

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Кафедра анатомии человека с курсом оперативной хирургии
и топографической анатомии**

Е. Ю. Дорошкевич, С. В. Дорошкевич

ФАСЦИИ И КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА КОНЕЧНОСТЕЙ

Учебно-методическое пособие
для студентов 3–4 курсов лечебного и медико-диагностического
факультетов, обучающихся по специальностям
«Лечебное дело» и «Медико-диагностическое дело»

Гомель 2007

УДК 611.717/718:611.74

ББК 28.86

Д 69

Авторы:

Е. Ю. Дорошкевич, С. В. Дорошкевич

Рецензент:

заведующий кафедрой анатомии человека с курсом оперативной хирургии
и топографической анатомии кандидат медицинских наук,
доцент «Гомельского государственного медицинского университета»

В. Н. Жданович

Дорошкевич, Е. Ю.

Д 69 Фасции и клетчаточные пространства конечностей: учеб.-метод.
пособие для студентов 3–4 курсов лечебного и медико-диагностического
факультетов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело» и «Ме-
дико-диагностическое дело» / Е. Ю. Дорошкевич, С. В. Дорошкевич. —
Гомель: Учреждение образования «Гомельский государственный ме-
дицинский университет», 2007. — 28 с.

ISBN 978-985-506-076-6

Систематизированы данные о фасциях и клетчаточных пространствах
конечностей человека. Детальное знание топографии фасции и клетчаточных
пространств важно для диагностики гнойных заболеваний и выбора рационально-
го оперативного лечения.

Предназначено для студентов специальностей «Лечебное дело» и «Ме-
дико-диагностическое дело».

Утверждено и рекомендовано к изданию Центральным учебным научно-
методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный ме-
дицинский университет» 29 июня 2007 г. протокол № 5.

ISBN 978-985-506-076-6

УДК 611.717/718:611.74

ББК 28.86

© УО «Гомельский государственный
медицинский университет», 2007

ВВЕДЕНИЕ

В предлагаемом методическом пособии, предназначенном для студентов 3–4 курсов, изучающих оперативную хирургию и топографическую анатомию, систематизированы данные о фасциях и клетчаточных пространствах конечностей человека.

До настоящего времени в отечественной и иностранной учебной литературе сведения по данному вопросу содержат ряд неточностей и противоречий, что создает сложности в изучении.

Фасции и клетчаточные пространства являются важнейшим компонентом различных областей человека и имеют не только теоретическое, но и важное прикладное значение в практике.

Как известно, фасцией называют тонкий соединительнотканый листок, имеющий преимущественно волокнистое строение. Более толстые плотные фасциальные листки носят название апоневрозов. Фасции покрывают мышцы, сосуды, нервы и органы и прикрепляются к костям. В качестве самостоятельного образования выделяют поверхностную фасцию в виде более тонкого листка, выявляемого в подкожной клетчатке. Клетчатка, по сравнению с фасцией, содержит большее количество клеток и рыхло заполняет промежутки между фасциями, мышцами, сосудами, нервами и органами.

Прикладное значение фасции связано, главным образом, с тем, что они являются гибким продолжением костного скелета и составляют опору для мышц и органов. Однако роль фасции не ограничивается одной опорной функцией. Они имеют большое значение в произвольной остановке кровотечения, в образовании аневризм, распространении гнойных затеков.

Детальное знание топографии фасции и ограниченных ими клетчаточных пространств важно для диагностики гнойных заболеваний и выбора рационального оперативного лечения. Трудно переоценить значение фасций в качестве пластического материала при грыжесечениях, операциях на опорно-двигательном аппарате, футлярной анестезии.

ФАСЦИИ И КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

В **лопаточной области** собственная фасция состоит из двух листков. Поверхностный листок собственной фасции образует влагалища для трапециевидной и широчайшей мышц. Глубокий листок покрывает надостную, подостную, ромбовидные, круглые и поднимающую лопатку мышцы. В области лопатки фасция имеет апоневротический характер. Она плотно прирастает к краям лопатки и лопаточной ости. Участки фасции, покрывающие надостную и подостную мышцы, называют *f. supraspinata*, *f. infraspinata*. Впереди от лопатки глубокий листок собственной фасции покрывает подлопаточную и переднюю зубчатую мышцы.

В лопаточной области выделяют подтрапецивидное клетчаточное пространство, расположенное под одноименной мышцей, заполненное рыхлой клетчаткой. В надостной и подостной ямках формируются надостное и подостное костное вместилище, где лежит тонкий слой клетчатки и мышцы. Фасция подлопаточной мышцы, покрывая ее, прикрепляется к краям лопатки и образует подлопаточное костно-фиброзное влагалище. Кпереди от ложа подлопаточной мышцы в промежутке между лопаткой и грудной клеткой расположены 2 предлопаточные щели — передняя и задняя. Передняя предлопаточная щель ограничена наружными межреберными мышцами и передней зубчатой мышцей. Задняя предлопаточная щель ограничена фасцией подлопаточной мышцы и передней зубчатой мышцей.

В **подключичной области** выделяют поверхностную и собственную фасции. Поверхностная фасция имеет вид тонкой пластинки, расщепляясь, она образует футляр для подкожной мышцы шеи и молочной железы. От замкнутой фасциальной капсулы молочной железы в толщу железы идут соединительнотканые пластинки, разделяющие паренхиму и жировую ткань железы на дольки. Участок поверхностной фасции между верхним краем железы и ключицей утолщен, прикрепляясь к ключице, он образует поддерживающую связку молочной железы. Кожа впереди молочной железы связана с капсулой железы рядом фасциальных перемычек, поэтому премаммарная клетчатка имеет ячеистое строение. Между капсулой железы и глубже лежащей собственной фасцией груди находится слой рыхлой клетчатки, благодаря чему железа свободно смещается.

Собственная фасция в подключичной области имеет 2 листка. Поверхностный листок покрывает большую грудную и переднюю зубчатую мышцы. Грудная фасция (*f. pectoralis*) покрывает большую грудную мышцу и отдает многочисленные отростки в толщу мышцы. Глубокий листок фасции проходит позади большой грудной мышцы и называется ключично-грудной фасцией (*f. clavipectoralis*). Этот фасциальный листок натянут между клювовидным отростком лопатки, ключицей и I, II, III ребрами.

Фасция образует футляр для малой грудной мышцы. У наружных границ мышцы оба листка ее фасциального влагалища сливаются и образуется подвешивающая связка подкрыльцовой впадины. У нижневнутреннего края малой грудной мышцы на уровне III ребра глубокий листок собственной фасции груди сливается с поверхностным, покрывающим переднюю зубчатую мышцу.

Между фасциальными листками передней верхней области груди выделяют 2 клетчаточных пространства: поверхностное и глубокое и субпекторальные пространства. Поверхностное субпекторальное пространство находится между задней поверхностью большой грудной мышцы и fascia clavipectoralis. Между задней поверхностью малой грудной мышцы и глубоким листком fascia clavipectoralis располагается глубокое субпекторальное клетчаточное пространство.

Подмышечная область имеет тонкую кожу, покрытую волосами и содержащую потовые и сальные железы. Под ней располагается поверхностная фасция между расщепленными листками которой находится жировая клетчатка. Глубже располагается подмышечная фасция, fascia axillaris, которая спереди является продолжением поверхностной пластинки грудной фасции, покрывает подмышечную ямку и сзади продолжается в фасцию, покрывающую большую круглую и широчайшую мышцы спины, медиально переходит в фасцию, покрывающую переднюю зубчатую мышцу, в расщеплении которой располагается n. thoracicus longus, латерально соединяется с фасциальными футлярами клюво-плечевой мышцы и подмышечного сосудисто-нервного пучка.

