

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

**В. А. МАНУЛИК, Н. В. СИНЕЛЬНИКОВА**

# **КРАТКАЯ АНАТОМИЯ МЫШЦ ТУЛОВИЩА И КОНЕЧНОСТЕЙ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2017

УДК 611.73(075.8)  
ББК 28.706я73  
М24

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве  
учебно-методического пособия 17.05.2017 г., протокол № 9

Р е ц е н з е н т ы: канд. мед наук, доц. Л. Д. Чайка; канд. мед. наук, проф. С. Д. Денисов

**Манулик, В. А.**

М24 Краткая анатомия мышц туловища и конечностей : учебно-методическое пособие /  
В. А. Манулик, Н. В. Синельникова. – Минск : БГМУ, 2017. – 23 с.

ISBN 978-985-567-732-2.

Содержит базовые сведения по анатомии мышц туловища и конечностей. Материал представлен без излишней сложности и чрезмерного упрощения, что в сочетании с хорошо подобранными иллюстрациями, выполненными в режиме цветного контрастирования отдельных мышц, выгодно отличает настоящее учебно-методическое пособие от аналогичных изданий.

Предназначено для студентов 1–2-го курсов, обучающихся по специальности «Стоматология».

УДК 611.73(075.8)  
ББК 28.706я73

ISBN 978-985-567-732-2

© Манулик В. А., Синельникова Н. В., 2017  
© УО «Белорусский государственный  
медицинский университет», 2017

## **ВВЕДЕНИЕ**

Действующей типовой программой по дисциплине «Анатомия человека» для специальности 1-79 01 07 «Стоматология» предусмотрена оптимизация преподавания непрофильных тем и разделов предмета. Реализация этого принципа в рамках раздела «Миология» обеспечивается перераспределением объема преподавания анатомии мышц в пользу мышц головы и шеи. Однако для большинства современных учебников по анатомии такая дифференцировка не характерна, что в определенной мере ограничивает их использование в изучении предмета студентами-стоматологами.

Настоящее издание призвано рационально адаптировать большой и сложный материал по анатомии мышц туловища и конечностей к потребностям клинических дисциплин, предусмотренных учебным планом подготовки врача-стоматолога. Как врач, стоматолог должен обладать определенным набором общеклинических компетенций, для формирования которых необходимы базовые анатомические знания, в том числе и по миологии. Практически значимыми являются знания поверхностной анатомии тела человека, основу рельефа которой составляют элементы скелета и мышцы. Не менее актуальны и знания проекции органов, сосудов и нервов на поверхность тела.

В учебно-методическом пособии сохранено определенное равенство между сложностью и чрезмерным упрощением изучаемого материала. Оно содержит хорошо подобранные иллюстрации, выполненные в режиме цветного контрастирования. Издание будет полезно для студентов, начинающих изучать анатомию.

## МЫШЦЫ СПИНЫ

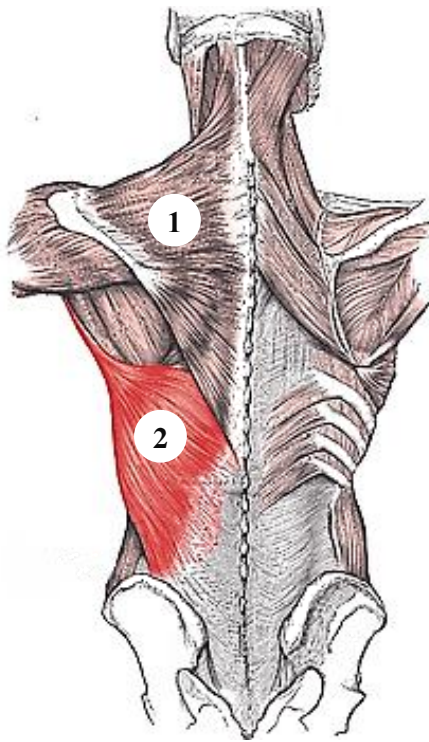
**Поверхностные мышцы спины**, начавшись на костях осевого скелета, прикрепляются к костям пояса и свободной верхней конечности. К ним относятся *трапециевидная* (*m. trapezius*) и *широчайшая мышцы спины* (*m. latissimus dorsi*) (рис. 1). Первая из них начинается от верхней выйной линии и связки, остистых отростков грудных позвонков, прикрепляется на лопатке и ключице. Мышца поднимает и опускает лопатку, приводит ее к позвоночному столбу. *Широчайшая мышца спины* берет начало от крестца, подвздошной кости, остистых отростков поясничных и шести нижних грудных позвонков, прикрепляется на плечевой кости: приводит, разгибает и вращает верхнюю конечность кнутри.

**В среднем слое мышц спины** залегают *большая и малая ромбовидные* (*mm. rhomboidei major et minor*), *верхняя и нижняя задние зубчатые мышцы* (*mm. serratus posterior superior et inferior*), а также *мышца, поднимающая лопатку* (*m. levator scapulae*) (рис. 2). Ромбовидные мышцы начинаются от остистых отростков последнего шейного и пяти верхних грудных позвонков, прикрепляются к медиальному краю лопатки вместе с мышцей, поднимающей лопатку. Эти мышцы перемещают лопатку кверху и приближают ее к позвоночнику. Верхняя зубчатая мышца перекидывается от остистых отростков  $C_{6-7}$ – $Th_{1-2}$  к четырем верхним ребрам, нижняя зубчатая мышца — от остистых отростков  $Th_{11-12}$ – $L_{1-2}$  к четырем нижним ребрам. Верхняя зубчатая мышца поднимает ребра, нижняя зубчатая — их опускает.

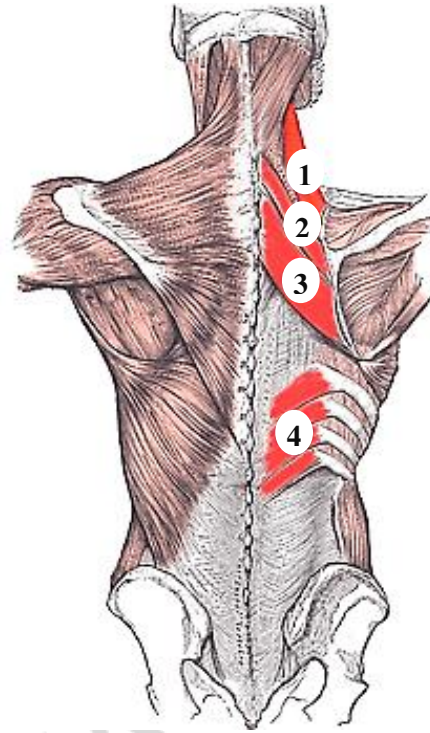
**Глубокие мышцы спины** обеспечивают движение и равновесие туловища и головы. Они входят в состав «мышечного корсета», обеспечивающего стабильность позвоночного столба и правильное положение внутренних органов. Мышцы формируют два изолированных тракта. Латеральный тракт представлен *мышцей, выпрямляющей позвоночник* (*m. erector spinae*), которая объединяет в себе *длиннейшую мышцу* (*m. longissimus*), *подвздошно-реберную* (*m. iliocostalis*) и *остистую* (*m. spinalis*) мышцы (рис. 3). В медиальный тракт входит *поперечно-остистая мышца* (*m. transversospinalis*), пучки которой перекидываются через разное количество позвонков и формируют *полуостистую мышцу* (*m. semispinalis*), 5–7 позвонков; *многогроздельные мышцы* (*mm. multifidi*), 2–4 позвонка, *мышцы-вращатели* (*mm. rotatores*), 1 позвонок (рис. 4).



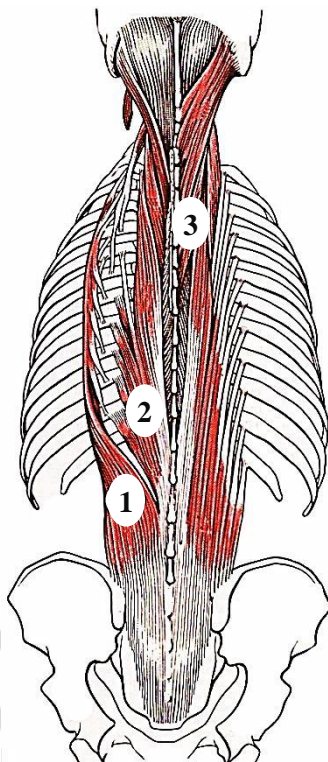
**Поднятие руки выше горизонтального уровня, elevatio**, совершается при участии мышц туловища и пояса верхней конечности. При этом верхние пучки трапециевидной мышцы тянут латеральный угол лопатки вверх и медиально, нижние пучки — вниз и медиально. Передняя зубчатая мышца смещает нижний угол лопатки вниз и латерально. Сочетанное действие названных мышц поворачивает лопатку вокруг сагиттальной оси, проходящей через её верхний угол. В результате поднимается кверху суставная впадина, а вместе с ней и плечевая кость, удерживаемая в горизонтальном положении сокращением дельтовидной и надостной мышц.



