

ЗАНЯТИЕ 11

МЫШЦЫ И ФАСЦИИ ЖИВОТА

Мышцы живота (mm. abdominis) образуют переднюю, боковую и заднюю стенки брюшной полости и разделяются на три группы: 1 – мышцы передней стенки живота; 2 – мышцы боковых стенок живота; 3 – мышцы задней стенки живота.

Мышцы *передней стенки* живота представлены двумя парными мышцами (рис. 1 а, б):

1. Прямая мышца живота (m. rectus abdominis) (1) состоит из 4 или 5 брюшек, соединенных 3–4 сухожильными перемычками (*intersectiones tendineae*) (2).

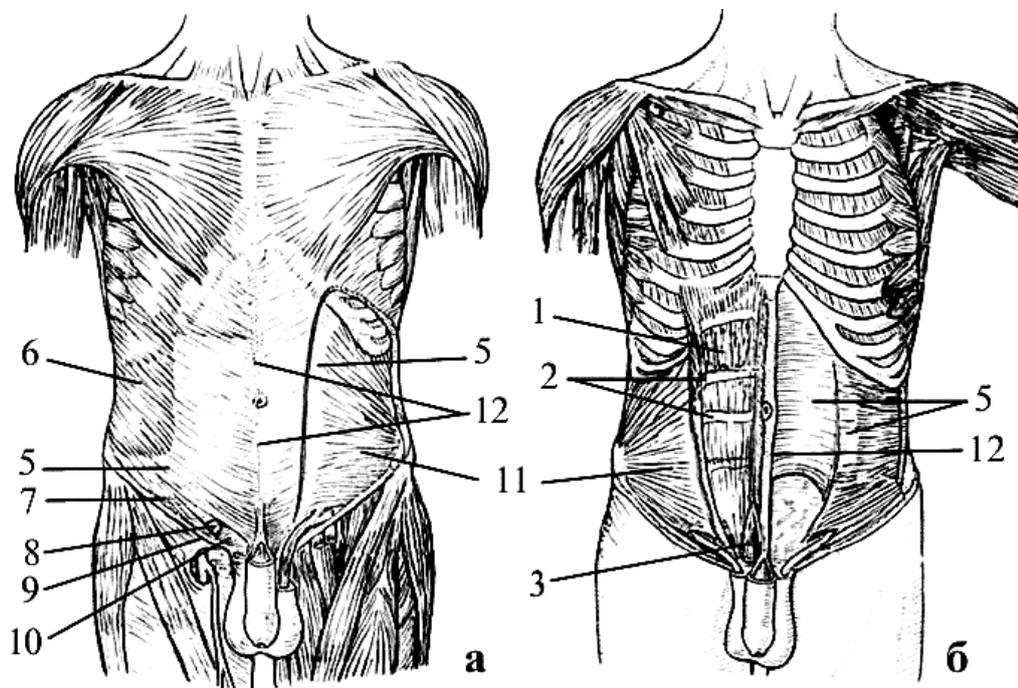


Рис. 1. Мышцы груди и живота:

а – слева частично удалена наружная косая мышца живота; *б* – справа удалены большая грудная мышца, наружная косая мышца живота и передняя стенка влагалища прямой мышцы живота; слева удалены большая и малая грудные мышцы, наружная и внутренняя косые, а также прямая мышцы живота

Начало: хрящи V–VII ребер и мечевидный отросток грудины.

Прикрепление: лобковая кость между лобковым бугорком и симфизом.

Функция: тянет ребра вниз (опускает грудную клетку), сгибает позвоночник, поднимает таз (при фиксации грудной клетки), участвует в формировании брюшного пресса.

Пирамидальная мышца (m. pyramidalis) (3) располагается книзу и спереди от прямой мышцы живота.

Начало: лобковая кость кпереди от прикрепления прямой мышцы живота.

Прикрепление: белая линия живота (нижний отдел).

Функция: натягивает белую линию живота.

Мышцы боковых стенок живота имеют вид широких мышечных пластинок, переходящих на передней стенке в широкие сухожилия – апоневрозы (5). К мышцам этой группы относятся три парные мышцы, расположенные в 3 слоя:

1) **наружная косая мышца живота (m. obliquus externus abdominis)** (6) (1-й слой) начинается от боковой поверхности 8 нижних ребер, следует косо сверху вниз и медиально. Задние пучки прикрепляются к подвздошному гребню, остальные переходят в апоневроз, который идет впереди прямой мышцы живота и по средней линии срастается с таким же апоневрозом противоположной стороны. Нижний край апоневроза простирается от передней верхней ости до лобкового бугорка и выделяется под названием **паховой (пупартовой) связки (ligamentum inguinale)** (7).

У места прикрепления к лобковому бугорку паховая связка образует 2 ножки - *медиальную* (8) и *латеральную* (9). Эти ножки ограничивают *наружное кольцо пахового канала (anulus inguinalis superficialis)* (10). Между ножками проходят пучки фасции наружной косой мышцы живота, которые образуют *межножковые волокна (fibrae intercrurales)*.