Подмышечная фасция в медиальных и латеральных участках уплотнена фиброзными волокнами, а в центральной части пронизана большим количеством отверстий, через которые проходят сосуды и нервы. Со стороны подмышечной впадины к ней подходят волокна от ключично-грудной фасции, составляющие поддерживающую связку подмышки, lig. suspensorium axillae.

Подмышечная полость включает подмышечное клетчаточное пространство, которое, помимо расположенной в ней клетчатки и пяти групп лимфатических узлов, содержит сосудисто-нервный пучок, представленный подмышечной артерией, одноименной веной и плечевым сплетением, который проецируется на границе между передней и средней третью ширины подмышечной ямки.

Дельтовидная область. Поверхностная фасция дельтовидной области выражена различно: лучше она выражена в зоне акромиальной части дельтовидной мышцы, хуже над лопаточной и ключичной частями этой мышцы.

Дельтовидная фасция, fascia deltoidea, охватывает дельтовидную мышцу и по отношению к ней может быть разделена на наружный и внутренний фасциальные листки. От наружного, более тонкого фасциального

листка, в толщу мышцы отходят соединительнотканые отростки, особенно выраженные между ключичной, акромиальной и лопаточной частями дельтовидной мышцы.

В этой области имеется поддельтовидное клетчаточное пространство, расположенное под внутренним листком фасции дельтовидной мышцы и плечевой костью, в котором количество рыхлой клетчатки нарастает книзу. В этом пространстве располагаются сухожилия двуглавой мышцы плеча, заключенные в синовиальные влагалища, ветви подмышечного нерва, а также передняя и задняя огибающие плечевую кость артерии с одноименными венами.

Плечо. Подкожная клетчатка в области плеча развита различно, она наиболее выражена на медиальной поверхности плеча. Поверхностной фасцией подкожная клетчатка разделяется на два слоя, из которых более толстый поверхностный слой располагается между кожей и поверхностной фасцией и более тонкий глубокий — между поверхностной фасцией и фасцией плеча. В этом слое клетчатки располагаются латерально — *v. cephalica*, медиально — *v. basilica*, а также кожные нервы.

Собственная фасция плеча, *fascia brachii*, покрывает мышцы передней и задней групп плеча, а благодаря наличию медиальной и латеральной межмышечных перегородок плеча образует для них переднее и заднее фасциальные ложе.

Медиальная межмышечная перегородка плеча, *septum intermusculare brachii mediale*, прикрепляется по протяжению к медиальному краю плечевой кости и по своему протяжению в верхней трети плеча отделяет клювов-плечевую мышцу от длинной головки трехглавой мышцы плеча, в средней и нижней третях плеча она отделяет плечевую мышцу от медиальной головки трехглавой мышцы плеча и прикрепляется к медиальному надмыщелку плечевой кости.

Латеральная межмышечная перегородка плеча, *septum intermusculare brachii laterale*, имеется в средней и нижней третях плеча и она прикрепляется к латеральному краю плечевой кости, достигая латерального надмыщелка. Эта перегородка по своему протяжению в средней трети плеча отделяет плечевую мышцу от латеральной головки трехглавой мышцы плеча, а в нижней трети — плече-лучевую мышцу от медиальной головки трехглавой мышцы, и здесь через нее проходит лучевой нерв.

Переднее фасциальное ложе, расположенное на передней поверхности плеча, ограничено фасцией плеча, медиальной и латеральной межмышечными перегородками и сзади — плечевой костью. Это ложе глубоким листком фасции плеча, проходящим между двуглавой мышцей плеча и клюво-плечевой и плечевой мышцами, разделяется на поверхностное и глубокое фасциальные ложа. Тонкий глубокий листок фасции плеча с латеральной стороны сверху соединяется с фасцией и сухожилием дельтовидной

мышцы, внизу с латеральной межмышечной перегородкой, а с медиальной стороны он, покрывая клюво-плечевую мышцу, совместно с медиальной межмышечной перегородкой образует фасциальный футляр сосудисто-нервного пучка, представленного а. brachialis с двумя сопровождающими венами и n. medianus.

В поверхностном переднем фасциальном ложе располагается двуглавая мышца плеча, а в глубоком переднем фасциальном ложе — клюво-плечевая и плечевая мышцы.

На передней поверхности глубокого листка фасции плеча в верхних отделах плеча располагается мышечно-кожный нерв.

В верхних отделах плеча собственная фасция образует фасциальный футляр для срединного нерва, медиального кожного нерва предплечья, локтевого нерва, плечевой артерии и сопровождающих ее плечевых вен. В нижних отделах плеча через фасцию плеча проходит медиальный кожный нерв предплечья, который встречается с медиальной подкожной веной руки, v. basilica, и локтевой нерв, прободающий медиальную межмышечную перегородку и переходящий в заднее фасциальное ложе.

Заднее фасциальное ложе, расположенное на задней поверхности плеча, ограничено фасцией плеча, медиальной и латеральной межмышечными перегородками и плечевой костью, включает в себе трехглавую мышцу плеча и плече-мышечный канал, canalis humeromuscularis. В составе плече-мышечного канала, имеющего спиралеобразный ход, соответствующий направлению борозды лучевого нерва, располагается соединительнотканная клетчатка, окутывающая n. radialis и сопровождающие его а. и v. profundae brachii.

Локтевая область. В передней локтевой области располагаются три фасциальных ложа, из которых срединное, заключающее двуглавую и плечевую мышцы, образовано фасцией плеча, а медиальное и латеральное фасциальные ложа, вмещающие мышцы предплечья, образованы фасцией предплечья.

Медиальное фасциальное ложе спереди и медиально ограничено фасцией предплечья, латерально — медиальной фасциальной межмышечной перегородкой и сзади — плечевой костью, капсулой локтевого сустава и частично локтевой костью. В этом ложе располагаются в собственных фасциальных футлярах круглый пронатор, лучевой и локтевой сгибатели запястья, длинная ладонная мышца, поверхностный и глубокий сгибатели пальцев, длинный сгибатель большого пальца, а также локтевой нерв, переходящий сюда из задней локтевой области, в сопровождении локтевой возвратной артерии и одноименных вен, окруженных рыхлой соединительнотканной клетчаткой.

В латеральном фасциальном ложе, ограниченном спереди и латерально фасцией предплечья, медиально — наружной межмышечной перегородкой,

сзади — плечевой костью, капсулой локтевого сустава и частично фасцией супинатора, располагаются покрытые фасциями начальные отделы плечелучевой мышцы, длинного и короткого лучевого разгибателей запястья.

В срединном фасциальном ложе, помимо мышц, расположено фасциальное влагалище сосудисто-нервного пучка, включающее срединный нерв, плечевую артерию и сопровождающие ее вены. Плечевая артерия в нижнем углу локтевой ямки делится на локтевую и лучевую артерии.

Задняя локтевая область характеризуется волокнистой подкожной клетчаткой, сливающейся с поверхностной фасцией и расположенной в ней локтевой подкожной сумкой. Собственная фасция в этой области плотная и фиксируется к локтевому отростку, разделяет заднюю локтевую область на медиальное и латеральное фасциальные ложа.

В медиальном фасциальном ложе, ограниченном спереди капсулой локтевого сустава, сзади — собственной фасцией, медиально — мышцелком плечевой кости и латерально — локтевым отростком, располагается локтевой нерв.

В латеральном фасциальном ложе, ограниченном спереди капсулой локтевого сустава, сзади — собственной фасцией, медиально — локтевым отростком и латерально — мышцелком плечевой кости, находится локтевая мышца и небольшое количество рыхлой клетчатки.

