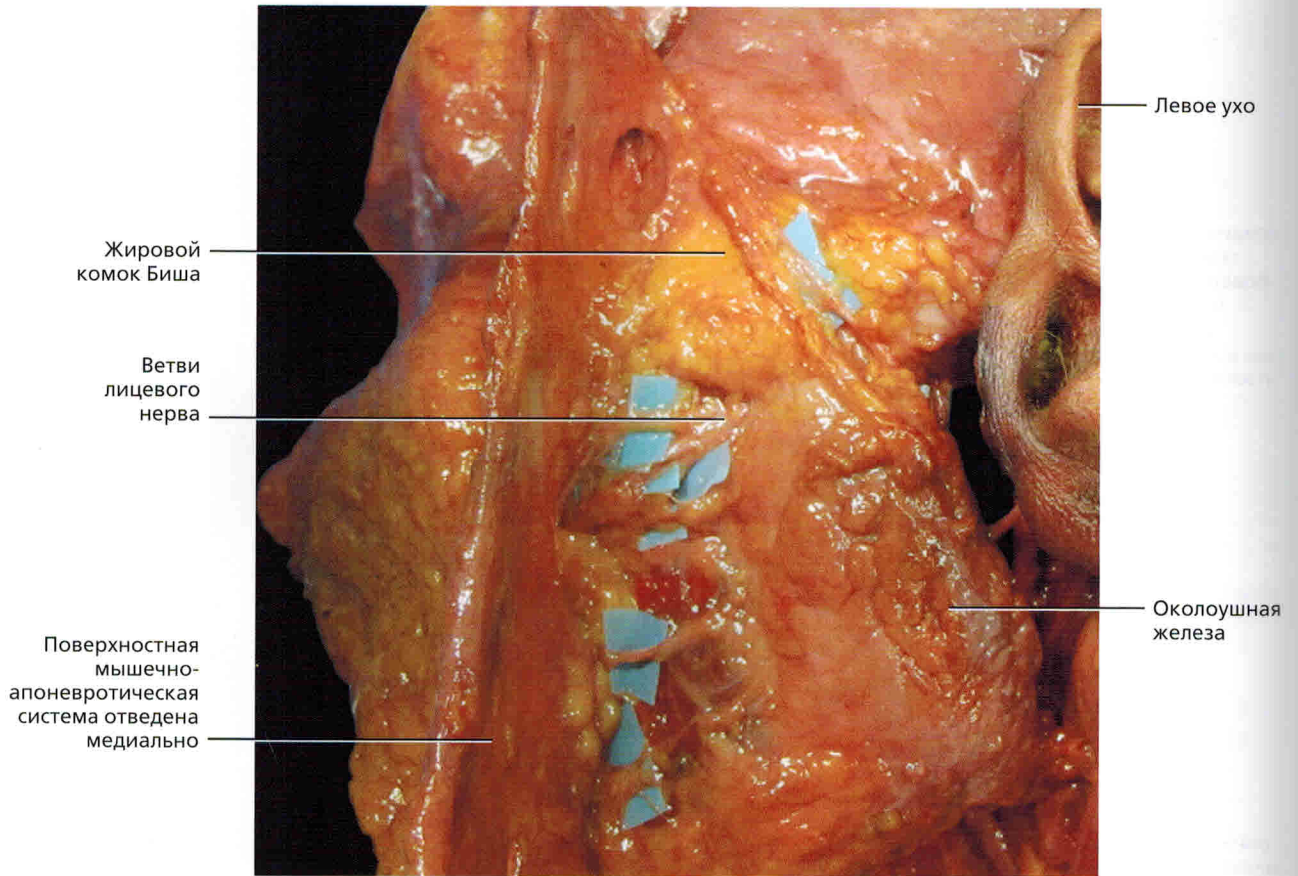


Рисунок 4.4 Препарат латеральной области лица; левая сторона. ПМАС отделена от подлежащих слоев и сдвинута медиально, что позволяет видеть поверхностный жировой комок Биша и ветви лицевого нерва. Жировой комок Биша расположен между ПМАС и глубокой фасцией лица (околоушно-жевательной фасцией). Она обеспечивает независимость мимических мышц от жевательных мышц и играет роль наполнителя пространства.

