

Особенности топографической анатомии конечностей

К.м.н. Капшафеева А.А.

Кожа

- Толщина кожи нижней конечности не везде одинакова. Более толстая на подошве, ягодицах, на наружной поверхности бедра (2-3 мм по Н.Ф. Березкину). Тонкая кожа отмечается на тыльной поверхности стопы, в подколенной ямке, на внутренней поверхности бедра. На подошве кожа особенно толстая (пяточный бугор, возвышение большого пальца, наружный край стопы)

- В участках, где кожа испытывает наибольшее давление, в толще ее отмечаются синовиальные сумки разных размеров и форм (н-р синовиальные сумки надколенника)
- В кровоснабжении кожи конечности участвуют все артериальные ветви, расположенные в пжк. На границе между сетчатым слоем кожи и пжк они образуют густую сеть, от которой расходятся отдельные стволы, проникая в толщу кожи. Эпидермис сосудов не содержит

Жировая клетчатка

- Может поверхностной (подкожная) и глубокой;
- Глубокая клетчатка в одних случаях имеет выраженное жировое строение (скарповский треугольник, подколенная ямка), в других является рыхлой соединительной тканью с большим или меньшим содержанием жировой ткани

Строение клетчатки

- В области суставов фиброзное пластинчатое строение подкожной клетчатки, благодаря которому кожа плотно связана с подлежащими слоями;
- В области подколенной ямки слой жировой клетчатки отделяется от собственной фасции пластинкой поверхностной фасции;
- Особенно легко отделить поверхностную фасцию с пжк от собственной фасции голени, чем и объясняется образование скальпированных ран на передней поверхности голени

- Промежутки между фасциальными футлярами выполненные клетчаткой, носят название клетчаточных пространств. Эти пространства и щели между фасциями, фасцией и мышцей, мышцами и костью или суставом (тазовертельная щель, околокостная щель бедра). В некоторых случаях сосуды, нервы, сухожилия проходят в узких щелевидных промежутках, которые носят название каналов

Клетчаточное пространство Н.И. Пирогова

- Расположено в нижней трети предплечья на передней поверхности, между 3 и 4 слоями мышц (квадратный пронатор сзади и глубокий сгибатель пальцев спереди). Выше пронатора заднюю стенку его образует нижний отдел межкостной перепонки. Сообщается с локтевой и лучевой синовиальными сумками ладони. Вмещает до 0,25 л гноя. Самая широкая часть пространства находится на расстоянии 5 см от запястья

Глубокое клетчаточное пространство задней области предплечья

- Находится между первым и вторым слоем мышц (под общим разгибателем пальцев). Ограничено по сторонам от разгибателя фасциальными перегородками. По ходу тыльной и ладонной межкостной артерии сообщается через отверстия в межкостной перепонке с клетчаткой Пирогова

фасции

- К фасции следует относить соединительнотканые листки, покрывающие сосуды, нервы, мышцы с сухожилиями и органы;
- Апоневроз имеет ту же структуру, что и фасция, но отличается от нее своей толщиной, прочностью, а также большей выраженностью составляющих его соединительнотканых волокон. Характерной особенностью строения апоневроза является наличие продольных и поперечных коллагеновых волокон

- Фасция занимает по своей структуре промежуточное положение между апоневрозом и клетчаткой. Она представляет собой тонкий, прозрачный с хорошо выраженными волокнами соединительнотканый листок. На отдельных участках иногда трудно определить характер соединительнотканного листка (апоневроз, фасция, клетчатка)

- Наиболее четко выражена структура апоневроза в области подошвы и ладони, наружной поверхности бедра, голени. К апоневротическим образованиям следует отнести уплотненную фасцию в области голеностопного сустава, где она носит название удерживающих связок

Поверхностная фасция

- В ягодичной области отрог поверхностной фасции, прикрепляющийся к гребню подвздошной кости, разделяет пжк поясничной и ягодичной областей;
- В области седалищного бугра, ладони, подошвы нельзя выделить поверхностную фасцию в виде листка, т.к. она имеет разнонаправленные фасциальные отростки, связывающие кожу с собственной фасцией и ограничивающие камеры заполненные жировой тканью (от нескольких мм на подошве до 1-2 см в обл.седалищно-прямокишечной ямки)