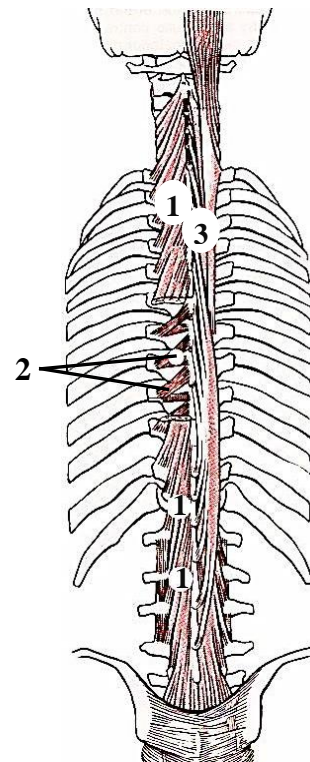
*Рис. 1.* Поверхностные мышцы спины:  
1 — трапециевидная мышца; 2 — широчайшая мышца спины



*Рис. 2.* Средний слой мышц спины:  
1 — мышца, поднимающая лопатку; 2 — малая ромбовидная мышца; 3 — большая ромбовидная мышца; 4 — задняя нижняя зубчатая мышца



*Рис. 3.* Глубокие мышцы спины.  
Латеральный тракт:  
1 — подвздошно-реберная мышца;  
2 — длиннейшая мышца спины;  
3 — остистая мышца



*Рис. 4.* Глубокие мышцы спины.  
Медиальный тракт:  
1 — многораздельные мышцы; 2 — мышцы-вращатели; 3 — полуостистые мышцы

## МЫШЦЫ ГРУДИ

Мускулатура груди представлена поверхностными и глубокими мышцами. К первой группе относятся большая и малая грудные, передняя зубчатая и подключичная мышцы, которые прикрепляются на верхней конечности (рис. 5).

*Большая грудная мышца (m. pectoralis major)* начинается от 6 верхних ребер, грудины и ключицы и прикрепляется к плечевой кости; опускает, приводит и вращает плечо кнутри. *Малая грудная мышца (m. pectoralis minor)* следует от 3–5-го ребер к клювовидному отростку лопатки; тянет ее вниз и медиально. *Передняя зубчатая мышца (m. serratus anterior)* лежит на переднебоковой поверхности грудной клетки, пересекаясь своим началом с широчайшей мышцей спины. Начинается на восьми нижних ребрах и, пройдя под реберной поверхностью лопатки, прикрепляется к ее медиальному краю. Вращает лопатку вокруг сагиттальной оси, обеспечивая подъем руки выше горизонтального уровня.

К группе глубоких мышц грудной клетки относятся *наружные и внутренние межреберные мышцы (mm. intercostales externi et interni)*, которые соединяют нижний и верхний края двух смежных ребер (рис. 6). Пучки наружных межреберных мышц следуют вниз, кнутри и кпереди; внутренние межреберные мышцы имеют обратное направление. Межреберные мышцы участвуют в акте вдоха (наружные) и выдоха (внутренние).

Максимально глубокий вдох осуществляется с участием вспомогательных дыхательных мышц, которые поднимают ребра при фиксированном плечевом поясе: большая и малая грудные, передняя зубчатая мышцы, трапециевидная, ромбовидные, мышца, поднимающая лопатку.

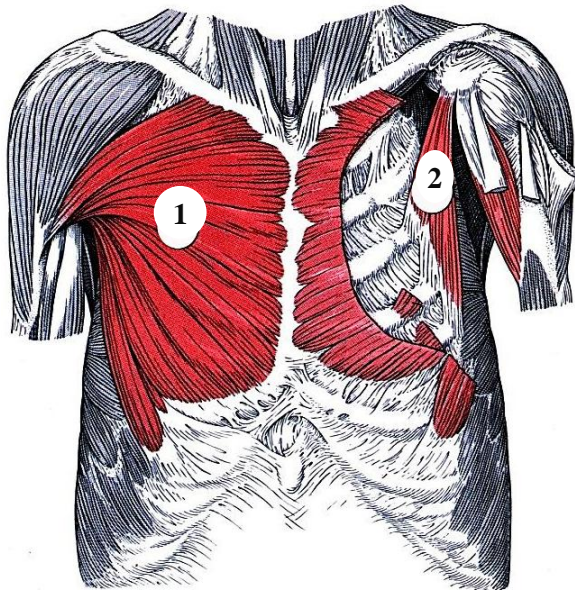
## Диафрагма

*Диафрагма (diaphragma)*, или грудобрюшная преграда, — куполообразная структура, которая замыкает нижнее отверстие грудной клетки и состоит из мышечной части и сухожильного центра. Мышца начинается от костей осевого скелета тремя частями: поясничной, реберной и грудинной. Направляясь вверх, они переходят в сухожильный центр, в правой половине которого имеется отверстие нижней полой вены.

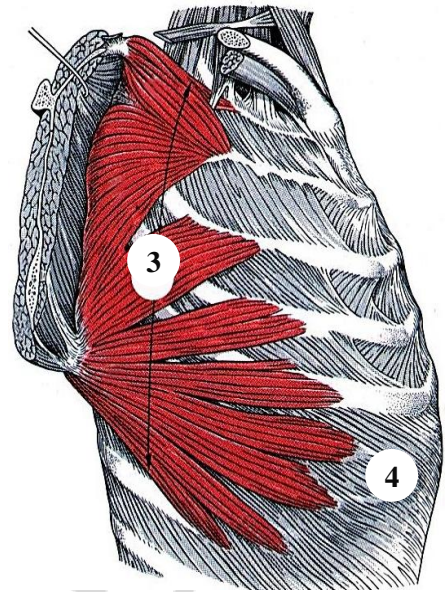
Поясничная часть диафрагмы представлена правой и левой ножками, которые ограничивают аортальное и пищеводное отверстия. Через первое отверстие проходит аорта и грудной лимфатический проток, через второе — пищевод и блуждающие нервы (рис. 7).

Статическая функция диафрагмы зависит от ее тонуса и заключается в поддержании разницы давления в грудной и брюшной полостях. Сокращения диафрагмы (динамическая функция) обеспечивают вентиляцию легких, облегчают возврат венозной крови к сердцу, способствуют лимфообращению, акту дефекации и др.





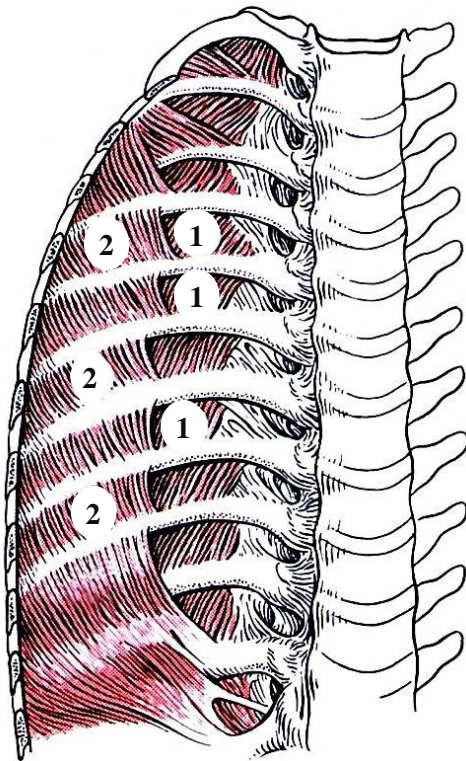
*А*



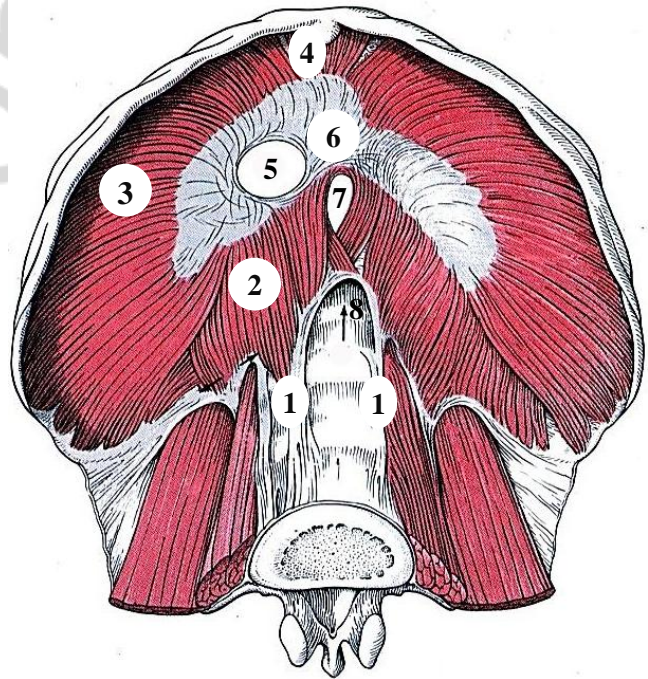
*Б*

*Рис. 5. Мышцы груди:*

*А* — вид спереди; *Б* — вид справа, сбоку: 1 — большая грудная мышца; 2 — малая грудная мышца; 3 — передняя зубчатая мышца; 4 — наружная косая мышца живота