тура во многих местах исчезла, и сухожильный шлем представлен почти исключительно фиброзной тканью.

Сухожильный шлем обильно васкуляризован и прикрепляется к коже множеством вертикальных поверхностных удерживателей кожи (рис. 4.10). Он отделен от глубокой фасции слоем глубокой жировой ткани, которая в этой области представляет собой тонкий слой рыхлой соединительной ткани, в которой отсутствуют жировые клетки. Такое строение допускает свободное скольжение поверхностной фасции относительно глубокой и обуславливает высокую подвижность кожи головы (рис. 4.11).

Поверхностная височная фасция (височно-теменная фасция)

Поверхностная височная фасция (рис. 4.13) представляет собой единую структуру, состоящую из обильно васкуляризованной соединительной ткани. Эта структура тонка, но легко идентифицируется как отдельный слой. Под этим слоем располагается рыхлая соединительная ткань, отделяющая поверхностную фасцию от глубокой. С наружной стороны поверхностная фас-

ция прочно соединена с подкожными тканями; для того чтобы отделить эту фасцию от кожи, требуется разрез точно на глубину волосяных фолликулов. Прикрепление кожи является более рыхлым в области скуловой дуги, но становится все более плотным по мере приближения к своду черепа. Передний отдел поверхностной височной фасции продолжается в лобную мышцу и круговую мышцу глаза. Сзади фасция сливается с затылочной и задней ушной мышцами. Верхняя граница сливается с поверхностной фасцией головы (с сухожильным шлемом). Несмотря на то что в этом вопросе имеют место определенные разногласия, большинство специалистов склонны считать, что височно-теменная фасция книзу продолжается в ПМАС. Некоторые исследователи предлагают ввести самостоятельную номенклатуру для комплекса, состоящего из этой фасции, сухожильного шлема и ПМАС: «расширение шлема», «расширение эпикраниального апоневроза» и «надскуловое/височное расширение ПМАС». Однако это разнообразие терминологии лишь подчеркивает путани-



Историческая справка 5.1 Фасции Кампера, Скарпы и Коллеса

Первой описанной в научной литературе фасцией стала поверхностная фасция живота. В начале девятнадцатого века Антонио Скарпа описал фасциальный слой передней брюшной стенки, а Абрахам Коллес — фасцию промежности. Петрусу Камперу приписывают открытие еще одного фиброзно-жирового слоя, вероятно, соответствующего поверхностной жировой ткани с ее поверхностными удерживателями кожи.

Наиболее детальным является описание Коллеса; оно касается продолжения поверхностной фасции живота на промежность. В некоторых местах своего труда сам Коллес называет ее «поверхностной» фасцией, чтобы отличить от «глубоких» фасций, одевающих мышцы.

Работы Антонио Скарпы были преимущественно посвящены исследованию анатомии грыж. В первом издании (1809) его знаменитого сочинения короткое анатомическое введение посвящено описанию слоя, который сам Скарпа определяет как поверхностный по отношению к апоневрозу наружной косой мышцы живота: «Легко и полностью отделяемый слой апоневротического характера, прочно срастающийся каудально с паховой связкой». Это описание полностью соответствует тому, что мы теперь называем поверхностной фасцией живота. Сам Скарпа никогда в своих работах не употреблял термин «поверхностный». Однако интерес, который вызвали его работы, побудил профессора Скарпу к дальнейшим исследованиям, результаты которых были опубликованы в 1819 году во втором издании «Трактата о грыжах». В этой книге он изменил свои взгляды, описав этот слой как «фасцию», богатую жировой тканью и совершенно отличную от широкой фасции. Это описание соответствует тому, что мы теперь считаем глубокой жировой тканью подкожной клетчатки. Первое издание книги приобрело широкую известность среди последователей итальянской анатомической школы, а второе издание стало популярным во Франции, и оба эти взгляда по разным каналам проникли в англо-саксонский мир. То есть это положение привело к двойной трактовке понятия скарповой фасции; ее считали либо мембранозным слоем, либо слоем глубокой жировой ткани.