Функция наружной косой мышцы живота: опускание ребер, наклон (сгибание) позвоночника; при одностороннем сокращении – поворот туловища в противоположную сторону, подъем таза, формирование брюшного пресса.

2) **внутренняя косая мышца живота (m. obliquus internus abdominis)** (11) располагается за наружной косой мышцей живота (2-й слой). Она начинается от латеральных 2/3 паховой связки, от подвздошного гребня и от грудопоясничной фасции. Направление волокон – снизу вверх и с латеральной стороны в медиальную. Задние пучки прикрепляются к X–XII ребрам. Остальные пучки переходят в апоневроз, который у латерального края прямой мышцы живота разделяется на 2 пластины - переднюю и заднюю, участвующие в образовании влагалища прямой мышцы живота.

Функция внутренней косой мышцы живота: опускание ребер, наклон (сгибание) позвоночника, при одностороннем сокращении вместе с противоположной наружной косой мышцей живота осуществляет поворот туловища в сторону сокращения; участвует в формировании брюшного пресса .

3) **поперечная мышца живота (m. transversus abdominis)** (5) располагается кнутри от внутренней косой мышцы живота (3-й слой), начинается от внутренней поверхности хрящей 6 нижних ребер, от грудопоясничной фасции, гребня подвздошной кости и латеральных 2/3 паховой связки. Мышечные пучки идут в поперечном направлении и переходят в апоневроз,

участвующий в образовании влагалища прямой мышцы живота. Функция: формирование брюшного пресса.

От нижних отделов внутренней косой и поперечной мышц живота отделяется небольшое число пучков, образующих **мышцу, поднимающую яичко (m. cremaster)**.

Мышцы задней стенки живота. Мышцы этой группы представлены парной **квадратной мышцей поясницы (m. quadratus lumborum)**, расположенной сбоку от поясничных позвонков между XII ребром (сверху) и гребнем подвздошной кости (снизу); спереди от нее лежит большая поясничная мышца (m. psoas major), сзади – начало мышцы, выпрямляющей позвоночник (m. erector spinae).

Начало: внутренняя губа подвздошной кости, поперечные отростки нижних поясничных позвонков, подвздошно-поясничная связка.

Прикрепление: XII ребро, поперечные отростки верхних поясничных позвонков.

Функция: удержание позвоночника в вертикальном положении, при одностороннем сокращении наклоняет позвоночник в сторону сокращения, опускает XII ребро.

ФАСЦИИ ЖИВОТА

В области живота имеются три фасции:

1. **Поверхностная фасция (fascia superficialis)** – продолжение общей поверхностной (подкожной) фасции туловища.

2. **Собственная фасция (fascia propria)** разделяется на три пластинки и покрывает мышцы живота – наружную косую, внутреннюю косую и поперечную мышцу.

3. **Поперечная фасция (fascia transversalis)** – продолжение общей **внутрибрюшной фасции (fascia endoabdominalis)**, выстилает стенки живота изнутри.

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

МЫШЦ ЖИВОТА

1. **Белая линия (linea alba)** (рис. 2 а, б (1)) – плотная соединительнотканная (фиброзная) пластинка между мечевидным отростком и лобковым симфизом (12), образована переплетением сухожильных волокон апоневрозов всех мышц живота по срединной линии.

Белая линия содержит мало сосудов. Ниже пупка она уже, но толще (в сагиттальной плоскости);

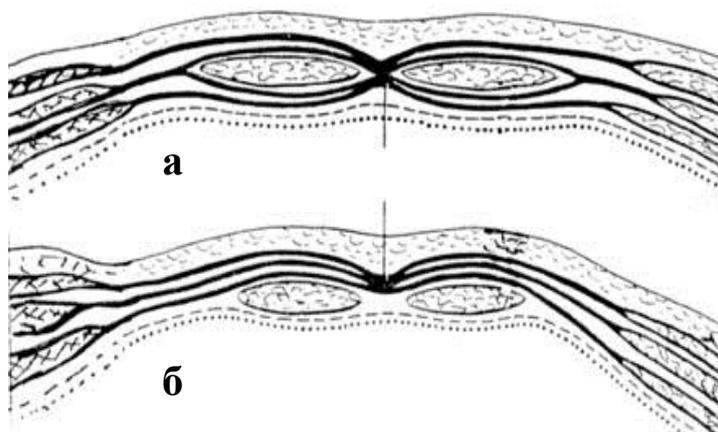


Рис. 2. Строение влагалища прямой мышцы живота: а – верхние 2/3; б – нижняя 1/3; (схема, поперечный срез, вид сверху)

выше пупка - шире, но тоньше, имеет отверстия, что является фактором, способствующим формированию грыж белой линии живота.