*Рис. 6. Собственные мышцы груди:*  
1 — наружные межреберные мышцы;  
2 — внутренние межреберные мышцы



*Рис. 7. Диафрагма:*

1 — правая и левая ножки диафрагмы; 2 — поясничная часть диафрагмы; 3 — реберная часть диафрагмы; 4 — грудинная часть диафрагмы; 5 — отверстие нижней полой вены; 6 — сухожильный центр; 7 — пищеводное отверстие; 8 — аортальное отверстие

## МЫШЦЫ ЖИВОТА

Переднебоковую группу мышц составляют наружная и внутренняя косые, поперечная и прямая мышцы живота (рис. 8); к задней группе относится квадратная мышца поясницы. Мышцы живота формируют стенки брюшной полости и входят в состав брюшного пресса, который поддерживает оптимальный тонус внутренних органов, способствуя их опорожнению, поворачивают и наклоняют позвоночник, опускают ребра.

*Наружная косая мышца живота (m. obliquus externus abdominis)* по своему ходу повторяет наружные межреберные мышцы. Она начинается на 8 нижних ребрах, переходит в апоневроз, нижний край которого перекидывается от подвздошной кости к бугорку лобковой кости и называется *паховой связкой*. *Внутренняя косая мышца живота (m. obliquus internus abdominis)*, начавшись от латеральных 2/3 паховой связки и пояснично-грудной фасции, направляется вверх и латерально к трем нижним ребрам. *Поперечная мышца живота (m. transversus abdominis)* лежит глубже внутренней косой мышцы, имеет сходное с ней начало и прикрепление. *Прямая мышца живота (m. rectus abdominis)* располагается по сторонам от белой линии, простираясь от 5–7-го ребер (место начала) до лобковых костей (место прикрепления). На своем протяжении мышца разделена 3–4 сухожильными перемычками, которые срастаются с ее влагалищем.

Ближе к средней линии тела боковые мышцы переходят в апоневрозы, которые охватывают прямые мышцы живота, образуя их влагалище, а затем срастаются по средней линии, формируя белую линию живота. *Белая линия живота* простирается от мечевидного отростка грудины до лобкового симфиза, в верхних отделах она достигает ширины 2,5 см, книзу суживается и утолщается. Белая линия живота очень прочная и бедна сосудами, что используется в хирургии для операционного доступа к органам брюшной полости. Примерно посередине на ней располагается *пупочное кольцо*, прикрытое только кожей и фасцией. Во внутриутробном периоде развития через него проходит пупочный канатик, содержащий две пупочные артерии, вену и мочевой ход зародыша. Сосуды связывают плод с плацентой, формируя плацентарный круг кровообращения.

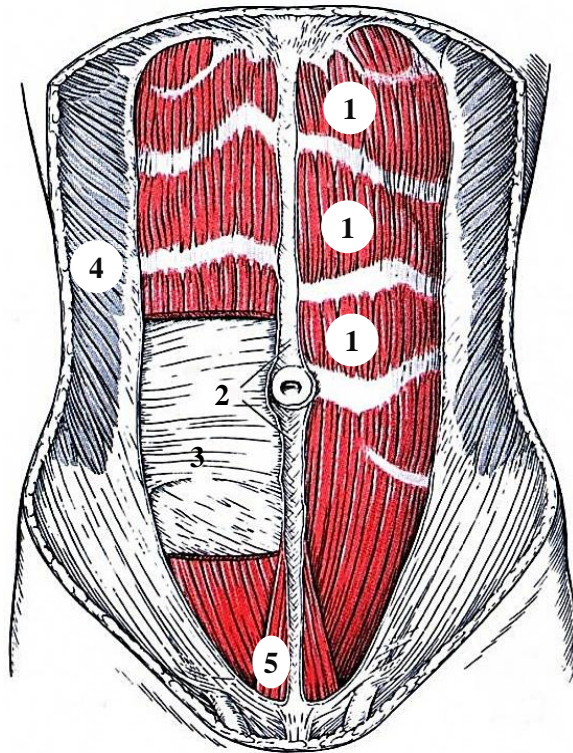
Тонус мышц живота и работа внутренних органов поддерживают в брюшной полости определенное давление. При его повышении создаются условия для возникновения грыж. *Грыжа* — это выход внутренних органов из брюшной полости через «слабые места» в ее стенках.

Практически все стенки брюшной полости имеют «слабые места». На задней стенке это парные поясничные треугольники, на верхней стенке — пищеводное отверстие диафрагмы, пояснично-реберный и грудино-реберный треугольники, на нижней — бедренное кольцо. Наибольшее число «слабых мест» имеется в передней стенке брюшной полости. К ним относятся белая линия живота, пупочное кольцо и паховый канал.

Паховый канал (*canalis inguinalis*) (рис. 9) проходит через переднюю брюшную стенку косо сверху вниз и медиально от глубокого пахового кольца к поверхностному паховому кольцу. Нижняя стенка канала образована паховой связкой, передняя — апоневрозом наружной косой мышцы, верхняя — свободными краями верхней косой

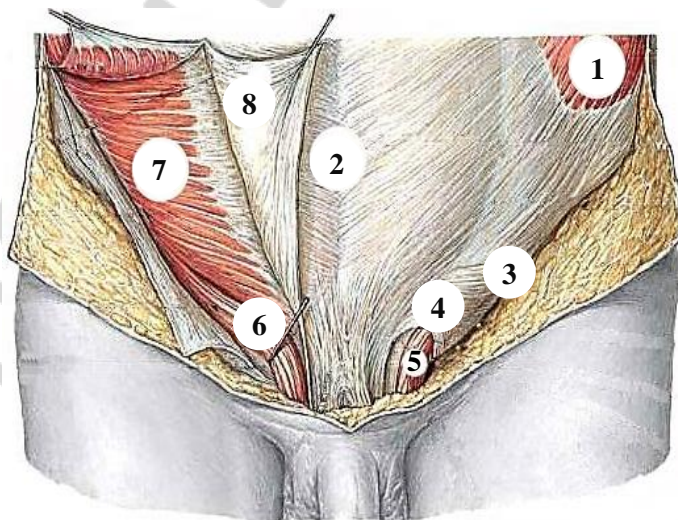


и поперечной мышц, задняя — поперечной фасцией. Через паховый канал у мужчин проходит семенной канатик, у женщин — круглая связка матки. При несостоятельности задней стенки канала возникают паховые грыжи, которые составляют до 80 % всех грыж живота у взрослых и до 95 % у детей.



*Рис. 8. Мышцы живота.*

1 — прямая мышца живота; 2 — белая линия живота; 3 — влагалище прямой мышцы живота; 4 — наружная косая мышца живота; 5 — пирамидальная мышца



*Рис. 9. Паховый канал.*

1 — наружная косая мышца живота; 2 — белая линия живота; 3 — паховая связка; 4 — наружное паховое кольцо; 5 — семенной канатик; 6 — мышца, поднимающая яичко; 7 — внутренняя косая мышца живота; 8 — апоневроз наружной косой мышцы живота

## МЫШЦЫ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

### Мышцы пояса верхней конечности

Мышцы пояса верхней конечности, начавшись на лопатке и ключице, прикрепляются к плечевой кости. Эту группу мышц составляют дельтовидная мышца и мышцы лопатки (рис. 10).

*Дельтовидная мышца* (*m. deltoideus*) окружает плечевой сустав спереди, сверху и сзади. Мышца начинается от лопатки и ключицы, прикрепляется к одноименной бугристости плечевой кости; при сокращении сгибает, разгибает и отводит плечо.

*Надостная* (*m. supraspinatus*), *подостная* (*m. infraspinatus*), *малая и большая круглые мышцы* (*mm. teretis major et minor*) лежат на задней поверхности лопатки, откуда берут свое начало. Три первых мышцы заканчиваются на большом бугорке плечевой кости и являются супинаторами. Большая круглая мышца в силу своего прикрепления на гребне малого бугорка функционирует как пронатор плеча. Такую же функцию выполняет и *подлопаточная мышца* (*m. subscapularis*), которая перекидывается от реберной поверхности лопатки к большому бугорку плечевой кости.