- Поверхностная фасция на бедре, голени выражена хорошо, в ягодичной области имеет рыхлое строение;
- На бедре п. фасция делится на два листка, которые делят клетчатку на 2 слоя. Эти листки рыхло связаны друг с другом и подлежащей собственной фасцией. На участке **fossa ovalis** поверхностная поперечными перемычками связана с **lamina cribrosa**, прикрывающей овальное отверстие

Особенности собственной фасции

- Собственная фасция подмышечной области более плотная у краев подмышечной впадины и тонкая в центре, где ее прободают многочисленные кровеносные и лимфатические сосуды и нервы. С. фасцию называют решетчатой подмышечной фасцией. С ней сращена пластинка ключично-грудной фасции (поддерживающая связка подмышки) и значительная часть клетчатки подмышечной впадины

Собственная фасция плеча

- Собственная фасция плеча образует влагалища для мышц и СНП (сосудисто-нервных пучков). От ф. вглубь, к плечевой кости отходят две перегородки (латеральная и медиальная). Образуется два мышечныхместилища. На передней области плеча располагается канал, образованный расщеплением собственной фасции плеча (в. Basilica, n. cutaneus antebrachii medialis)

Собственная фасция локтевой области

- Спереди фасция утолщается за счет добавочного сухожилия двуглавой мышцы — ее апоневроза;
- Сзади фасция плотно сращена с мышелками плечевой кости и задним краем локтевой кости

Собственная фасция предплечья

- Фасция вместе с межкостной перепонкой и костями (лучевой и локтевой) образует три мышечных ложа. Наружное, заднее и переднее. В переднем ложе лежат сгибатели и пронирующие мышцы, в заднем - разгибатели и супинирующие мышца, в наружном — плечелучевая м. и лучевые разгибатели кисти.

Собственная фасция кисти

- Ф. запястья утолщается и формирует связку запястья. С ней тесно связано проходящее по средней линии предплечья сухожилие длинной ладонной м.

Ладонная ф. пальцев прикрепляется к краям ладонной поверхности фаланг

Ягодичная фасция

- Начинается от костных границ области. В верхнелатеральном отделе покрывает среднюю ягодичную мышцу. На остальном протяжении области образует влагалище большой ягодичной м.
- От поверхностного листка фасции к мышце отходят многочисленные отростки. Отделить м. от фасции можно только острым путем

Собственная фасция бедра

- Широкая ф., образует футляры для мышц и укрепляется сухожильными волокнами этих мышц. В результате на наружной поверхности бедра образуется плотный апоневротический тяж, напоминающий лампас и называется подвздошно-берцовым трактом. Он тянется от гребня подвздошной кости к бугорку Жерди на наружном мыщелке большеберцовой кости.

Собственная фасция колена

- Представляет собой продолжение широкой ф. бедра. Под ней располагается мышцы, сухожилия и сосуды;
- От внутренней поверхности ф. отходят перегородки к бедренной кости (к губам ее шероховатой линии). Образуются влагалища для мышц;
- Образует влагалище для подколенного СНП

Собственная фасция голени

- Плотная, от внутренней поверхности ф. отходят прочные пластинки (перегородки) к малоберцовой кости. Образуются три костно-фиброзных ложа
- Формирует наружное влагалище ахиллово сухожилия и влагалище СНП
- С.Ф. голеностопного сустава в местах прохождения сухожилий принимает характер плотных фиброзных связок, образующих каналы, в которых сухожилия удерживаются от смещения

Сосудисто-нервный пучок подключичной области

- Голотопия. Подключичная вена соответствует линии, проходящей через три точки: верхняя — у верхнего края ключицы на расстоянии 2,5-3 см кнаружи от внутреннего ее конца, средняя — у нижнего края ключицы на расстоянии 4-5 см кнаружи от того же конца ключицы, нижняя точка лежит в 2,5-3,5 см кнутри от клювовидного отростка

- Подключичная артерия идет по дугообразной линии. Начальный отдел подключичной артерии в 65% случаев проецируется на 1-2 см выше середины грудино-ключичного сочленения. Далее проекционная линия артерии проходит кнаружи, параллельно верхнему краю ключицы на том же уровне и соответственно наружному краю передней лестничной мышцы опускается вниз, пересекает ключицу в направлении снутри кнаружи на расстоянии 5-6 см от ее грудинного конца и ниже проходит на расстоянии 2-2,5 см внутри от клювовидного отростка