Область молочной железы

В литературе существует определенная путаница относительно взаимоотношений между поверхностной фасцией и молоч-

ной железой. По мнению некоторых авторов, молочная железа находится внутри поверхностной фасции. Другие же считают, что фасция покрывает молочную железу только с поверхности, в то время как третьи вообще отрицают существование поверхностной фасции (Beer et al, 2002). Наши вскрытия показали, что поверхностная фасция в области груди существует у всех. Эта поверхностная фасция является продолжением поверхностной фасции шеи, а мышечные волокна кожной мышцы шеи распространяются на проксимальную треть поверхностной фасции груди (рис. 5.11). На первый взгляд молочная железа представляется со всех сторон одетой поверхностной фасцией. Однако после тщательного препарирования становится очевидным, что фасция всегда находится глубже по отношению к железе и что в области ареолы молочная железа находится в непосредственном контакте с кожей (рис. 5.12 и 5.13). Такое строение соответствует эмбриональному развитию молочной железы, которую считают кожной железой, приобретшей специфическую функцию. Наши данные подтверждаются данными Sterzi (1910), который изучал поверхностную фасцию этой области на трупах людей разного возраста. Он обнаружил, что у новорожденных поверхностная фасция расположена глубже молочной железы и отделяет богатую жиром поверхностную жировую ткань от очень тонкого слоя глубокой жировой ткани. У взрослых женщин поверхностная фасция тесно прилегает к внутренней поверхности молочной железы. Удерживатели кожи поверхностной жировой ткани разделяют ткань молочной железы на множество долек (рис. 5.14). Внутри молочной железы фиброзные перегородки поверхностных удерживателей кожи называют связками Купера¹; они играют важную роль в поддержании структурной целостности железы. Без внутренней опоры на эти перегородки ткань железы, которая тяжелее окружающего ее жира, обвисает под тяжестью собственного веса, теряя свои нормальные форму и контур. Связки Купера играют важную роль в изменении внешнего вида железы, которое часто наблюдают при воспалительных изменениях на фоне рака железы, когда блокада лимфатического дренажа приводит к ее отеку. Так как при этом кожа продолжает прочно удерживаться фиброзными перегородками, поверхность железы приобретает характерный вид «лимонной

¹ Этли Купер пишет: «Края молочной железы не имеют формы правильного диска, но представляют собой секреторную структуру, которая часто проникает в окружающие фиброзные и жировые ткани, образуя лучи неравной длины вокруг соска; поэтому циркулярный разрез отсекает множество этих выростов и искажает картину строения молочной железы, а при хирургических операциях оставляет часть опухоли нетронутой».