**Мышцы свободной верхней конечности** подразделяются на мышцы плеча, предплечья и кисти.

На плече выделяют переднюю и заднюю группы мышц (рис. 10). Переднюю группу составляют двуглавая, клювовидно-плечевая и плечевая мышцы. *Двуглавая мышца плеча* (*m. biceps brachii*) вместе с *клювовидно-плечевой мышцей* (*m. coracobrachialis*) начинаются на лопатке; первая из них прикрепляется на лучевой кости, вторая — на плечевой. *Плечевая мышца* (*m. brachialis*) берет начало на дистальном конце одноименной кости и крепится на локтевой кости.

Двуглавая мышца плеча, перекидываясь через плечевой и локтевой суставы, является для них сгибателем. Клювовидно-плечевая мышца сгибает руку в плечевом суставе, плечевая мышца — в локтевом суставе.

Заднюю поверхность плеча занимают *трехглавая мышца плеча* (*m. triceps brachii*) и *локтевая мышца* (*m. anconeus*). Одна головка трехглавой мышцы начинается на лопатке, две другие и локтевая мышца — на плечевой кости. Обе мышцы прикрепляются на локтевой кости. Задние мышцы плеча при своем сокращении разгибают верхнюю конечность в локтевом суставе.

### Мышцы предплечья

**Переднюю группу мышц предплечья** составляют семь сгибателей запястья и пальцев и два пронатора (рис. 11). Большинство мышц-сгибателей берет начало от медиального надмыщелка плеча; пронаторы перекидываются от лучевой кости к локтевой. Поверхностно лежат *лучевой и локтевой сгибатели запястья* (*mm. flexoris carpi radialis et ulnaris*), их разделяет *длинная ладонная мышца* (*m. palmaris longus*).

Лучевой сгибатель запястья прикрепляется ко II пястной кости, локтевой — к V. *Круглый пронатор* (*m. pronator teres*) косо пересекает названные мышцы в их верхней трети.

В среднем слое мышц предплечья залегают *поверхностный и глубокий сгибатели пальцев* (*mm. flexoris digitorum superficialis et profundus*). Они берут начало от медиального надмыщелка плеча и обеих костей предплечья, прикрепляются к средним (поверхностный) и дистальным (глубокий) фалангам II–V пальцев. Вдоль лучевого края глубокого сгибателя пальцев проходит *длинный сгибатель большого пальца кисти* (*m. flexor pollicis longus*), который достигает его дистальной фаланги.

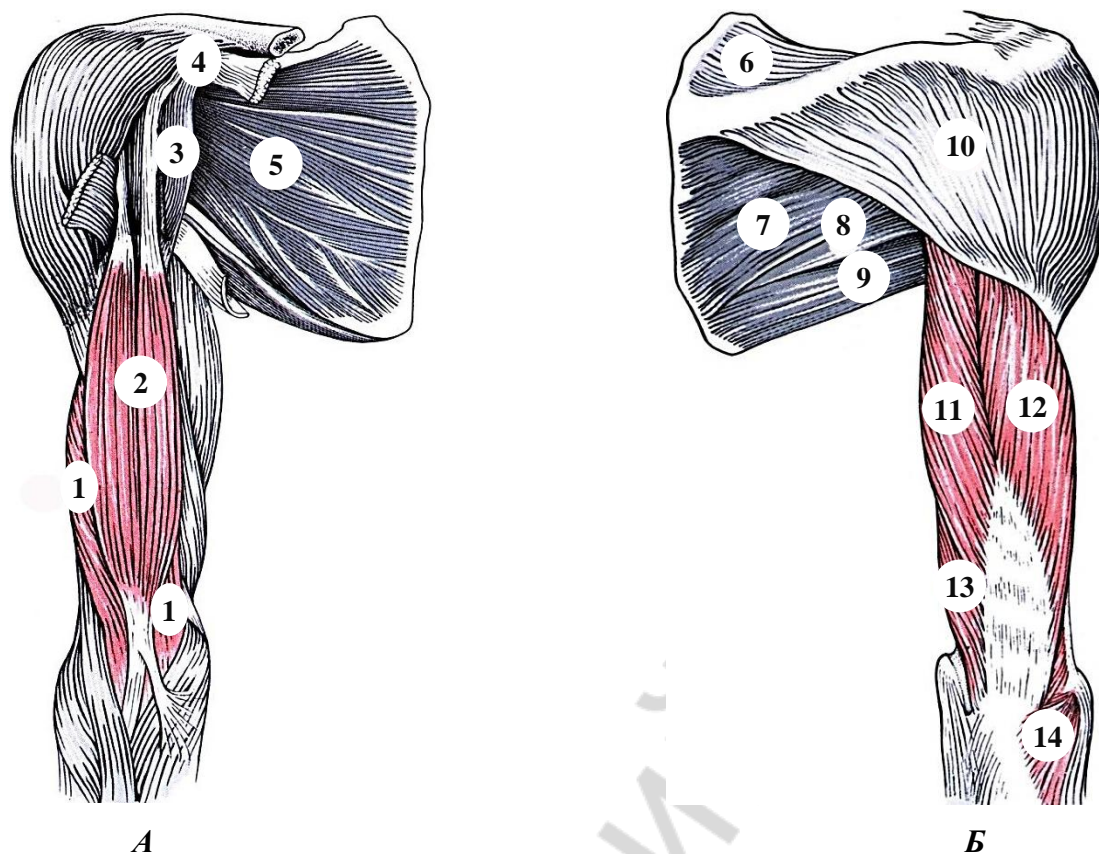


Рис. 10. Мышцы плечевого пояса и плеча:

*А* — вид спереди; *Б* — вид сзади: 1 — плечевая мышца; 2 — двуглавая мышца плеча; 3 — клювовидно-плечевая мышца; 4 — клювовидный отросток лопатки; 5 — подлопаточная мышца; 6 — надостная мышца; 7 — подостная мышца; 8 — малая круглая мышца; 9 — большая круглая мышца; 10 — дельтовидная мышца; 11, 12, 13 — длинная, латеральная и медиальная головки трехглавой мышцы плеча; 14 — локтевая мышца

Глубокий слой представлен *квадратным пронатором* (*m. pronator quadratus*), который лежит в нижней трети предплечья, перекидываясь от лучевой кости к локтевой.

Переднюю группу мышц предплечья от задней отделяет *плечелучевая мышца* (*m. brachioradialis*), которая направляется от плечевой кости к лучевой, и при сокращении устанавливает руку в среднее положение между супинацией и пронацией.

**Задние мышцы предплечья** делятся на поверхностные и глубокие. Поверхностные мышцы начинаются от латерального надмыщелка плеча, а мышцы глубокого слоя — от костей предплечья и латерального надмыщелка плеча (рис. 12).

На лучевой стороне предплечья поверхностно и рядом с плечелучевой мышцей лежат *длинный и короткий лучевые разгибатели запястья* (*mm. extensois carpi radialis longus et brevis*), которые прикрепляются ко II–III пястным костям соответственно. Вдоль локтевого края предплечья проходит *локтевой разгибатель запястья* (*m. extensor carpi ulnaris*), который заканчивается на V пястной кости. Между лучевыми и локтевыми разгибателями запястья располагаются *разгибатель пальцев* и *разгибатель мизинца* (*m. extensor digitorum, m. extensor digiti minimi*). Разгибатели пальцев и разгибатель мизинца прикрепляются к средней и дистальной фалангам II–V пальцев.



В глубоком слое задних мышц предплечья с его лучевой стороны залегают *длинная мышца, отводящая большой палец кисти* (*m. abductor pollicis longus*), *короткий и длинный разгибатели большого пальца кисти* (*mm. extensoris pollicis longus et brevis*), а также *разгибатель указательного пальца* (*m. extensor indicis*) и *супинатор* (*m. supinator*). Перечисленные мышцы берут начало от лучевой и локтевой костей и прикрепляются к соответствующим фалангам пальцев. Супинатор перекидывается между костями предплечья, занимая их верхнюю треть.