Предплечье. Подкожная клетчатка и поверхностная фасция в верхних и средних отделах предплечья рыхло связаны с фасцией предплечья, *fascia antebrachii*, и лишь в нижних отделах предплечья она при помощи сухожильных перемычек более прочно связана с подкожной клетчаткой и поверхностной фасцией.

Собственная фасция предплечья (*fascia antebrachii*) образует общий футляр для мышц, сосудов, нервов и костей предплечья.

В проксимальном отделе она толстая и блестящая, а дистально истончается и рыхло связана с подлежащими мышцами. От нее отходят две межмышечные перегородки, прикрепляющиеся к лучевой кости и разделяющие предплечье на три фасциальных ложа: медиальное, латеральное и заднее. В передней области предплечья можно выделить латеральное и медиальное фасциальные ложа. В латеральном фасциальном ложе, будучи покрытыми тонкими фасциями, находятся плечелучевая мышца, длинный и короткий лучевые разгибатели запястья. Это фасциальное ложе в направлении к нижней трети предплечья суживается, так как в нем располагаются одни сухожилия вышеназванных мышц.

Медиальное фасциальное ложе ограничено спереди фасцией предплечья, сзади — локтевой и лучевой костями с расположенной между ними межкостной перепонкой предплечья. От фасции предплечья, утолщенной в верхних отделах предплечья, отходят отростки, образующие фасциальные футляры для мышц. Глубокий листок фасции предплечья разделяет меди-

альное фасциальное ложе на поверхностное и глубокое. Поверхностное фасциальное ложе включает следующие мышцы: круглый пронатор, лучевой сгибатель запястья, длинную ладонную мышцу, поверхностный сгибатель пальцев, локтевой сгибатель запястья, а в глубоком — располагается длинный сгибатель большого пальца и глубокий сгибатель пальцев.

В медиальном фасциальном ложе выделяются следующие клетчаточные образования: межмышечная щель, передняя мышечнокостная щель и клетчаточное пространство Н. И. Пирогова. Межмышечная щель, расположенная между поверхностным и глубоким сгибателями пальцев, включает в себе срединный нерв в сопровождении одноименных артерий и вен.

Передняя мышечнокостная щель, находящаяся между межкостной перепонкой предплечья, локтевой, лучевой костями и мышцами — длинным сгибателем большого пальца, глубоким сгибателем пальцев и квадратным пронатором, содержит в себе передний межкостный нерв в сопровождении одноименных артерий и вен.

Клетчаточное пространство Н. И. Пирогова, находящееся в нижней трети предплечья, ограничено сзади костями предплечья, межкостной перепонкой, квадратным пронатором, спереди — глубоким сгибателем пальцев, длинным сгибателем большого пальца; медиально — локтевым сгибателем запястья и фасцией предплечья, прикрепляющейся к локтевой кости, и латерально — сухожилием плечелучевой мышцы и фасцией предплечья, прикрепляющейся к локтевой кости. В этом пространстве располагаются общее синовиальное влагалище сгибателей пальцев кисти, срединный нерв, влагалище сухожилия длинного сгибателя большого пальца кисти, лучевая артерия с венами.

В задней области предплечья расположено заднее фасциальное ложе, границами которого являются: спереди — локтевая и лучевая кости и соединяющая их межкостная перепонка; сзади — фасция предплечья, медиально — место прикрепления фасции предплечья к локтевой кости и латерально — задняя лучевая межмышечная перегородка. В верхних отделах фасция предплечья утолщена, имеет вид апоневроза и является местом начала мышечных волокон поверхностного слоя, от нее также отходят отростки, образующие фасциальные футляры мышц, а в области запястья она участвует в формировании костно-фиброзных каналов.

В межмышечной клетчаточной щели задней области предплечья располагаются глубокая ветвь лучевого нерва, задняя межкостная артерия в сопровождении одноименных вен.

Запястье. Для передней области запястья является характерным утолщение фасции предплечья, образующей удерживатель сгибателей *retinaculum flexorum*, фиксирующийся в боковых отделах к ладьевидной, многоугольной и гороховидной костям. Эта связка в местах расщепления образует фасциальные влагалища для локтевого сосудисто-нервного пучка, а

также сухожилий лучевого и локтевого сгибателей запястья. Поверхностные волокна удерживателя сгибателей переходят в фасции, покрывающие мышцы возвышений большого пальца и мизинца, а глубокие продолжают в поперечную связку запястья, ограничивающую спереди костно-фиброзный канал запястья, задней стенкой которого являются кости запястья. В этом канале располагаются сухожилия поверхностного и глубокого сгибателей пальцев заключенные в общее синовиальное влагалище сгибателей пальцев кисти, сухожилие длинного сгибателя большого пальца, заключенное в одноименное синовиальное влагалище, и расположенный между ними срединный нерв.

В задней области запястья утолщенная фасция предплечья образует связку, именуемую удерживателем разгибателей, фиксирующуюся между нижними концами лучевой и локтевой костей. Эта связка отдает отростки, образующие шесть фиброзных каналов для сухожилий мышц, заключенных в синовиальных влагалищах. В этих каналах располагаются: в первом — влагалище сухожилий длинной отводящей мышцы и короткого разгибателя большого пальца кисти; во втором — влагалище сухожилий длинного и короткого лучевых разгибателей запястья; в третьем — влагалище сухожилия длинного разгибателя большого пальца кисти; в четвертом — влагалище сухожилий разгибателей пальцев и указательного пальца, а также тыльный межкостный нерв предплечья; в пятом — влагалище сухожилия разгибателя мизинца; в шестом — влагалище сухожилия локтевого разгибателя запястья.

Кисть. В области тыла кисти как продолжение удерживателя разгибателей располагается тыльная фасция кисти, *fascia dorsalis manus*, заключающая в себе сухожилия разгибателей пальцев и тыльное подфасциальное клетчаточное пространство. Эта фасция фиксируется на боковых поверхностях первой и пятой пястных костей и к капсулам пястно-фаланговых суставов. Межкостные промежутки, в которых располагаются тыльные межкостные мышцы, покрыты тыльной межкостной фасцией, последняя в дистальных отделах разделяется на два листка, из которых поверхностный сливается с тыльной фасцией кисти; а глубокий образует футляры для межкостных мышц и срастается с капсулами пястно-фаланговых суставов.

В области ладони роль собственной фасции выполняет ладонный апоневроз, *aponeurosis palmaris*, имеющий форму треугольника, вершина которого расположена на удерживателе сгибателей, *retinaculum flexorum*, а основание направлено в сторону пальцев и представлено четырьмя продольно идущими расходящимися пучками, ко второму–пятому пальцам, между которыми проходят поперечные пучки волокон, *fasciculi transversi*. Продольные пучки волокон вплетаются в фиброзные влагалища пальцев. Между кожей ладони и ладонным апоневрозом проходят вертикально рас-

положенные пучки фиброзных волокон, разделяющие клетчатку на отдельные ячейки, содержащие жировые дольки.

От ладонного апоневроза в направлении к третьей и пятой пястным костям отходят две межмышечные перегородки, соединяющиеся с ладонной межкостной фасцией, которые участвуют в выделении трех фасциальных лож ладони: латерального, срединного и медиального. Ладонный апоневроз в направлении к латеральному и медиальному краям кисти переходит в собственную фасцию ладони, которая фиксируется к первой и пятой пястным костям.