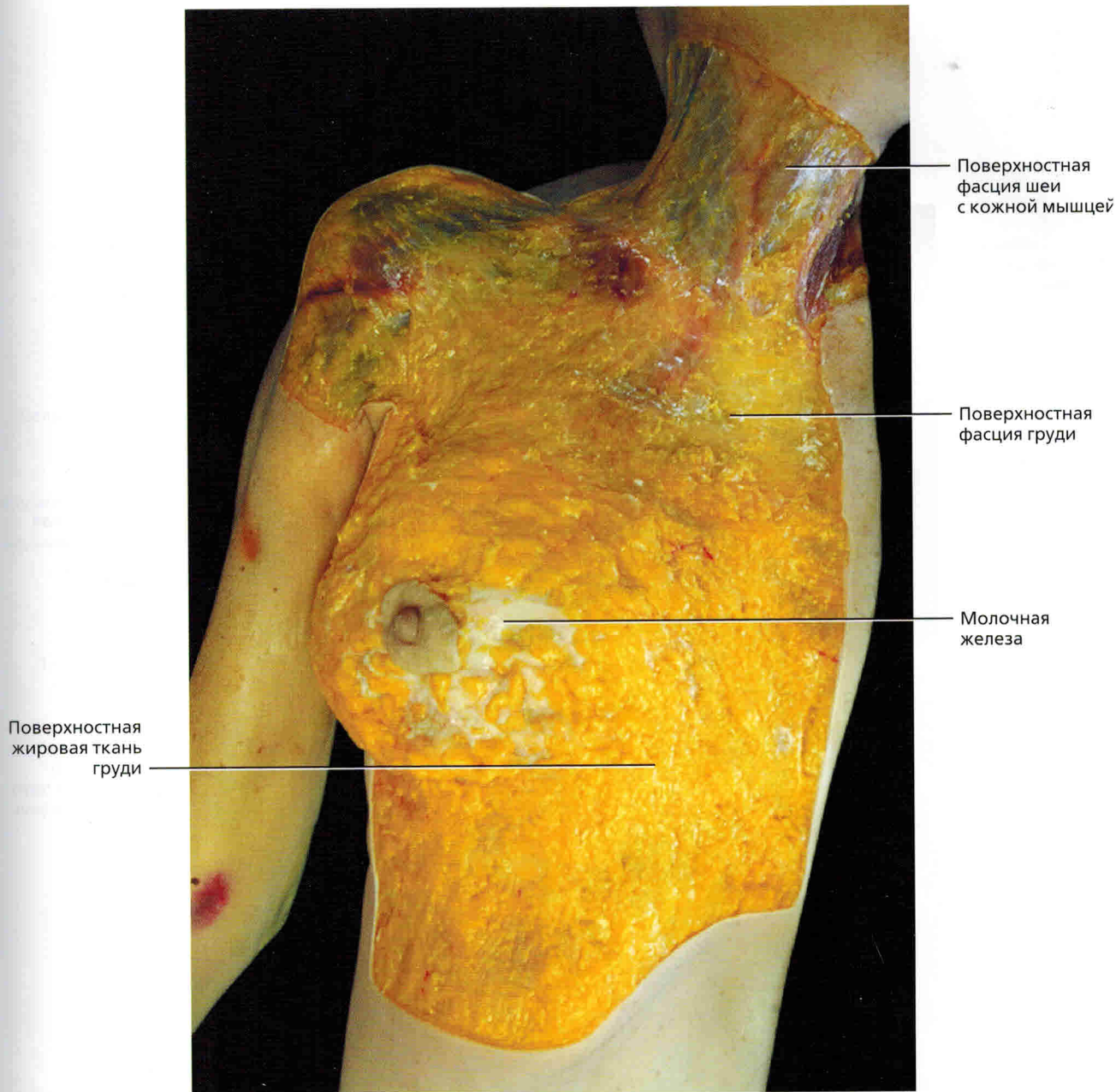


Рисунок 5.11 Препарат передней поверхности груди. Кожа удалена, чтобы показать поверхностную жировую ткань. На шее ПЖТ очень тонка, поэтому хорошо видна поверхностная фасция с включенной в нее кожной мышцей шеи.

корочки». При раке также наблюдают укорочение связок Купера, что приводит к появлению «ямочек» на коже молочной железы.

Между ключицей и молочной железой поверхностная фасция утолщена; это утолщение образует поддерживающую связку Giraldes (1851). Эта связка на самом деле является усиленным участком поверхностной фасции (а не истинной связкой), и ее выделение является всего лишь артефактом препарирования. Эта «связка», по существу, поддерживает молочную железу в ее нормальном положении и позволяет ей сохранять нормальную форму. Медиально эта «связка» продолжается в кожную мышцу шеи.

Между поверхностной и глубокой фасциями груди расположен слой рыхлой соединительной ткани, который позволяет молочной железе смещаться относительно подлежащих мышц. Таким образом, в области молочной железы можно выделить и идентифицировать ту же организацию подкожных структур, какая присутствует и во всех других областях человеческого тела. К особенностям можно отнести следующие признаки: расположение молочных желез внутри поверхностной жировой ткани и значительная толщина поверхностной фасции по сравнению с толщиной глубокой фасции.