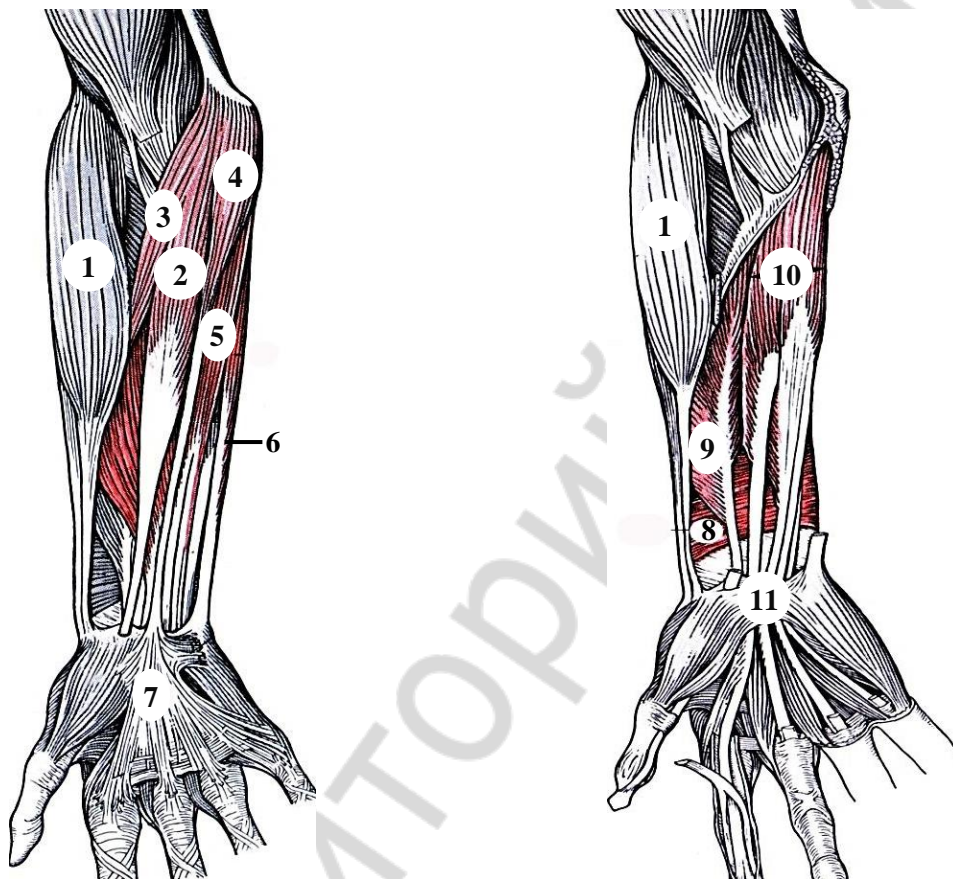


Рис. 11. Мышцы предплечья, вид спереди:

1 — плечелучевая мышца; 2 — лучевой сгибатель запястья; 3 — круглый пронатор; 4 — длинная ладонная мышца; 5 — поверхностный сгибатель пальцев; 6 — локтевой сгибатель запястья; 7 — ладонный апоневроз; 8 — квадратный пронатор; 9 — длинный сгибатель большого пальца кисти; 10 — глубокий сгибатель пальцев; 11 — удерживатель сгибателей

**Мышцы кисти** объединяют в три группы: возвышения большого пальца (*thenar*), возвышения мизинца (*hypothenar*) и мышцы ладонной впадины (рис. 13, 14).

Группу мышц *thenar* составляют *короткий сгибатель большого пальца кисти* (*m. flexor pollicis brevis*); *короткая мышца, отводящая большой палец кисти* (*m. abductor pollicis brevis*); *мышца, приводящая большой палец кисти* (*m. adductor pollicis*); *мышца, противопоставляющая большой палец кисти* (*m. opponens pollicis*).

Функционально аналогичные мышцы (за исключением мышцы, приводящей большой палец кисти) объединяет *hypothenar*.



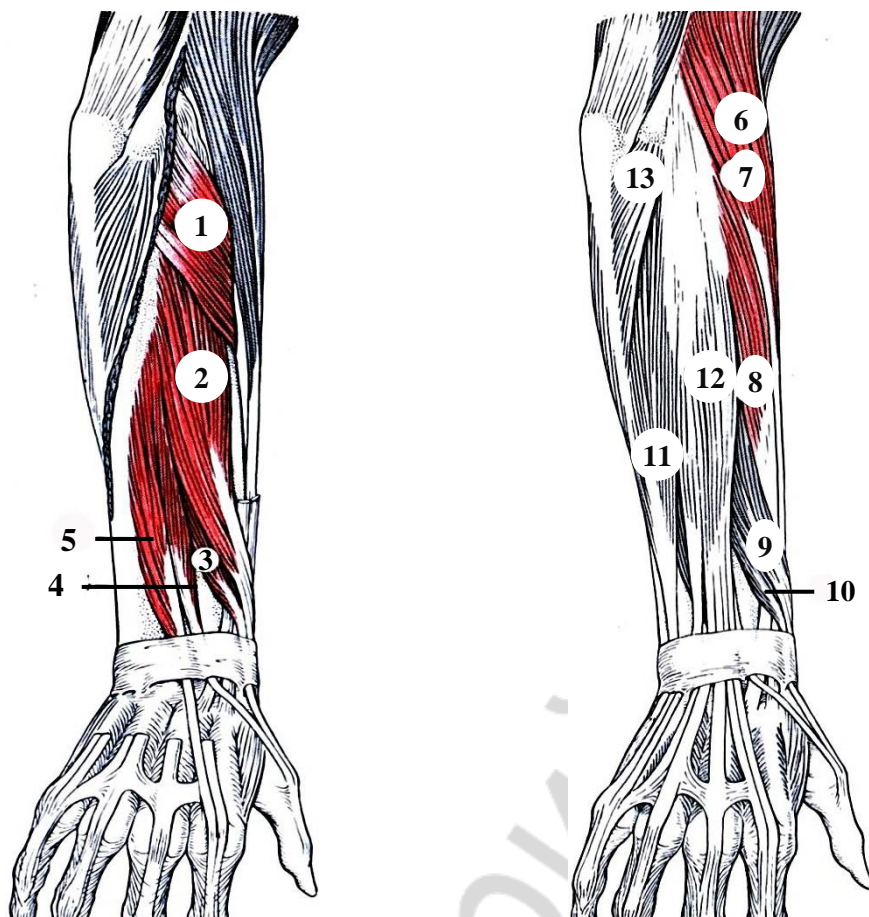
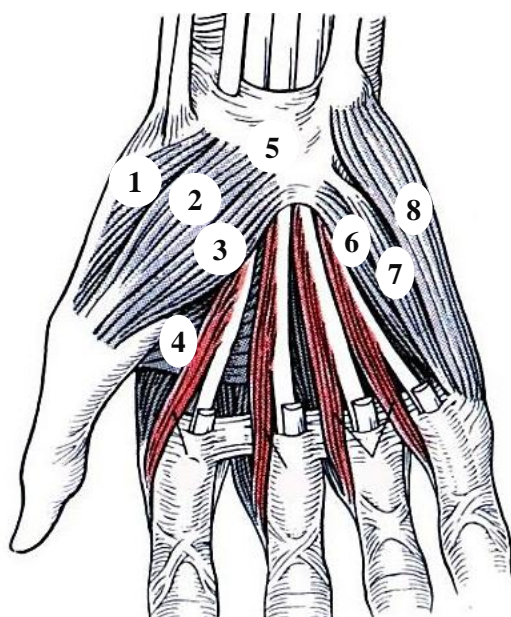


Рис. 12. Мышцы предплечья, вид сзади:

1 — супинатор; 2 — длинная мышца, отводящая большой палец кисти; 3 — короткий разгибатель большого пальца кисти; 4 — длинный разгибатель большого пальца кисти; 5 — разгибатель указательного пальца; 6 — плечелучевая мышца; 7 — длинный лучевой разгибатель запястья; 8 — короткий лучевой разгибатель запястья; 9 — длинная мышца, отводящая большой палец кисти; 10 — короткий разгибатель большого пальца кисти; 11 — локтевой разгибатель запястья; 12 — разгибатель пальцев; 13 — локтевая мышца

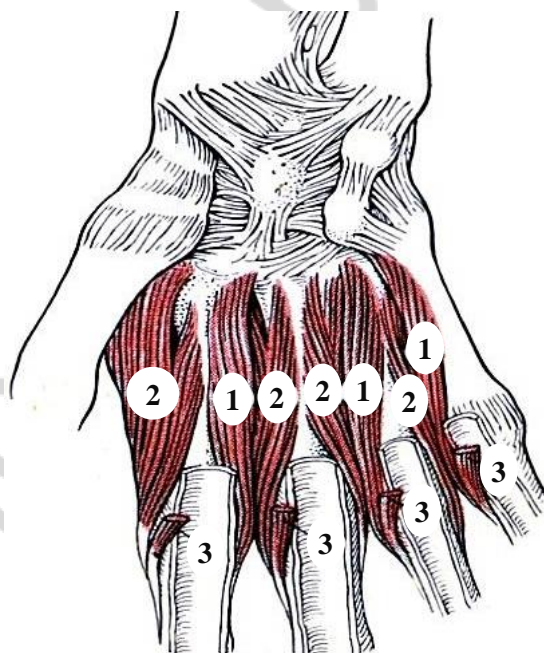
Среднюю группу мышц кисти составляют *червеобразные (mm. lumbricales)*, *ладонные и тыльные межкостные мышцы (mm. interossei palmares et dorsales)*, которые сгибают и разгибают фаланги пальцев, раздвигают и сближают пальцы.