Латеральное фасциальное ложе ладони, ограниченное спереди и снаружи собственной фасцией ладони, сзади — глубокой фасцией первой тыльной межкостной мышцы, медиально — латеральной межмышечной перегородкой, прикрепляющейся к третьей пястной кости. Содержит четыре мышцы возвышения большого пальца (*m. abductor pollicis brevis*, *m. flexor pollicis brevis*, *m. opponens pollicis*), покрытые фасциальными влагалищами, *vag. tendinis m. flexoris pollicis longi*, а также относящиеся к этой области ветвления срединного нерва и лучевой артерии. Клетчаточное пространство — щель тенора.

Срединное фасциальное ложе ладони ограничено: спереди — ладонным апоневрозом, сзади — межкостной фасцией и с боков — проходящими между ними медиальной и латеральной межмышечными перегородками, идущими к третьей и пятой пястным костям. Это фасциальное ложе разделяется на поверхностную и глубокую клетчаточные щели при помощи фасциального футляра сухожилий сгибателей и червеобразных мышц. В поверхностной клетчаточной щели, расположенной между ладонным апоневрозом и фасциальным футляром сухожилий сгибателей и червеобразных мышц, находятся поверхностная ладонная дуга, *arcus palmaris superficialis*, с отходящими от нее общими ладонными пальцевыми артериями, *aa. digitales palmares communes*, поверхностная ладонная венозная дуга, *arcus venosus palmaris superficialis*, с впадающими в нее ладонными пальцевыми венами, *vv. digitales palmares* и ветви срединного нерва.

Глубже подсухожильного клетчаточного пространства, расположенного позади фасциального футляра сухожилий сгибателей и червеобразных мышц, находятся глубокая ладонная дуга, *arcus palmaris profundus*, с отходящими третьей и четвертой ладонными пястными артериями, *aa. metacarpeae palmares*, глубокая ветвь локтевого нерва, *ramus profundus n. ulnaris*, глубокая ладонная венозная дуга, *arcus venosus palmaris profundus*, с впадающими в нее ладонными пястными венами, *vv. metacarpeae palmares*.

Медиальное фасциальное ложе ладони ограничено спереди и медиально собственной фасцией ладони, латерально-медиальной межмышечной перегородкой, сзади — передней поверхностью пятой пястной кости и

фасцией, отделяющей мышцу, противопоставляющую мизинец от третьей ладонной межкостной мышцы. В этом ложе располагаются мышцы возвышения мизинца, конечные отрезки локтевой артерии с сопровождающими ее венами и локтевой нерв.

Пальцы. Подкожная клетчатка по протяжению пальцев выражена различно. На тыльной и боковых поверхностях пальцев она выражена слабо, хорошо развита на ладонной поверхности и, особенно, — в области дистальных фаланг. Клетчатка имеет ячеистый характер строения, обусловленный большим количеством соединительнотканых тяжей, протягивающихся между кожей ладонной поверхности пальцев и фиброзными каналами сухожилий сгибателей, а также надкостницей дистальных фаланг I–V пальцев.

На ладонной поверхности пальцев располагаются костно-фиброзные каналы пальцев, которые образованы утолщенной ладонной фасцией, прикрепляющейся на боковых поверхностях фаланг, их надкостнице и капсуле межфаланговых суставов. К внутренней поверхности костно-фиброзных каналов прилежат пристеночные листки синовиальных влагалищ сухожилий сгибателей пальцев. В первом костно-фиброзном канале проходит сухожилие длинного сгибателя большого пальца, которое прикрепляется к средней части дистальной фаланги. Во втором–пятом костно-фиброзных каналах заключены сухожилия сгибателей пальцев, причем каждое сухожилие поверхностного сгибателя пальцев на уровне проксимальных фаланг делится на две ножки, прикрепляющиеся посередине средней фаланги, а сухожилие глубокого сгибателя пальцев проходит между ножками поверхностного и прикрепляется к дистальной фаланге пальца.

На тыльной стороне пальцев сухожилия разгибателей образуют сухожильные растяжения пальцев, подкрепляемые сухожильными растяжениями межкостных и червеобразных мышц. Каждое сухожильное растяжение второго–пятого пальцев разделяется на среднюю и две боковых ножки, причем средняя фиксируется у основания средней фаланги, а боковые — к основанию дистальной фаланги. На тыльной стороне большого пальца проходят сухожилия длинного и короткого разгибателей, причем сухожилие длинного разгибателя прикрепляется к дистальной фаланге.

Флегмоны плечевого пояса встречаются, чаще всего, в виде аксиллярной флегмоны. По происхождению это, главным образом, аденофлегмоны. Инфекция развивается, преимущественно, вторично в связи с гнойными процессами кисти, предплечья, плеча. Инфекция в подмышечную впадину может проникать при гнойном мастите, субпекторальном абсцессе, гнойном воспалении плечевого сустава. Ввиду многочисленных связей клетчаточных пространств плечевого пояса при неправильном лечении флегмоны могут возникать разнообразные гнойные затеки. Описаны следующие ло-

кализации затеков: в субпекторальное пространство, поддельтовидное пространство, переднюю предлопаточную щель, надключичную область, переднее и заднее ложе плеча, надостную и подостную ямки, подтрапещевидное клетчаточное пространство и др. В подкожной клетчатке подмышечной области развивается воспаление, исходящее из потовых желез, называемое гидроадениитом.

Соответственно фасциальными футлярами локализуются межмышечные флегмоны плеча и предплечья. Инфекция при этом поступает извне в результате ранения или лимфогенно.

Встречается несколько клинических форм флегмоны кисти. При подкожном абсцессе и флегмоне ладони инфекция не проникает под ладонный апоневроз. Межпальцевые флегмона и абсцесс локализуются в зоне комиссуральных отверстий ладонного апоневроза. В фасциальных ложах ладони развиваются флегмоны срединного пространства (поверхностная и глубокая), флегмона фасциального пространства тенора и редко в фасциальном ложе гипотенора. Гнойные воспаления тыла кисти протекают в форме подкожной или подфасциальной флегмон.

Гнойные заболевания пальцев (панариции) встречаются в 5 основных формах. Кожный панариций развивается в основном на ладонной поверхности ногтевой фаланги в толще кожи. В подкожной клетчатке ладонной поверхности пальцев локализуется воспаление при подкожном панариции. При сухожильном панариции инфекция распространяется в синовиальных влагалищах сухожилий сгибателей пальцев. Костный и суставной панариции возникают при распространении поверхностного гнойного процесса на кости фаланг и межфаланговые суставы.

ФАЦИИ И КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Ягодичная область. Поверхностная фасция ягодичной области характеризуется наличием многочисленных фасциальных отростков, которые разделяют развитую в этой области подкожную клетчатку на крупные и мелкие ячейки. Отросток поверхностной фасции, фиксирующийся на гребне подвздошной кости, в верхних отделах ягодичной области разделяет подкожную клетчатку на поверхностный и глубокий слои, а также разграничивает подкожную клетчатку между ягодичной и поясничной областями. В области ягодичной складки косо направленные пучки фиброзных волокон фиксируют кожу складки к поверхностной пластинке *lamina superficialis* широкой фасции.

Собственная фасция сверху и медиально прикрепляется к гребню подвздошной кости и крестцу, а книзу и кпереди переходит в широкую собственную фасцию, прикрывающую среднюю ягодичную мышцу, имеет вид апоневроза. У верхнего края большой ягодичной мышцы собственная фасция делится на три листка. Поверхностный и средний листки образуют футляр большой ягодичной мышцы.

Поверхностный листок отдает многочисленные отростки, уходящие в глубину большой ягодичной мышцы и разделяющие ее на группы пучков, и формирует в зоне прикрепления мышцы к ягодичной бугристости бедренной кости начало латеральной межмышечной перегородки бедра.