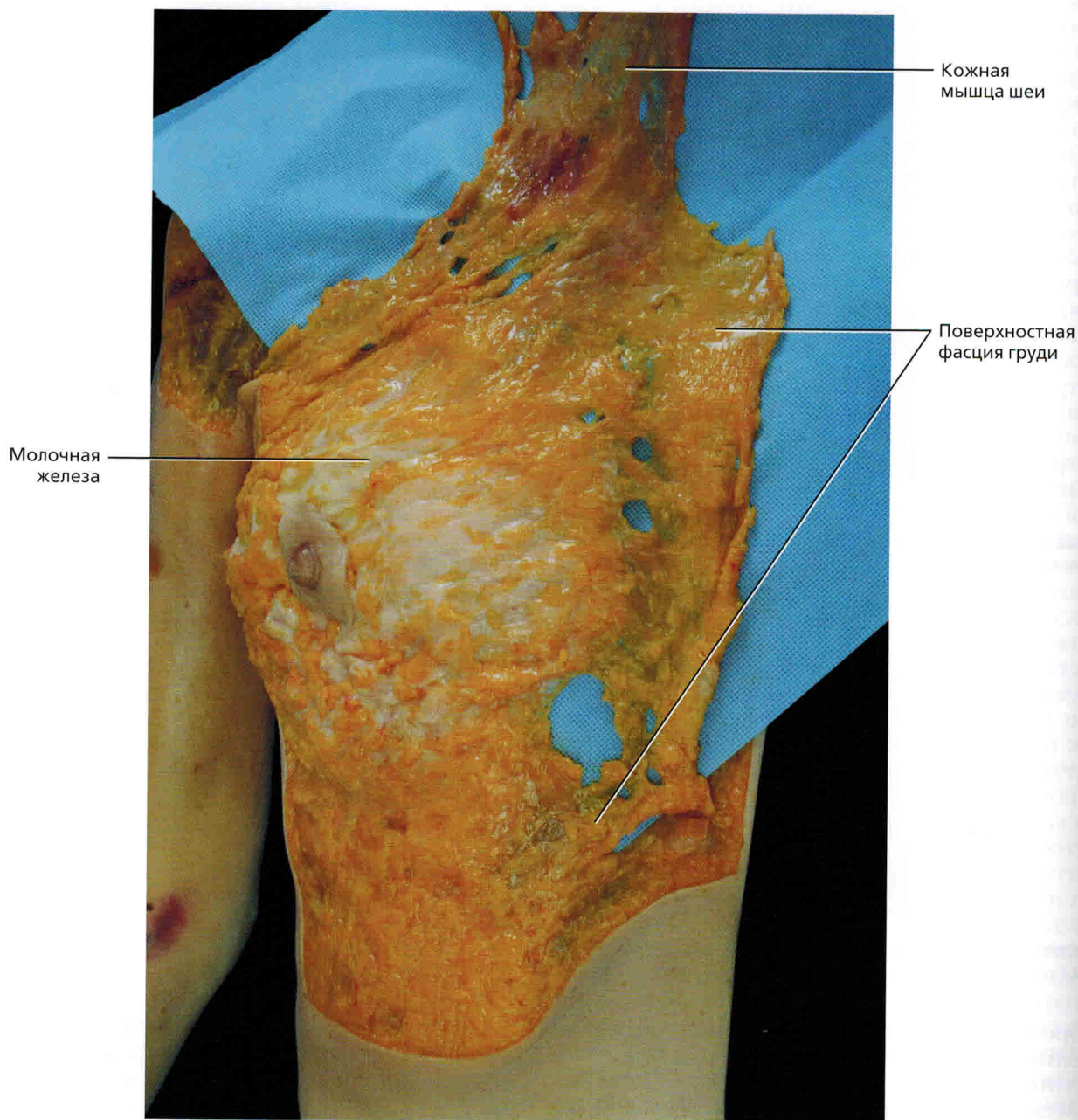


Рисунок 5.12 Поверхностная фасция отделена от подлежащих тканей; в глубокую жировую ткань подложен лист бумаги. Кожная мышца шеи продолжается в поверхностную фасцию груди и в связки Купера молочной железы.