2. **Влагалище прямой мышцы живота (*vagina m. recti abdominis*)** (рис. 3 а, б) – это сухожильный футляр прямой мышцы живота, образованный апоневрозами мышц боковых стенок живота.

Передняя и задняя стенки влагалища прямой мышцы живота в верхних 2/3 (выше пупка и на 4–5 см ниже) имеют следующее строение (а): передняя стенка образована апоневрозом наружной косой мышцы живота и передним листком разделившегося апоневроза внутренней косой мышцы живота; задняя стенка влагалища прямой мышцы живота представлена апоневрозом поперечной мышцы живота и задним листком разделившегося апоневроза внутренней косой мышцы живота.

В нижней трети (на 4–5 см ниже пупка) (б) влагалище прямой мышцы живота имеет следующее строение: передняя стенка состоит из апоневрозов всех 3-х мышц боковой стенки живота; задняя стенка представлена поперечной фасцией (ниже уровня дугообразной линии).

Паховый канал (*canalis inguinalis*) (рис. 3 а, б) занимает щель (промежуток) (1) между медиальной третью паховой связки и нижним краем внутренней косой и поперечной мышц живота. В этом канале у мужчин проходит *семенной канатик (*funiculus spermaticus*)*, у женщин – *круглая связка матки (*ligamentum teres uteri*)*. Паховый канал имеет 4 стенки и 2 кольца.

Стенки пахового канала:

1. *Передняя стенка* – апоневроз наружной косой мышцы живота (2).
2. *Задняя стенка* – поперечная фасция (3).
3. *Верхняя стенка* – свободные (нижние) края внутренней косой мышцы живота и поперечной мышцы живота (4).
4. *Нижняя стенка* – паховая связка (5).

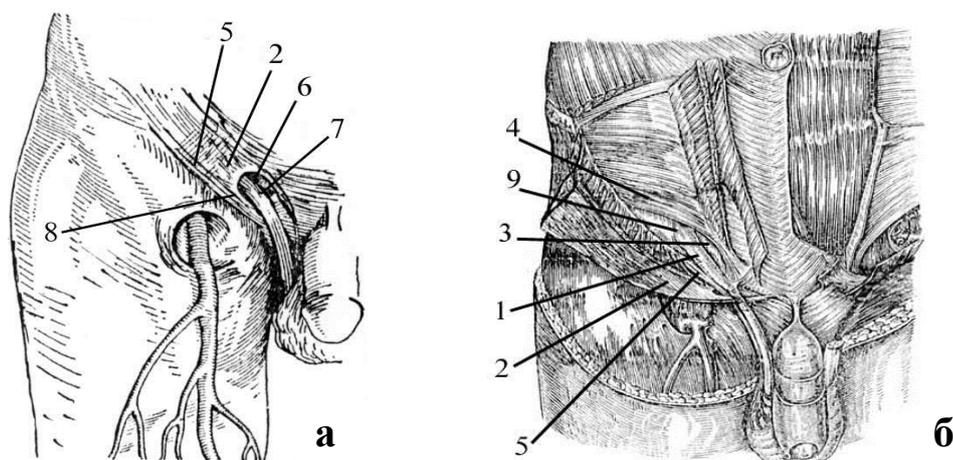


Рис. 3. Поверхностное паховое кольцо и подкожная щель (а) и стенки пахового канала (б) после рассечения апоневроза наружной косой мышцы живота (справа) и удаления апоневроза наружной косой мышцы живота и семенного канатика (слева)

Паховый канал имеет 2 кольца: наружное и внутреннее.

1. *Поверхностное кольцо пахового канала (anulus inguinalis superficialis)* (6) находится в передней стенке пахового канала над лобковым бугорком и ограничено: сверху – медиальной ножкой паховой связки (7); снизу – латеральной ножкой паховой связки (8); латерально – межножковыми волокнами; медиально – загнутой связкой (продолжение латеральной ножки паховой связки).

2. *Глубокое паховое кольцо (anulus inguinalis profundus)* (9) располагается в задней стенке пахового канала в виде углубления поперечной фасции примерно над серединой паховой связки.

Слабые места стенок брюшной полости

Слабые места стенок брюшной полости – это истонченные участки, где отсутствует мышечный слой. Эти места могут служить воротами при выходе грыж.

Слабые места имеются на верхней, передней и задней стенках брюшной полости.

Слабые места верхней стенки брюшной полости – это 2 парных треугольника диафрагмы: 1 – **пояснично-реберный треугольник**; 2 – **грудино-реберный треугольник**.

Слабые места передней стенки живота: **белая линия** (выше пупка), **пупочное кольцо, наружное и внутреннее кольца пахового канала**.

Слабое место на задней стенке живота соответствует **поясничному (петитову) треугольнику**, который имеет следующие границы: снизу – гребень подвздошной кости; спереди – задний край наружной косой мышцы живота; сзади (медиально) – передний край широчайшей мышцы спины, дно выстлано внутренней косой мышцей живота.