Плечевое сплетение

- Верхний отдел плечевого сплетения (надключичная часть) в 82% случаев совпадает с линией, которая идет от точки, лежащей у наружного края кивательной мышцы на 4 см выше ключицы, к точке на 0,5-1 см внутри от ее середины.
- Нижний отдел плечевого сплетения (подключичная часть) совпадает с линией, идущей от точки на 0,5 см внутри от середины ключицы к точке, находящейся на 1-2 см внутри от верхушки клювовидного отростка при отведенной руке

Приводящий канал (гунтеров)

- Проецируется на внутренней поверхности бедра в нижней его трети, на 1-1,5 см кзади от проекционных линий бедренных сосудов. Длина канала 6-7 см. Ограничен: спереди медиальной широкой мышцей, сзади – большой приводящей мышцей, медиально – фиброзной пластинкой, перекинутой между этими мышцами и прикрытой портняжной мышцей. Канал имеет три отверстия

- Верхнее, нижнее и переднее. Через верхнее отверстие в приводящий канал входит основной СНП бедра (бедренные сосуды и подкожный нерв). Через щель в пластинке, перекинутой между медиальной широкой и большой приводящей мышцами, переднее отверстие приводящего канала — выходит нисходящая коленная артерия, отходящая от бедренной артерии, и подкожный нерв

- Через нижнее отверстие – сухожильную щель (большой приводящей мышцы), расположенную между сухожилием большой приводящей мышцы и бедренной костью, бедренная артерия и вены выходят в подколенную ямку

Запирательный канал

- Располагается на участке запирательного отверстия лонной кости. Входное его отверстие находится в полости малого таза, а выходное — в ложе приводящих мышц. В канале располагается запирательный СНП и рыхлая клетчатка

Овальная ямка

- Является местом выхода бедренных грыж в подкожную клетчатку и местом впадения большой подкожной вены в бедренную в. Она проецируется под пупартовой связкой на 3,5-4,5 см кнаружи от лонного бугорка. Нижний край овальной ямки отстоит от пупартовой связки на 4-5 см

Мышечная и сосудистая лакуны

- М.Л. проецируется на наружные две трети пупартовой связки
- Сосудистая лакуна своим наружным краем покрывает мышечную и проецируется на внутреннюю половину пупартовой связки

Бедренный канал

- Проецируется кнутри от проекции бедренной вены, на участке между пупартовой связкой и овальной ямкой. Наружное отверстие Б.К. соответствует овальной ямке. Внутреннее отверстие Б.К. проецируется под пупартовой связкой кнаружи от лонного бугорка