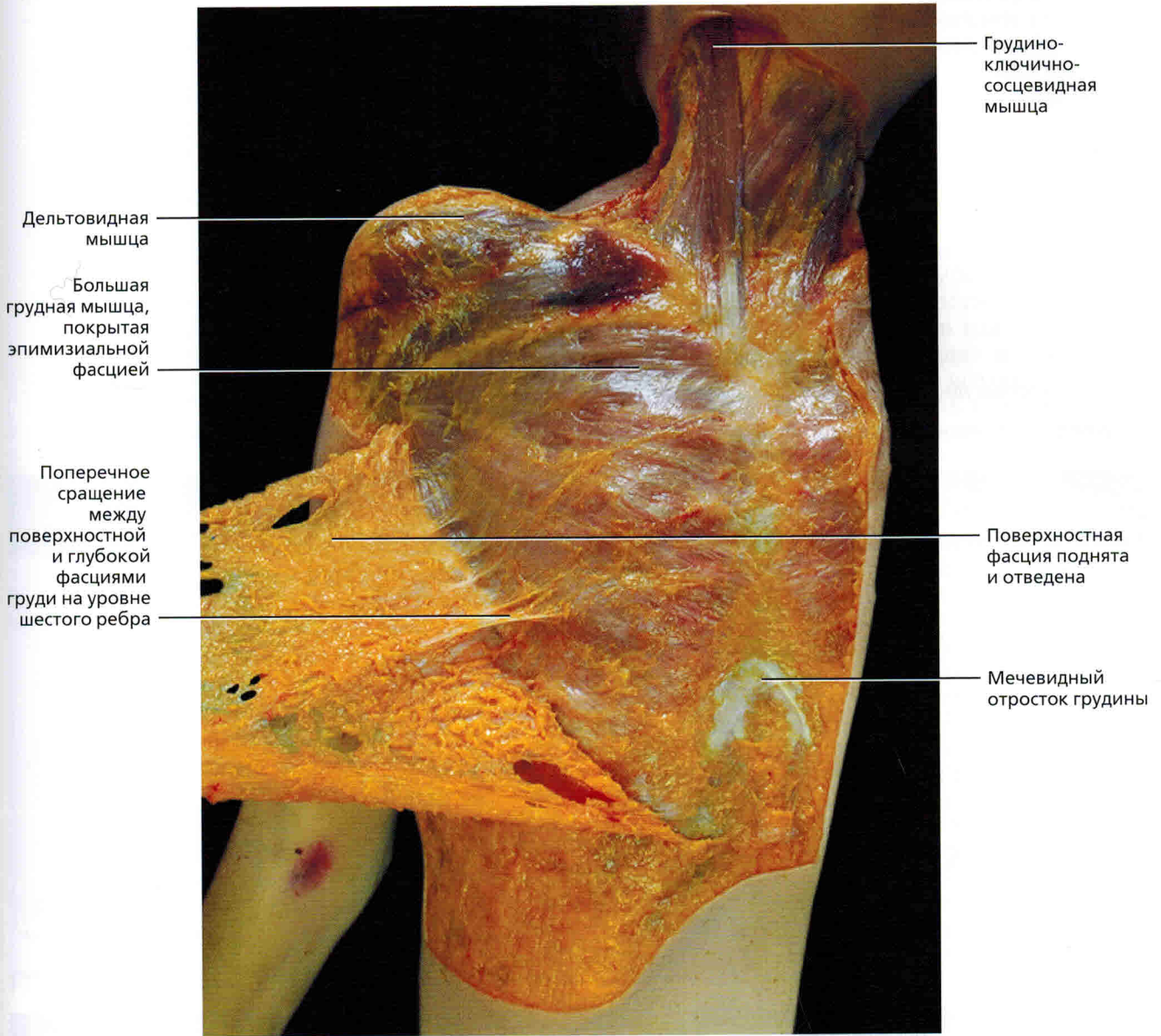


Рисунок 5.13 Препарат груди. Поверхностная фасция поднята, чтобы показать ее взаимоотношения с глубокой фасцией. Глубокая жировая ткань представлена скудно, а глубокая фасция тонка и тесно прилегает к мышцам.