Глубокий листок отдает несколько отростков, образующих фасциальные футляры для средней и малой ягодичных мышц, грушевидной мышцы, внутренней и наружной запирательных мышц, верхней и нижней близнецовых мышц, квадратной мышцы бедра, а в области надгрушевидного отверстия она утолщается и образует полусухожильное кольцо, через которое проходят верхний ягодичный нерв в сопровождении одноименных артерии и вен.

Поверхностное межфасциальное клетчаточное пространство ягодичной области ограничено: сверху — разделением собственной ягодичной фасции на три листка; снизу — фасциальным отростком, идущим от нижнего края большой ягодичной мышцы к фасциальным футлярам двуглавой мышцы бедра и большой приводящей мышцы бедра. Все межфасциальное клетчаточное пространство расположено между большой ягодичной мышцей и мышцами второго слоя. В этом пространстве, заполненном рыхлой жировой клетчаткой, располагаются выходящие через подгрушевидное отверстие задний кожный нерв бедра, седалищный нерв, нижний ягодичный нерв в сопровождении одноименных артерии и вен, половой нерв в сопровождении одноименных внутренней половой артерии и вен. Оно сообщается:

1) через большое седалищное отверстие (подгрушевидное отверстие с клетчаткой таза); 2) через малое седалищное отверстие с клетчаткой седа-

лишно-прямокишечной ямки; 3) книзу переходит в клетчатку, окружающую седалищный нерв; 4) по направлению кпереди — сообщается с глубокой клетчаткой области приводящих мышц.

Глубокое межфасциальное клетчаточное пространство ягодичной области располагается между средней и малой ягодичной мышцами. В глубоком межфасциальном клетчаточном пространстве находятся глубокие ветви верхней ягодичной артерии и верхний ягодичный нерв.

Бедро. Подкожножировая клетчатка на бедре развита и лучше выражена у женщин, чем у мужчин. Степень ее выраженности по протяжению бедра различна. Она более развита на внутренней поверхности бедра, чем на наружной и хорошо выражена в области бедренного треугольника. В верхнем отделе задней области бедра и передней области бедра подкожная клетчатка поверхностной фасцией разделена на поверхностный и глубокий слои.

Широкая фасция представляет собой неоднородное по структуре фасциальное образование. Она более толстая и плотная на латеральной поверхности бедра, а в направлении к медиальной — истончается. В области, прилежащей к переднему отделу подвздошной кости, она включает напрягатель широкой фасции бедра, *m. tensor fasciae latae*, и продолжается в виде утолщенного фиброзного тяжа шириной 6–7 см, именуемого подвздошно-большеберцовым трактом, *tractus iliotibialis*, достигающим латерального мыщелка большеберцовой кости.

На передней поверхности бедра в области бедренного треугольника, охватывая портняжную мышцу, широкая фасция, делится на поверхностную, *lamina superficialis*, и глубокую, *lamina profunda*, пластинки. В поверхностной пластинке ниже паховой складки имеется утолщенный край, *margo falciformis*, с верхним, *cornu superius*, и нижним, *cornu inferius*, рогами, между которыми натянута истонченная решетчатая фасция, *fascia cribrosa*. Указанные фасциальные образования ограничивают подкожное кольцо, *anulus saphenus*, бедренного канала, причем нижний рог сливается с глубокой пластинкой фасции, а верхний прирастает к паховой связке. Поверхностная пластинка широкой фасции бедра идет кнутри позади бедренных сосудов и соединяется с фасциями подвздошно-поясничной и гребенчатой мышц. Поверхностная пластинка идет впереди бедренных сосудов и вверху соединяется с паховой связкой. Широкая фасция образует фасциальные футляры для напрягателя широкой фасции, портняжной мышцы, четырехглавой мышцы бедра и тонкой мышцы. От нее к бедренной кости отходят три межмышечные перегородки бедра: латеральная, медиальная и задняя, ограничивающие переднее, заднее и медиальное фасциальные ложа.

Латеральная межмышечная перегородка бедра, *septum intermusculare (femoris) laterale*, фиксируется к латеральной губе шероховатой линии и располагается между латеральной широкой мышцей бедра, *m. vastus lateralis*, и двуглавой мышцей бедра.

Медиальная межмышечная перегородка бедра, *septum intermusculare mediale*, представляет тонкую в верхних отделах бедра и утолщающуюся в нижних соединительнотканную пластинку, которая фиксируется к медиальной губе шероховатой линии, проходя между медиальной широкой мышцей бедра и приводящими мышцами.

Задняя межмышечная перегородка, *septum intermusculare posterius*, прикрепляясь к латеральной губе шероховатой линии, развита слабо и отделяет медиальную группу мышц бедра от задней.

В переднем фасциальном ложе располагаются портняжная и четырехглавая мышцы, в медиальном — гребенчатая, тонкая мышцы, группа приводящих мышц и бедренный сосудисто-нервный пучок, в заднем — нижний край большой ягодичной мышцы, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы, седалищный нерв с сопровождающими его сосудами.

Фасциально-клетчаточный футляр бедренного сосудисто-нервного пучка в области бедренного треугольника образован расщеплением широкой фасции, а в средних и нижних отделах бедра слиянием фасций портняжной мышцы, медиальной межмышечной перегородки бедра с фасциями длинной и большой приводящих мышц. В толще этого футляра между бедренными сосудами и нервом и в окружности их располагается клетчатка, формирующая клетчаточный футляр.

В области бедренного треугольника располагается фасциально-клетчаточное пространство в котором находятся сосуды, нервы и лимфатические узлы. Основанием бедренного треугольника является паховая связка, латерально он ограничен портняжной мышцей, медиально-длинной приводящей мышцей, сзади — подвздошно-поясничной и гребенчатой мышцами.

Клетчаточное пространство бедренного треугольника сообщается по ходу бедренных сосудов через сосудистую лакуну, *lacuna vasorum*, с подбрюшинным этажом таза; по ходу поверхностных ветвей бедренных сосудов через отверстие в решетчатой фасции с подкожной клетчаткой области бедра; по ходу латеральной, окружающей бедро артерии — с наружной областью тазобедренного сустава; по ходу медиальной, окружающей бедро артерии — с ложем приводящих мышц; перфорирующих артерий через отверстия в сухожилиях приводящих мышц — с задним ложем бедра и по ходу бедренных сосудов — с приводящим каналом.

Между паховой связкой и подвздошно-лобковым возвышением проходит гребенчатая связка, *lig. pectineale*, разделяющая пространство между паховой связкой и костями таза на латеральную-мышечную, *lacuna musculorum*, и медиальную-сосудистую, *lacuna vasorum*, лакуны. В мышечной лакуне располагаются подвздошно-поясничная мышца, бедренный нерв и латеральный кожный нерв бедра. В сосудистой лакуне располагаются бедренные артерия, вена, бедренная ветвь бедренно-полового нерва.

Бедренный канал в условиях нормы не существует, так как представляет лишь щель, расположенную в медиальном углу сосудистой лакуны, а как канал образуется после выхода бедренных грыж. Канал имеет глубокое бедренное кольцо, *anulus femoralis, profundus*, ограниченное спереди — паховой связкой, медиально — *lig. lacunare*, латерально — футляром бедренной вены и сзади — *lig. pectineale*. Щель, соответствующая глубокому бедренному кольцу, заполнена клетчаткой, являющейся продолжением подбрюшинной фасции и лимфатическим узлом Пирогова-Розенмюллера, а со стороны брюшинной полости покрыта брюшиной, образующей в этой области бедренную ямку, *fossa femoralis*.