Мышцы плечевого пояса и свободной верхней конечности ограничивают ряд топографо-анатомических образований, в которых проходят крупные сосуды и нервы, что имеет важное прикладное значение. Выделяют *подмышечную и локтевую ямки, борозды* для сосудов и нервов, *канал запястья*, в котором проходят сухожилия сгибателей пальцев, расположенных в синовиальных влагалищах. Подмышечная ямка хорошо видна при максимальном отведении плеча, в ее глубине лежит подмышечная полость, заполненная рыхлой клетчаткой, сосудами, нервами, лимфатическими узлами.



*Рис. 13.* Мышцы кисти, ладонная поверхность:

1 — мышца, противопоставляющая большой палец кисти; 2 — короткая мышца, отводящая большой палец кисти; 3 — короткий сгибатель большого пальца кисти; 4 — мышца, приводящая большой палец кисти; 5 — удерживатель сгибателей; 6 — мышца, противопоставляющая мизинец; 7 — короткий сгибатель мизинца; 8 — мышца, отводящая мизинец



*Рис. 14.* Мышцы кисти; средняя группа:

1 — ладонные межкостные мышцы; 2 — тыльные межкостные мышцы; 3 — червеобразные мышцы (отрезаны)

### Синовиальные влагалища сухожилий

На уровне лучезапястного сустава находятся каналы, в которых залегают синовиальные влагалища сухожилий мышц предплечья, прикрепляющихся на кисти. Синовиальная оболочка каналов способствует облегчению скольжения сухожилий мышц при выполнении мышечной работы.

На тыльной поверхности лежат каналы, в которых залегают влагалища разгибателей.

Ладонные синовиальные влагалища (рис. 15) содержат сухожилия сгибателей кисти и пальцев. При этом сухожилия поверхностного и глубокого сгибателей пальцев лежат в общем влагалище, которое простирается до середины ладони и достигает дистальной фаланги мизинца. Сухожилие длинного сгибателя большого пальца кисти находится в изолированном влагалище, которое переходит на палец. Синовиальные влагалища 2–4 пальцев также являются изолированными. При длительном выполнении однообразных движений (лица определенных профессий), может возникнуть воспаление синовиальных влагалищ (тендовагинит).

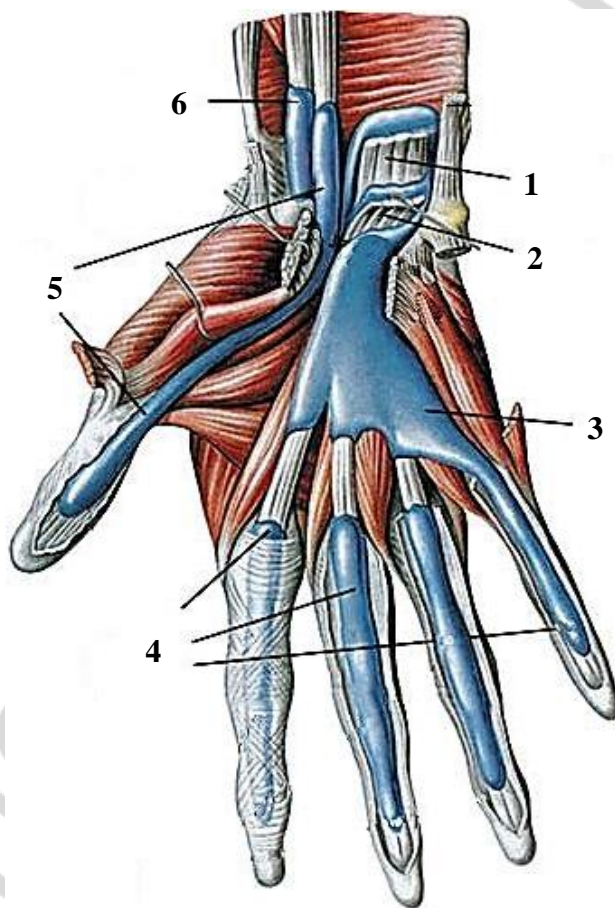


Рис. 15. Синовиальные влагалища сухожилий (ладонная поверхность):

1 — сухожилие глубокого сгибателя пальцев; 2 — сухожилие поверхностного сгибателя пальцев; 3 — общее влагалище сгибателей; 4 — влагалища сухожилий пальцев кисти; 5 — влагалище сухожилия длинного сгибателя большого пальца кисти; 6 — синовиальное влагалище мышцы лучевого сгибателя запястья



## МЫШЦЫ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

**Мышцы пояса нижней конечности** окружают тазобедренный сустав и приводят в движение бедро.

### Внутренняя группа мышц таза

*Подвздошно-поясничная мышца* (*m. iliopsoas*) называется по месту своего начала; прикрепляется к бедренной кости, сгибает и вращает бедро кнаружи. *Грушевидная* (*m. piriformis*), *внутренняя запирательная* (*m. obturatorius internus*), *верхняя и нижняя близнецовые мышцы* (*mm. gemelli superior et inferior*), начинаясь от внутренней поверхности костей таза, выходят из его полости и прикрепляются на бедренной кости. При своем сокращении мышцы вращают бедро кнаружи.

### Наружная группа мышц таза

*Большая, средняя и малая ягодичные мышцы* (*mm. glutei maximus, medius, et minimus*) начинаются от наружной поверхности подвздошной кости, а заканчиваются на бедре; разгибают и вращают его кнаружи. Под названными мышцами залегают *квадратная мышца бедра* (*m. quadratus femoris*) и *наружная запирательная мышца* (*m. obturatorius externus*), которые также вращают бедро кнаружи (рис. 16).

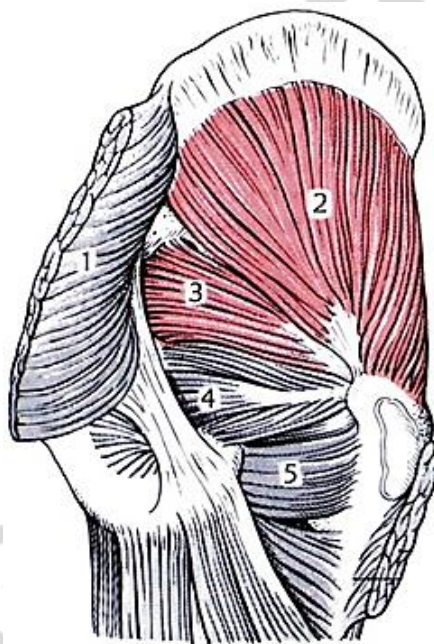


Рис. 16. Мышцы таза; вид сзади:

1 — большая ягодичная мышца (отрезана); 2 — средняя ягодичная мышца; 3 — грушевидная мышца; 4 — внутренняя запирательная мышца; 5 — квадратная мышца бедра

### Мышцы свободной нижней конечности

**Мышцы бедра** подразделяются на переднюю, заднюю и медиальную группы (рис. 17).

Переднюю группу составляют *четырёхглавая* (*m. quadriceps femoris*) и *портняжная* (*m. sartorius*), которые по функции являются разгибателями. Тремя головками четырёхглавая мышца начинается на бедре, четвертой — на подвздошной кости; мышца прикрепляется к большеберцовой бугристости. Портняжная мышца перекидывается косо сверху вниз и медиально от подвздошной кости к большеберцовой. Помимо сгибания бедра, портняжная мышца вращает нижнюю конечность кнутри.



В задней группе мышц бедра выделяют *двуглавую* (*m. biceps femoris*) (латерально), *полусухозжильную* и *полуперепончатую* (*m. semitendinosus*, *m. semimembranosus*) (медиально) мышцы. Начавшись на седалищном бугре и бедренной кости, они прикрепляются к малоберцовой и большеберцовой костям. При своем сокращении эти мышцы сгибают голень и разгибают бедро.

Медиальная группа мышц бедра представлена *короткой, длинной и большой приводящими мышцами* (*mm. adductor brevis, longus, magnus*), *тонкой* (*m. gracilis*) и *гребенчатой* (*m. pectineus*). Мышцы начинаются на лобковой кости и прикрепляются к бедру, а тонкая мышца — к большеберцовой кости. При своем сокращении медиальные мышцы приводят нижнюю конечность к средней линии.