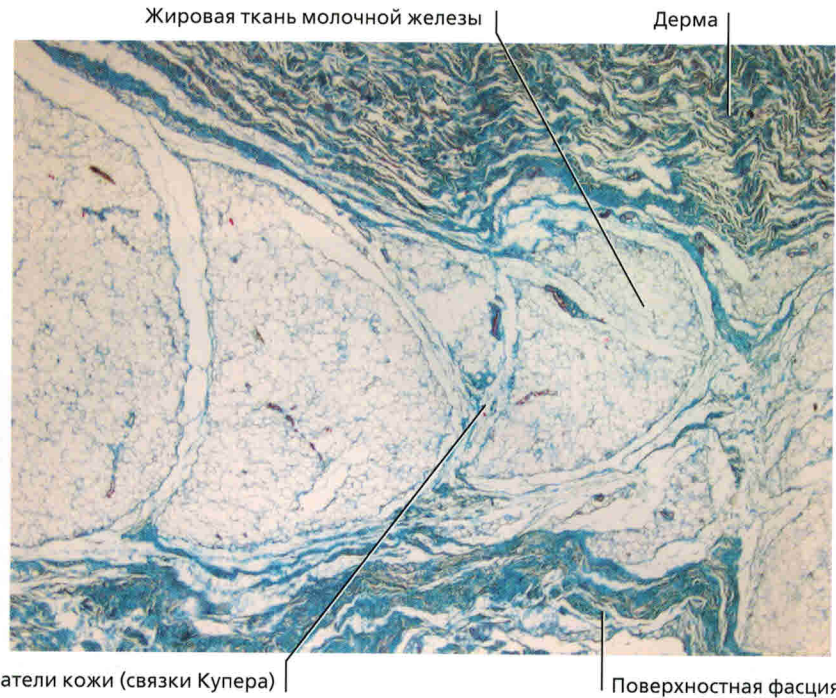


Рисунок 5.14 Гистологический препарат подкожной ткани молочной железы. Окраска азаном по Мэллори.

Клинический пример 5.2 Синдром подмышечной ткани и фасциальные связи с молочной железой

Тесные связи между молочной железой и поверхностной фасцией груди, а также переход фасции без перерыва на подмышечную область позволяют объяснить патогенез синдрома подмышечной ткани, как и тот факт, что больных с этим синдромом, возникающим на фоне рака молочной железы, можно успешно лечить с помощью мягкотканых техник (Fourie & Robb, 2009). Moskovitz et al (2001) высказали предположение, что в развитии этого синдрома важную роль играет нарушение лимфооттока из подмышечной области, и предложили считать этиологической причиной «поражение венозной и лимфатической системы со стазом». В ходе хирургического вмешательства по поводу

рака молочной железы всегда удаляют или повреждают поверхностные фасции грудной и подмышечной областей, и в подкожных тканях формируется массивный рубец. Поскольку все поверхностные лимфатические сосуды находятся внутри поверхностной фасции, постольку ее повреждение неизбежно приводит к нарушению оттока лимфы. Мягкотканная техника позволяет восстановить скольжение между кожей, поверхностной фасцией и глубокой фасцией за счет восстановления ориентации коллагеновых и эластических волокон внутри поверхностной фасции, что также способствует возобновлению нормального оттока лимфы.

Клинический пример 5.3 Опущение молочной железы

Давно известно, что обвисанию молочных желез способствуют такие факторы, как курение сигарет, избыточный вес, число беременностей, и возраст. С анатомической точки зрения все эти факторы изменяют структуру куперовых и жиральдовых связок; например, во время беременности молочные железы увеличиваются в размере, а следовательно, куперовы связки растягиваются и в конечном счете теряют прочность. Ткань молочной железы и поддерживающие связки растягиваются,

если женщина страдает избыточным весом или поочередно быстро то теряет, то снова набирает вес.

Было высказано предположение, что предупредить опущение молочных желез можно за счет укрепления подкожной мышцы шеи. С анатомической точки зрения эта идея представляется корректной, так как подкожная мышца заключена в поверхностную фасцию и совместно с жиральдовой связкой поддерживает молочную железу.