Канал имеет форму трехгранной призмы, в нем различают переднюю, заднюю и латеральную стенки. Передняя стенка образована верхним рогом широкой фасции, задняя — глубоким листком широкой фасции гребенчатой фасции и латеральная — влагалищем бедренной веной. Подкожное кольцо этого канала описано выше.

В верхних отделах медиального фасциального ложа из наружного отверстия запирающего канала выходит запирающий сосудисто-нервный пучок, включающий запирающую артерию в сопровождении одной одноименной вены (ветви запирающей артерии сопровождаются двойными венами) и медиальнее расположенный запирающий нерв, обычно выходящий разделенным на переднюю и заднюю ветви. Передняя ветвь этого нерва располагается между короткой и длинной приводящими мышцами и, отдав ветви к этим мышцам и к тонкой, продолжается как кожная ветвь, заканчиваясь своими ветвями в коже ниже-медиальных отделов бедра.

В заднем фасциальном ложе длинная головка двуглавой мышцы, полусухожильная и полуперепончатая мышцы у места их фиксации в области седалищного бугра располагаются в одном фасциальном футляре, отделенном рыхлой клетчаткой от широкой фасции и жировой клетчаткой — от бедренной кости и большой приводящей мышцы. В дистальном направлении для каждой из мышц происходит обособление фасциального футляра.

Из клетчаточных пространств наиболее обширным по протяженности является заднее межфасциальное клетчаточное пространство, сообщаемое с клетчаткой ягодичной области и подколенной ямки, в котором в собственном фасциальном влагалище расположен седалищный нерв. Фасциальное влагалище этого нерва отрогами связано с фасциальными футлярами мышц сгибателей голени.

Колено. В области колена поверхностная фасция на передней и боковых поверхностях более толстая и имеет волокнистое пластинчатое строение, а на задней поверхности она представлена тонким фасциальным листком. В этой же области собственная фасция на передней и боковых поверхностях представлена переходом широкой фасции в фасцию голени, а

на задней поверхности она переходит в плотную подколенную фасцию, *fascia poplitea*, покрывающую подколенную ямку. В области переднебоковых поверхностей колена в собственную фасцию вплетаются фиброзные волокна медиальной и латеральной поддерживающих связок надколенника, идущих от боковых краев надколенника к надмыщелкам бедра и к суставному краю большеберцовой кости. Кроме этого, на медиальной поверхности в толще фасции расположены сухожилия портняжной, тонкой, полусухожильной и полуперепончатой мышц. В области подколенной ямки ограничивающие ее мышцы имеют собственные фасциальные футляры. Аналогичные фасциальные футляры имеют подошвенная и подколенная мышцы, расположенные на капсуле коленного сустава. В клетчаточном пространстве подколенной ямки располагается фасциальное влагалище подколенных артерии и вены, фиксированное соединительнотканым отрогом в верхних отделах к фасциально-клетчаточному футляру седалищного нерва, а после его разделения к футлярам общего малоберцового и большеберцового нервов.

Голень. Поверхностная фасция выражена неравномерно. В ее расщеплениях на границе медиальной и задней поверхностей, располагается большая подкожная вена ноги и подкожный нерв, *n. saphenus*, на латеральной поверхности голени в средней и нижней третях — поверхностный малоберцовый нерв и на задней поверхности — малая подкожная вена ноги и кожные нервы голени.

Фасция голени, *fascia cruris*, окружает голень и на свободной от мышц медиальной поверхности большеберцовой кости, а также ее переднего и медиального краев прочно срастается с надкостницей, а на задней поверхности разделяется на поверхностный и глубокий листки. Поверхностный листок покрывает трехглавую мышцу голени. Глубокий листок, располагаясь под трехглавой мышцей голени, фиксируется на большой и малой берцовых костях и образует ложе для задней большеберцовой мышцы, длинного сгибателя пальцев и длинного сгибателя большого пальца стопы.

С латеральной поверхности голени фасция голени отдает переднюю и заднюю межмышечные перегородки голени. Передняя межмышечная перегородка голени, *septum intermusculare cruris anterius*, располагается впереди длинной и короткой малоберцовых мышц, а задняя — *septum intermusculare cruris posterius* — позади них. Обе перегородки фиксируются на теле малоберцовой кости, причем передняя — на переднем крае, а задняя — на заднем. По протяжению фасция голени отдает отроги в межмышечные промежутки и является местом начала части мышечных волокон передней большеберцовой, а также длинной и короткой малоберцовых мышц.

Фасция голени, передняя и задняя межмышечные перегородки голени, а также кости голени с натянутой между ними межкостной перепонкой голени образуют переднее, латеральное и заднее костно-фасциальные ложа голени.

В переднем костно-фасциальном ложе голени, ограниченном латерально передней межмышечной перегородкой голени, сзади — межкостной перепонкой голени, большой и малой берцовыми костями, спереди — фасцией голени, прикрепляющейся к большеберцовой кости, располагаются передняя большеберцовая мышца, длинный разгибатель пальцев, в средней и нижней третях голени расположенный между ними длинный разгибатель большого пальца. Эти мышцы покрыты фасциальными футлярами. В этом же ложе расположен передний сосудисто-нервный пучок, в состав которого входят передняя большеберцовая артерия с сопровождающими ее венами и глубокий малоберцовый нерв. Передний сосудисто-нервный пучок, окруженный фасциальным влагалищем, в верхних и средних отделах голени фиксирован к межкостной перепонке голени, а в нижних — к большеберцовой кости.

Латеральное костно-фасциальное ложе ограничено: латерально — фасцией голени, медиально-латеральной поверхностью малоберцовой кости, спереди — передней, а сзади — задней межмышечными перегородками голени. В этом ложе в фасциальных влагалищах располагаются длинная и короткая малоберцовые мышцы, а в верхнем мышечно-малоберцовом канале (*canalis musculoperoneus superior*) — общий малоберцовый нерв с его ветвями и рыхлой соединительнотканной клетчаткой, окружающей их.

Заднее костно-фасциальное ложе спереди ограничено задними поверхностями большеберцовой и малоберцовой костей с натянутой между ними межкостной перепонкой голени, сзади — фасцией голени, латерально — задней межмышечной перегородкой и медиально — фасцией голени, фиксирующейся по медиальному краю большеберцовой кости. Это ложе глубоким листком фасции голени разделяется на поверхностное — фасциальное и глубокое — костно-фасциальное ложа. В поверхностном фасциальном ложе, окруженные фасциями, располагаются икроножная, камбаловидная и подошвенная мышцы, а в верхних отделах голени находятся малая подкожная вена ноги, медиальный и латеральный кожные нервы икры. Глубокое костно-фасциальное ложе ограничено спереди большеберцовой и малоберцовой костями с натянутой между ними межкостной перепонкой голени, а сзади — глубоким листком фасции голени. В нем располагаются покрытые фасциями мышцы: в верхних отделах — задняя большеберцовая мышца, несколько ниже — длинный сгибатель пальцев, а в средний и нижней третях голени присоединяется еще длинный сгибатель большого пальца стопы. В этом же ложе в фасциально-клетчаточных футлярах располагаются в голено-подколенном канале, *canalis cruroropliteus*, большеберцовый сосудисто-нервный пучок, включающий большеберцовый нерв, заднюю большеберцовую артерию и две вены, и в нижнем мышечно-малоберцовом канале, *canalis musculoperoneus inferior*, — малоберцовая артерия в сопровождении одноименных вен.