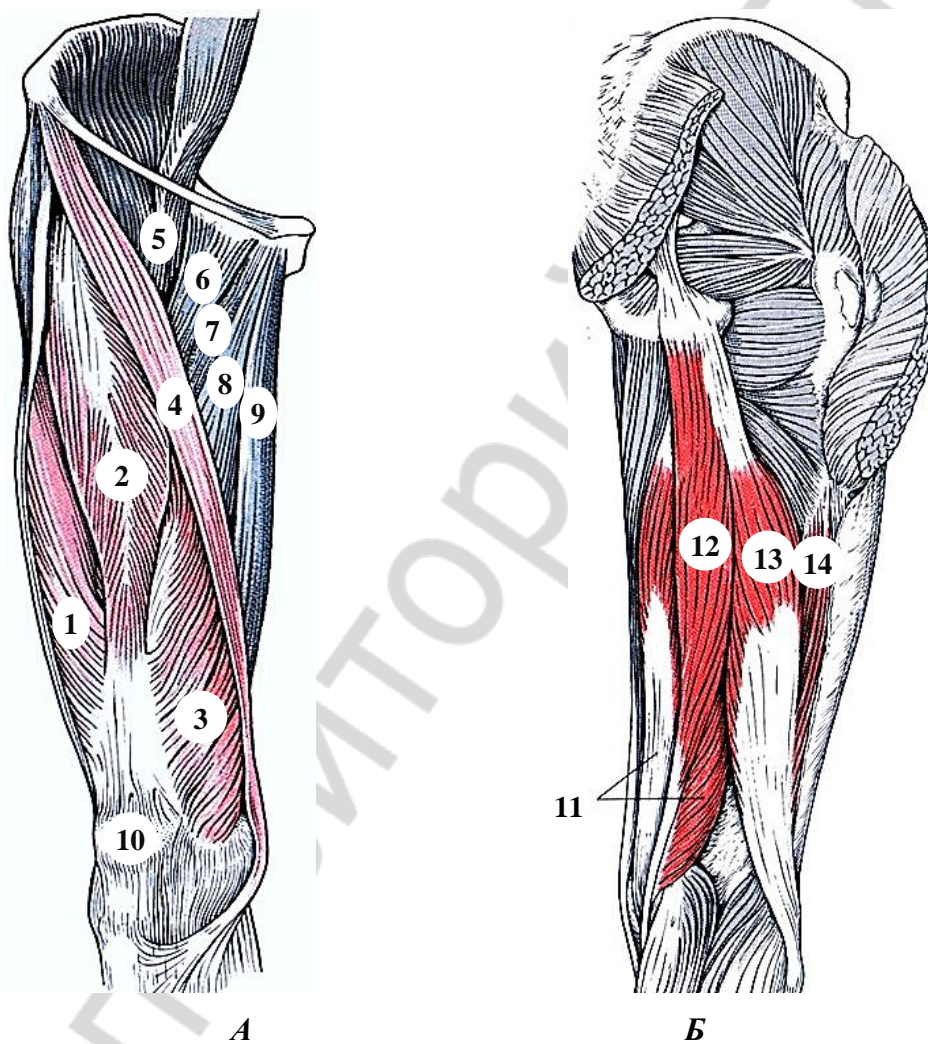


Рис. 17. Мышцы бедра:

*A* — вид спереди; *B* — вид сзади: 1 — латеральная широкая мышца бедра; 2 — прямая мышца бедра; 3 — медиальная широкая мышца бедра; 4 — портняжная мышца; 5 — подвздошно-поясничная мышца; 6 — гребенчатая мышца; 7 — короткая приводящая мышца; 8 — длинная приводящая мышца; 9 — тонкая мышца; 10 — надколенник; 11 — полуперепончатая мышца; 12 — полусухозжильная мышца; 13 — двуглавая мышца бедра (длинная головка); 14 — двуглавая мышца бедра (короткая головка)

## Мышцы голени

Различают переднюю, заднюю и латеральную группы мышц. В передней группе (рис. 18) располагаются *передняя большеберцовая мышца* (*m. tibialis anterior*), *длинный разгибатель пальцев* (*m. extensor digitorum longus*) и *длинный разгибатель большого пальца стопы* (*m. extensor hallucis longus*), которые начинаются на костях голени и прикрепляются на стопе, разгибая ее.

Латеральная группа включает *длинную и короткую малоберцовые мышцы* (*mm. peroneus longus et brevis*), которые от одноименной кости доходят до медиального (длинная) и латерального (короткая) краев стопы и являются ее пронаторами (рис. 18).

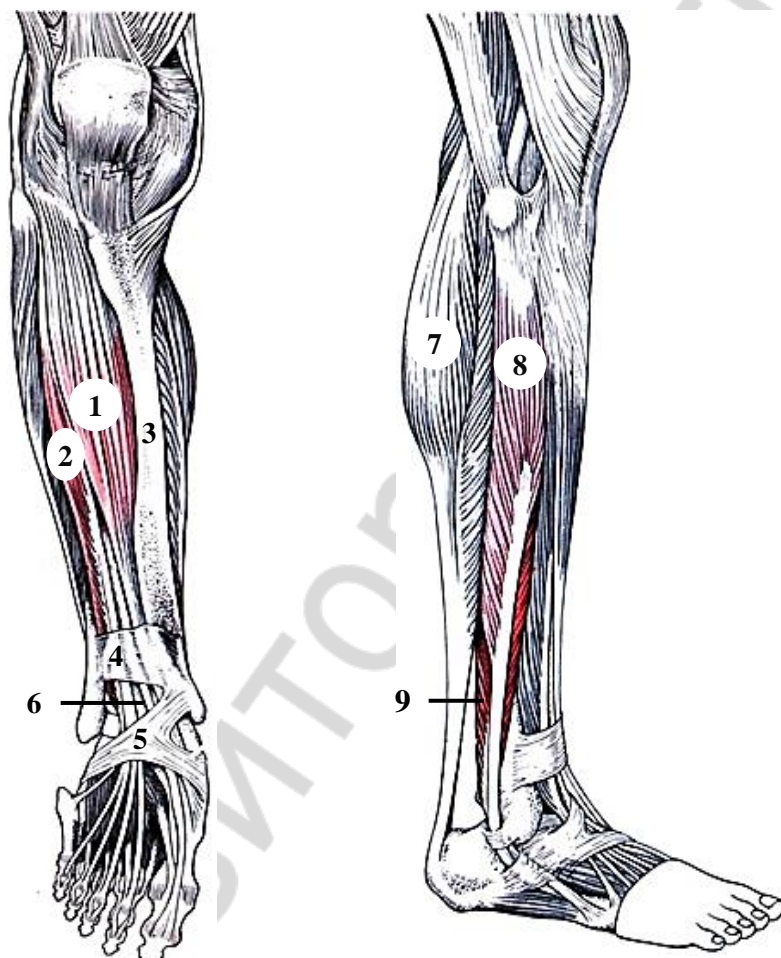
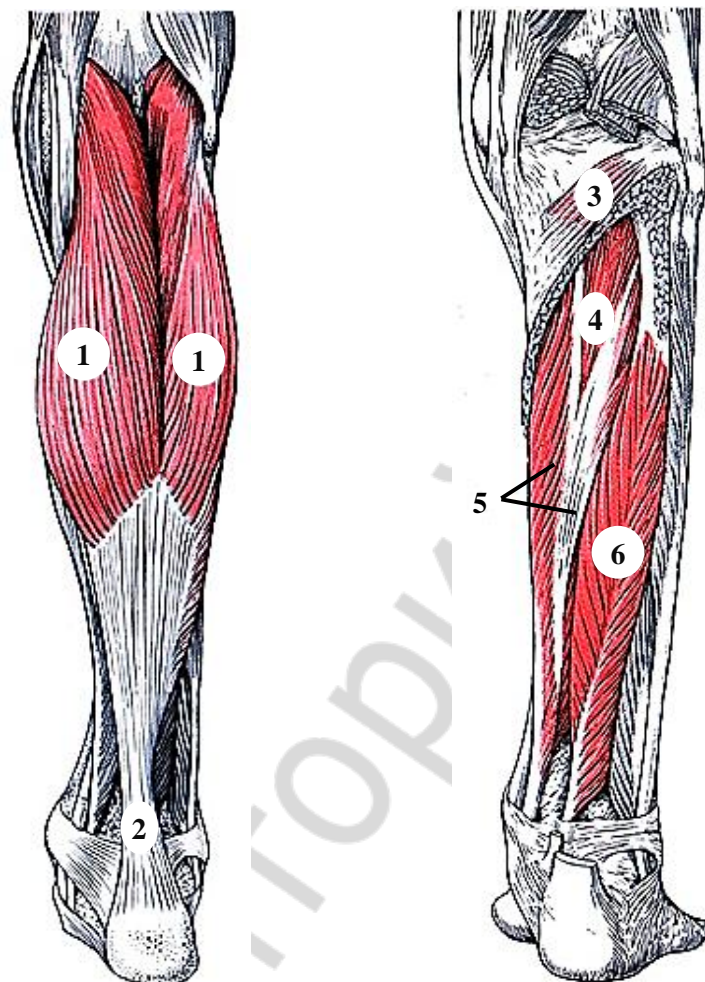


Рис. 18. Мышцы голени:

А — вид спереди; Б — вид справа сбоку: 1 — передняя большеберцовая мышца; 2 — длинный разгибатель пальцев; 3 — большеберцовая кость; 4, 5 — удерживатели сухожилий; 6 — сухожилие длинного разгибателя большого пальца стопы; 7 — икроножная мышца; 8 — длинная малоберцовая мышца; 9 — короткая малоберцовая мышца

Мышцы задней группы голени сгибают ее в коленном суставе и выполняют подошвенное сгибание стопы, необходимое при ходьбе. Поверхностно располагается *трехглавая мышца голени* (*m. triceps surae*), которая состоит из икроножной и камбаловидной мышц (рис. 19). Начавшись от мышечков бедра и обеих костей голени, трехглавая мышца переходит в пяточное (ахиллово) сухожилие, которое крепится к бугру пяточной кости.