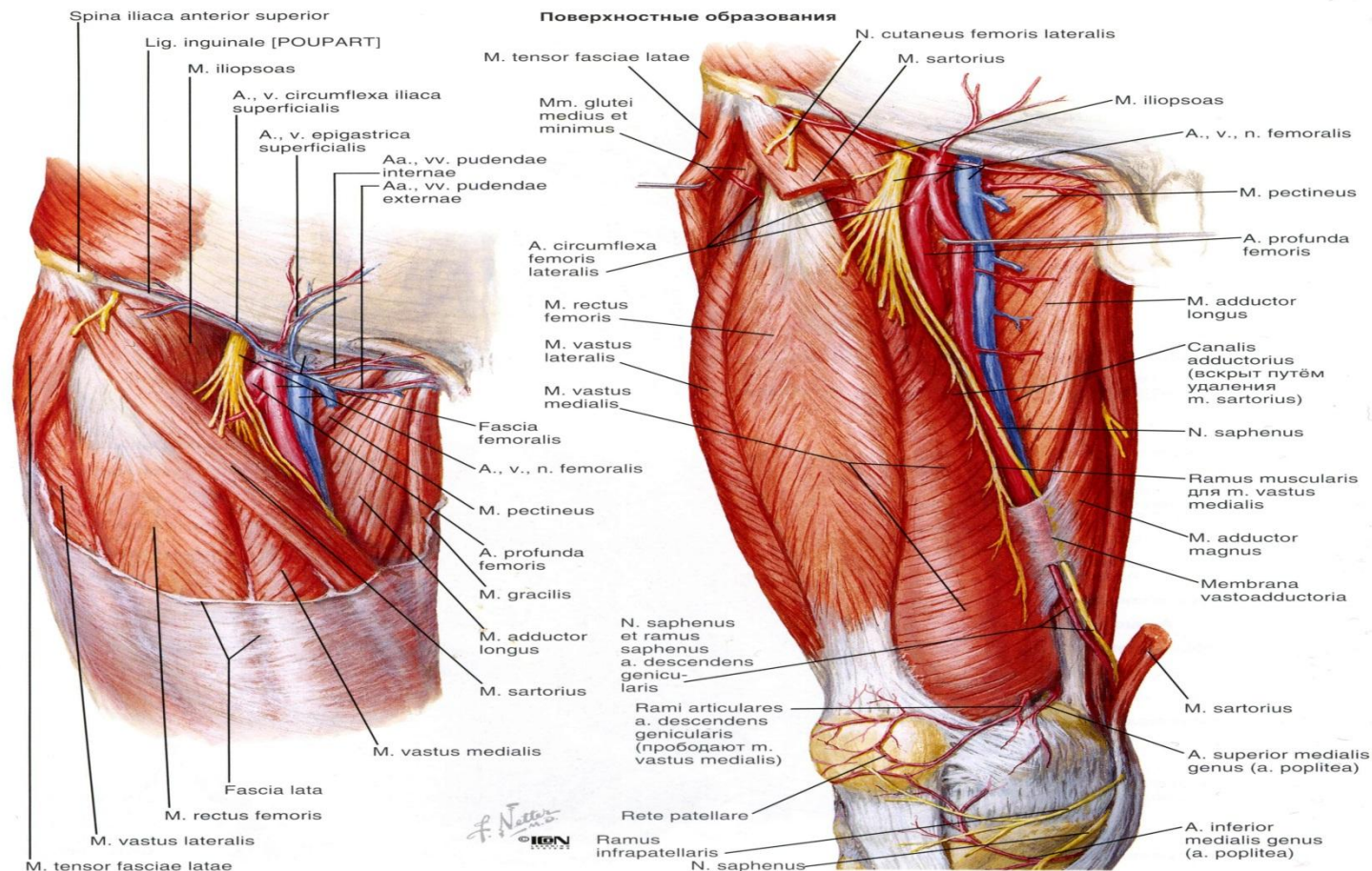
Скарповский треугольник

- Находится в пределах верхней трети бедра и обозначается термином бедренный треугольник
- Снаружи ограничен медиальным краем **m. sartorius**
- Снутри — латеральным краем **m. adductor longus**
- Сверху — пупартовой связкой

Атлас Ф.Неттера

Артерии и нервы бедра: вид спереди

См. также рис. 502



- В пределах треугольника имеется пространство, которое заполнено клетчаткой, сосудами, нервами и лимфотическими узлами. Основание треугольника широкая фасция бедра. Фасциальные футляры мышц, ограничивающие пространство, связаны друг с другом фасциальными отростками, что обуславливает замкнутость этого пространства

- Клетчаточное пространство делится на две части: наружную и внутреннюю.
- Наружная часть представляется щелью между широкой фасцией бедра и фасцией **m. iliopsoas**. Щель заполнена клетчаткой, в которой проходят ветви бедренного нерва и наружные, окружающие бедренную кость сосуды.

- Внутренняя часть пространства представляет собой подвздошно - гребешковую ямку. В поверхностном слое располагаются бедренная артерия и вена, в глубоком — глубокие сосуды бедра. По ходу бедренных сосудов можно проникнуть в полость малого таза. Внизу подвздошно-гребешковая ямка переходит в верхний канал приводящих мышц

- Каналы могут быть образованы фасциальными футлярами (канал приводящих мышц), костью, мышцей (пяточный канал), костью и связками (лодыжковый канал), костью и мышцей (верхний канал малоберцовых мышц)

Литература

- В.В. Кованов, А.А. Травин. Хирургическая анатомия нижней конечности. М.-1963. С. 40-117.
- Гончаров А.Г., Намоконов Е.В., Потопин А. В. Топографо-анатомическая характеристика оперативных доступов к сосудисто-нервным образованиям верхней конечности. Чита, 2006. – 35с.

■ Спасибо за внимание!