Область голеностопного сустава. В нижних отделах голени на ее передней поверхности выше лодыжек утолщенный фиброзными волокнами участок фасции голени выделяется как верхний удерживатель сухожилий-разгибателей, *retinaculum mm. extensorum superius*, а несколько ниже и впереди голеностопного сустава располагается утолщенный участок фасции, именуемый нижним удерживателем сухожилий-разгибателей, который имея V-образную форму, фиксируется на латеральной поверхности пяточной кости и пазухе предплюсны, а затем разделяется на две ножки, верхняя из которых прикрепляется к медиальной лодыжке, а нижняя — к ладьевидной и медиальной клиновидной костям. Под верхним и, главным образом, под нижним удерживателем сухожилий-разгибателей, выделяются три костно-фиброзных канала, в которых располагаются влагалища сухожилий: медиально — *vag. tendinis m. tibialis anterioris*, затем *vag. tendinis m. extensoris hallucis longi*, позади него в фасциальном влагалище находится *a. et v. dorsales pedis* и *n. peroneus profundus* и латерально — *vag. tendinum m. extensoris digitorum pedis longi*.

Фасция голени позади латеральной лодыжки образует два утолщения: одно из них — верхний удерживатель сухожилий малоберцовых мышц, *retinaculum mm. peroneorum superius*, фиксируется к лодыжке и пяточной кости, а другое, называемое нижним удерживателем сухожилий малоберцовых мышц, *retinaculum mm. peroneorum inferius*, фиксируется к блоку пяточной кости и ее латеральной поверхности. Под верхним удерживателем сухожилия длинной и короткой малоберцовых мышц находятся в одном костно-фиброзном канале, будучи заключенными в общее синовиальное влагалище малоберцовых мышц, *vag. synovialis mm. peroneorum communis*, а под нижним удерживателем сухожилия этих мышц располагаются отдельно и их разделяет соединительнотканная перегородка на передний и задний отделы. В переднем отделе располагается сухожилие короткой малоберцовой мышцы, а в заднем — длинной малоберцовой мышцы.

Сухожилие *m. peroneus longus* направляется на подошву и прикрепляется к основанию I плюсневой и медиальной клиновидной кости; *m. peroneus brevis* прикрепляется к бугристости V плюсневой кости на наружном крае стопы. *A. peronea* располагается позади обеих малоберцовых мышц.

Со стороны медиальной лодыжки утолщенный участок фасции голени, фиксированный между медиальной лодыжкой и пяточной костью, именуемый удерживателем сухожилий-сгибателей, *retinaculum mm. flexorum*, отдает отростки, образующие три костно-фиброзных канала для сухожилий мышц-сгибателей и один фиброзный канал для заднего большеберцового сосудисто-нервного пучка. В костно-фиброзных каналах позади медиальной лодыжки сухожилия заключены во влагалища и располагаются в следующем порядке: впереди находится синовиальное влагалище сухожилия задней большеберцовой мышцы, *vag. synovialis tendinis*

m. tibialis posterioris, затем влагалище сухожилий длинного сгибателя пальцев стопы, *vag. tendinum m. flexoris digitorum pedis longi* и позади синовиальное влагалище сухожилия длинного сгибателя большого пальца стопы, *vag. synovialis tendinis m. flexoris hallucis longi*. Между этими костно-фиброзными каналами более поверхностно, под удерживателем сухожилий-сгибателей, располагается задний большеберцовый сосудисто-нервный пучок, содержащий заднюю большеберцовую артерию в сопровождении одноименных вен и большеберцовый нерв.

Стопа. Поверхностная фасция в области тыла стопы развита и в ее толще располагается тыльная венозная сеть стопы *rete venozum dorsale pedis*, проходят медиально — ветви подкожного нерва и латерально — ветви поверхностного малоберцового нерва. Над головками плюсневых костей утолщенный участок поверхностной фасции выделяется как поверхностная поперечная связка плюсны, *lig. metatarseum transversum superficiale*. У латерального края стопы в толще этой фасции располагаются ветви икроножного нерва и малая подкожная вена ноги *v. saphena parva*, а у медиального края стопы — большая подкожная вена ноги *v. saphena magna* и ветви подкожного нерва.

Дистальнее нижнего удерживателя сухожилий-разгибателей как его продолжение на тыльной поверхности стопы располагается сравнительно тонкая тыльная фасция стопы, *fascia dorsalis pedis*, в расщеплении которой находятся сухожилия мышц разгибателей, этой же фасцией образованы фасциальные футляры короткого разгибателя большого пальца стопы *m. extensores hallucis brevis* и короткого разгибателя пальцев *m. digitorum brevis*. В толще этой фасции располагаются тыльная артерия стопы *a. dorsales pedis* в сопровождении вен и глубокий малоберцовый нерв *n. peroneus profundus*. Глубокий листок тыльной фасции стопы покрывает плюсневые кости и тыльные межкостные мышцы.

Со стороны подошвы подошвенные межкостные мышцы покрыты подошвенной межкостной фасцией, отростки которой отделяют их от тыльных и фиксируются к плюсневым костям. Таким образом между тыльной и подошвенной межкостными фасциями формируется межкостное фасциальное ложе стопы.

В области подошвы стопы поверхностная фасция отдает многочисленные соединительнотканые отростки, направляющиеся с одной стороны к коже, а с другой — к подошвенному апоневрозу. Соединительнотканые отростки, идущие к коже разделяют подкожную клетчатку на ячейки, а такого же рода отростки, идущие к подошвенному апоневрозу и пяточной кости, уплотняют и фиксируют подкожную клетчатку.

На подошве стопы роль собственной фасции выполняет подошвенный апоневроз, *aponeurosis plantaris*, который прочно фиксирован на пяточном бугре, спереди от него он сращен с коротким сгибателем пальцев, а в об-

ласти плюсны подошвенный апоневроз становится шире и делится на пять расходящихся к основанию пальцев пучков, которые связаны между собой и с кожей пучками соединительнотканых волокон. Между расходящимися пучками располагается жировая клетчатка, а сами пучки фиксируются к капсулам плюсно-фаланговых суставов и к основаниям проксимальных фаланг пальцев.

Подошвенный апоневроз медиальнее *sulcus plantaris medialis* истончается и представлен тонкой соединительнотканной пластинкой, покрывающей мышцу, отводящую большой палец стопы и короткий сгибатель большого пальца стопы. Кнаружи от *sulcus plantaris lateralis* подошвенный апоневроз в области предплюсны более толстый, а в направлении к плюсне постепенно истончается. Он покрывает мышцу, отводящую мизинец стопы, короткий сгибатель мизинца стопы и третью межкостную мышцу. От срединной утолщенной части подошвенного апоневроза отходят латеральная и медиальная межмышечные перегородки стопы, которые разграничивают три фасциальных ложа: медиальное, срединное и латеральное.

Латеральная межмышечная перегородка стопы, располагаясь между коротким сгибателем пальцев и коротким сгибателем мизинца стопы, фиксируется к влагалищу сухожилия длинной малоберцовой мышцы и пятой плюсневой кости. Медиальная межмышечная перегородка стопы, располагаясь между коротким сгибателем пальцев и коротким сгибателем большого пальца стопы, фиксируется в глубине к пяточной, ладьевидной, медиальной клиновидной и первой плюсневой костям.

Медиальное фасциальное ложе подошвы, ограниченное подошвенным апоневрозом и листком фасции, расположенным между мышцей, отводящей большой палец стопы, и первой плюсневой костью, включает покрытые фасциями мышцу, отводящую большой палец стопы, короткий сгибатель большого пальца стопы с расположенным между его головками и заключенным в синовиальное влагалище сухожилием длинного сгибателя большого пальца стопы.