Под трехглавой мышцей голени залегают *задняя большеберцовая мышца (m. tibialis posterior)*, *длинный сгибатель пальцев (m. flexor digitorum longus)* и *длинный сгибатель большого пальца стопы, m. flexor hallucis longus*, которые перекидываются от костей голени к дистальным фалангам пальцев. *Подколенная мышца (m. popliteus)* лежит непосредственно на задней поверхности капсулы коленного сустава.



*Рис. 19.* Мышцы голени, вид сзади:

1 — икроножная мышца; 2 — пяточное (ахиллово) сухожилие; 3 — подколенная мышца; 4 — задняя большеберцовая мышца; 5 — длинный сгибатель пальцев; 6 — длинный сгибатель большого пальца стопы

Ахиллово сухожилие поднимает пятку, когда человек делает шаг и опускает на землю переднюю часть стопы после того как пятка касается опоры. Разрыв ахиллова сухожилия может быть следствием прямой травмы либо резкого сокращения трехглавой мышцы при прыжке, в начале бега или чрезмерного тыльного сгибания стопы при падении с высоты. При этом человек не может выполнить подошвенное сгибание стопы, встать на носочки и подниматься по ступеням.



## Мышцы стопы

Как и на кисти, на стопе выделяют медиальную, латеральную и среднюю группы мышц (рис. 20). В медиальной группе располагаются *короткий сгибатель большого пальца стопы* (*m. flexor hallucis brevis*), *отводящая* (*m. abductor hallucis*) и *приводящая мышцы большого пальца стопы* (*m. adductor hallucis*). В латеральной группе имеется *короткий сгибатель мизинца стопы* (*m. flexor digiti minimi*) и *мышца, отводящая мизинец стопы* (*m. abductor digiti minimi*). Средняя группа, помимо *межкостных* (*mm. interossei dorsales et plantares*) и *червеобразных* (*mm. lumbricales*) мышц имеет *короткий сгибатель пальцев* (*m. flexor digitorum brevis*) и *квадратную мышцу подошвы* (*m. quadratus plantae*).

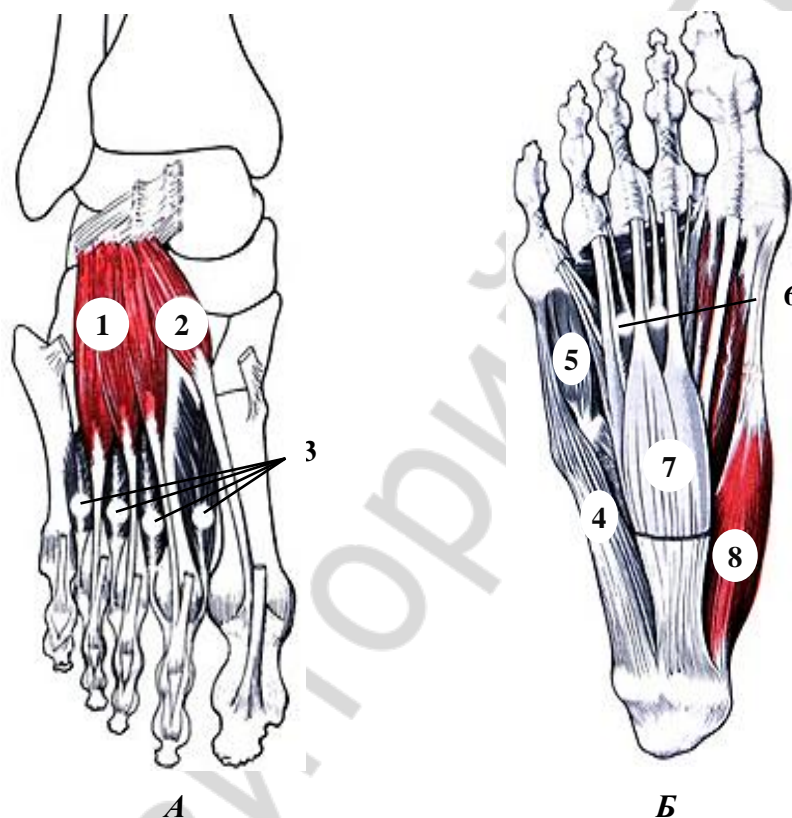


Рис. 20. Мышцы стопы:

*А* — тыльная поверхность стопы; *Б* — подошвенная поверхность стопы: 1 — короткий разгибатель пальцев; 2 — короткий разгибатель большого пальца стопы; 3 — межкостные мышцы; 4 — мышца, отводящая мизинец стопы; 5 — короткий сгибатель мизинца стопы; 6 — червеобразные мышцы; 7 — короткий сгибатель пальцев; 8 — мышца, отводящая большой палец стопы

Стопа имеет сводчатое строение и обладает амортизирующими свойствами. Благодаря пяти продольным и одному поперечному сводам она обеспечивает равномерное распределение силы тяжести и уменьшение сотрясений при физической активности (рис. 21). В поддержании высоты сводов играют роль связки, подошвенный апоневроз, фасции и главным образом мышцы, которые называют «активными затяжками» стопы. При нагрузке стопы происходит реактивное сокращение мышц, что увеличивает высоту ее сводов.



При чрезмерной нагрузке стопа в какой-то степени уплощается за счет ее продольного и поперечного растяжения.

*Плоскостопие* — деформация стопы, характеризующаяся уплощением ее сводов.

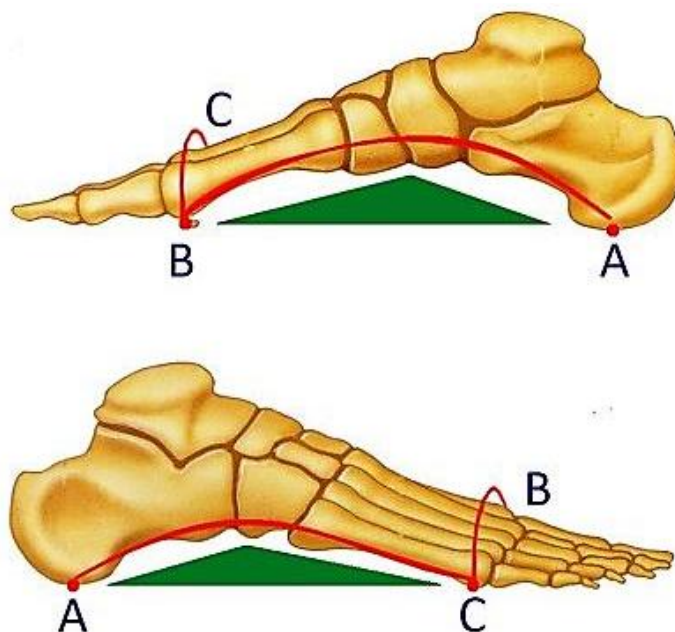


Рис. 21. Своды стопы:

AB — 1-й (медиальный продольный свод); AC — 5-й (латеральный продольный свод); BC — поперечный свод

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сапин, М. Р. Анатомия человека. В 2 т. / М. Р. Сапин, В. Н. Николенко, Д. Б. Никитюк ; под ред. М. Р. Сапина. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 1. 528 с.
2. Колесников, Л. Л. Анатомия человека / под ред. Л. Л. Колесникова, С. С. Михайлова. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2004. 816 с.
3. Фениш, Х. Карманный атлас анатомии человека / Х. Фениш, В. Даубер. Диля, 2014. 576 с.
4. Колесников, Л. Л. Международная анатомическая терминология / под ред. Л. Л. Колесникова. Москва : Медицина, 2003. 424 с.
5. Kahle, W. Color Atlas and Textbook of Human Anatomy. In 3 Vol. / W. Kahle, H. Leonhardt, W. Plahzer. V. 1. Lokomotor System Georg Thieme Verlag Stuttgart. New York, 1986. Vol. 1. 436 p.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Мышцы спины.....	4
Мышцы груди.....	6
Мышцы живота.....	8
Мышцы верхней конечности.....	10
Мышцы нижней конечности.....	16
Список использованной литературы.....	21

Репозиторий БГМУ

Учебное издание

**Манулик Владимир Александрович**  
**Синельникова Наталья Владимировна**

# **КРАТКАЯ АНАТОМИЯ МЫШЦ ТУЛОВИЩА И КОНЕЧНОСТЕЙ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск С. Л. Кабак  
Компьютерная верстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 17.05.17. Формат 60×84/8. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 3,25. Уч.-изд. л. 1,43. Тираж 50 экз. Заказ 392.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.