Срединное фасциальное ложе подошвы ограничено снизу подошвенным апоневрозом, по бокам — латеральной и медиальной межмышечными перегородками и сверху — подошвенной межкостной фасцией, покрывающей плюсневые кости и подошвенные межкостные мышцы. В этом фасциальном ложе, отделенные друг от друга фасциями, располагаются короткий сгибатель пальцев, сухожилия длинного сгибателя пальцев с червеобразными мышцами, квадратной мышцей подошвы, сухожилие длинного сгибателя большого пальца стопы и мышца, приводящая большой палец стопы. В толще длинной подошвенной связки кзади от косой головки мышцы, приводящей большой палец стопы, в синовиальном влагалище располагается сухожилие длинной малоберцовой мышцы.

В срединном фасциальном ложе, расположенными в одном слое сухожилиями длинного сгибателя пальцев со связанными с ними червеобразными мышцами и квадратной мышцей подошвы, выделяются поверхностная и глубокая клетчаточные пространства. В поверхностном клетчаточном пространстве располагается латеральный сосудисто-нервный пучок подошвы (a. plantaris lateralis в сопровождении одноименных вен и n. plantaris lateralis) и отсюда же в толщу медиальной межмышечной перегородки направляется медиальный сосудисто-нервный пучок (a. plantaris medialis в сопровождении одноименных вен и n. plantaris medialis). В глубоком клетчаточном пространстве на подошвенной межкостной фасции находятся подошвенные артериальная и венозная дуги.

Латеральное фасциальное ложе подошвы, ограниченное подошвенным апоневрозом, латеральной межмышечной перегородкой и пятой плюсневой костью, включает покрытые фасциями короткий сгибатель мизинца и противопологающую мышцу мизинца, а в задних отделах этого ложа располагается еще и латеральная головка квадратной мышцы подошвы.

Пальцы. На тыльной поверхности пальцев тонкая собственная фасция на большом пальце стопы тесно связана с плоским сухожилием длинного разгибателя большого пальца, прикрепляющегося к основанию дистальной фаланги пальца и покрывающего сухожилие короткого разгибателя большого пальца стопы. У второго–пятого пальцев под фасцией располагаются плоские сухожилия длинного разгибателя пальцев, к которым в середине проксимальных фаланг вплетаются сухожилия короткого разгибателя пальцев, а затем каждое сухожилие проходит по средней фаланге и фиксируется на дистальной фаланге пальца.

Подошвенная поверхность пальцев характеризуется, особенно на дистальных фалангах, развитой мелкоячеистой клетчаткой, образующей подушечки пальцев, в направлении к средней и проксимальной фалангам толщина клетчатки значительно уменьшается. Под клетчаткой располагается тонкая собственная фасция, покрывающая расположенные в костно-фиброзных каналах влагалища сухожилий пальцев стопы, vagg. tendinum digitales pedis.

В костно-фиброзном канале большого пальца стопы между латеральной и медиальной головками короткого сгибателя большого пальца, фиксирующихся к сесамовидным костям проксимальной фаланги, проходит сухожилие длинного сгибателя большого пальца, прикрепляющееся к дистальной фаланге.

В костно-фиброзных каналах второго–пятого пальцев располагаются сухожилия короткого и длинного сгибателей пальцев, причем сухожилия короткого сгибателя пальцев делятся на две ножки, прикрепляющиеся к средним фалангам, а между ними проходит сухожилие длинного сгибателя пальцев, фиксирующееся к дистальным фалангам.

Субфасциальные и межмышечные пространства нижней конечности являются проводниками гнойного воспаления. Входными воротами инфекции при этом могут быть мелкие ранения, дерматомикозы. Лимфангоиты и лимфадениты, гнойные воспаления тазобедренного, коленного и голеностопного суставов могут осложниться флегмоной, распространяющейся из одного клетчаточного пространства в другое.

При аденофлегмоне паховой области и гнойном коксите возможны гнойные затеки в переднее ложе бедра по ходу бедренных сосудов, а также между фасциальным футляром прямой и широкой промежуточной мышцы. По направлению кверху гной может распространиться между подвздошно-поясничной мышцей и крылом подвздошной кости. Во внутреннем фасциальном ложе бедра в запущенных случаях гной может расслаивать все приводящие мышцы. Наиболее типична локализация флегмоны на поверхности наружной запирающей мышцы, между ней и короткой приводящей мышцей. Отсюда гной может проникнуть вдоль края запирающей мышцы в ягодичную область в пространство под большой ягодичной мышцей, а затем вдоль седалищного нерва в заднее ложе бедра.

Флегмоны ягодичной области, как правило, образуются под большой ягодичной мышцей, между ней и глубоким слоем мышц. Помимо задней области бедра эта флегмона через подгрушевидное отверстие может распространиться в клетчатку подбрюшинного этажа малого таза, а через малое седалищное отверстие в седалищно-прямокишечную ямку.

Подколенная ямка является исходным пунктом для ряда флегмон нижней конечности. Чаще всего аденофлегмона подколенной ямки распространяется в заднее фасциальное ложе бедра по ходу седалищного нерва. По ходу бедренных сосудов процесс может распространиться в переднюю область бедра. Из подколенной ямки образуются гнойные затеки и в межмышечные промежутки голени. Описаны гнойные затеки между поверхностной и глубокой головками трехглавой мышцы. Затек гноя под сухожильную дугу камбаловидной мышцы вызывает флегмоны в глубоком фасциальном ложе голени. В переднее фасциальное ложе голени инфекция проникает через отверстие в межкостной перепонке по ходу передней большеберцовой артерии, а в наружное ложе — по ходу малоберцового нерва.

Как тяжелое заболевание протекают и глубокие флегмоны стопы. Они локализуются преимущественно в срединном фасциальном ложе подошвы. Из среднего ложа инфекция может распространяться через лодыжковый канал в глубокое ложе голени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кованов, В. В. Хирургическая анатомия фасций и клетчаточных пространств человека / В. В. Кованов, Т. И. Аникина. — М.: Медицина, 1967. — 395 с.
2. Кованов, В. В. Хирургическая анатомия конечностей / В. В. Кованов, А. А. Травин. — М.: Медицина, 1983. — 486 с.
3. Лубоцкий, Д. Н. Основы топографической анатомии. Д. Н. Лубоцкий. — М.: Медгиз., 1953. — 636 с.
4. Попкирев, С. Гнойно-септическая хирургия / С. Попкирев. — София, 1974. — 482 с.
5. Feneis, H. Pocket Atlas of Human Anatomy / H. Feneis— Georg Thime Verlag Stuttgart. — New York, 1994.
6. Schade, J. P. Anatomischen Atlas des Menschen / J. P. Schade. — Stuttgart: Fischer, 1973.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Фасции и клетчаточные пространства верхней конечности.....	4
Фасции и клетчаточные пространства нижней конечности	14
Литература	25

Учебное издание

Дорошкевич Елена Юлиановна
Дорошкевич Сергей Витальевич

ФАСЦИИ И КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА КОНЕЧНОСТЕЙ

Учебно-методическое пособие
для студентов 3–4 курсов лечебного и медико-диагностического факультетов,
обучающихся по специальностям «Лечебное дело» и «Медико-диагностическое дело»

Редактор *Т. Ф. Рулинская*
Компьютерная верстка *А. М. Елисеева*

Подписано в печать 03. 10. 2007
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 65 г/м². Гарнитура «Таймс»
Усл. печ. л. 1,62. Уч.-изд. л. 1,7. Тираж 100 экз. Заказ № 289

Издатель и полиграфическое исполнение
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
246000, г. Гомель, ул. Ланге, 5
ЛИ № 02330/0133072 от 30. 04. 2004

