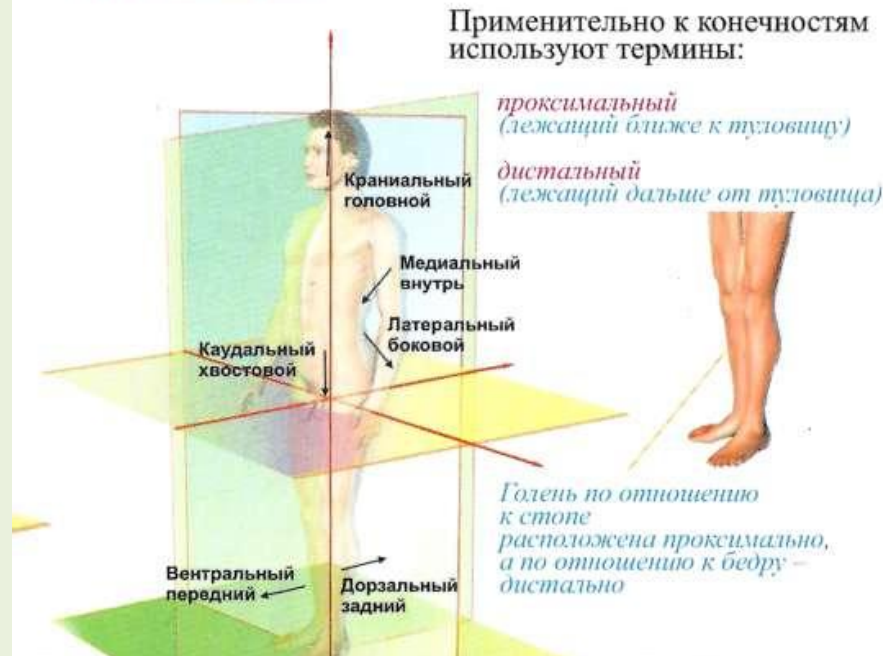


**Анатомические и "региональные" термины,  
а также термины, обозначающие направления**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
Передний (вентральный)	По направлению вперед
Задний (дорсальный)	По направлению назад
Медиальный (внутренний)	По направлению к средней линии тела
Латеральный (наружный)	От средней линии тела
Проксимальный (ближний)	По отношению к прикрепленному концу конечности, началу структуры или средней линии тела
Дистальный (дальний)	По отношению к проксимальному концу конечности. началу структуры или средней линии тел
Цервикальный (шейный)	"Региональный" термин, относящийся к области шеи
Торакальный (грудной)	"Региональным" термин, характеризующий часть тела между шеей и поясницей
Поясничные	"Региональным" термин, характеризующий область поясницы: участок между грудным отделом туловища и тазом
Плантарный (подошвенный)	Подошва или нижняя поверхность стопы
Тыльный	Верхняя (тыльная) поверхность стопы и наружная (тыльная) поверхность кисти
Ладонный	Внутренняя или ладонная поверхность кисти

# СПЕЦИАЛЬНЫЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ,

обозначающие положение основных частей тела по отношению к основным осям и плоскостям



## ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА

**Органом** называют часть тела, которая имеет определенную форму, внутреннюю структуру и выполняет определенную функцию в составе целостного организма. Органы тела, совместно выполняющие определенную функцию, образуют **системы органов**.

В теле человека различают следующие системы органов: опоры и движения, мочевую и половую, желез внутренней секреции, покрова тела, нервную и др.

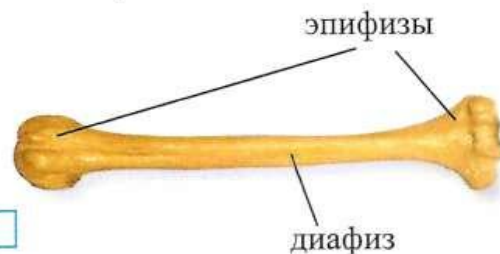
# Кости

**Кости** – это рычаги, к которым крепятся мышцы, и, таким образом, скелет является пассивной частью двигательного аппарата человеческого тела.

Скелет состоит из 206 костей: 170 парных и 36 непарных.

Кости имеют всевозможные отростки, бороздки, бугорки, отверстия, каналы.

## Строение кости



## Классификация костей:

### трубчатые

**длинные**  
(плечевая, бедренная и др.)



**короткие**  
(мелкие кости кисти и стопы)



**смешанные**  
(позвонки, кости лицевого черепа, лобковая, седалищная и др.)



### губчатые

**широкие**  
(кости крыши черепа, лопатка, подвздошная и др.)



**сесамовидные**  
(надколенник, сесамовидные кости стопы)

**воздухоносные**  
(лобная, верхнечелюстная, решетчатая, новидная)

# Позвоночный столб

Позвоночный столб обеспечивает телу гибкость и помогает удерживать его в вертикальном положении, а также защищает хрупкий спинной мозг от повреждений.

Позвоночный столб составляет часть скелета, известную как позвоночник. Он поддерживает череп и обеспечивает соединение костей тазового пояса, к которому крепятся нижние конечности. Кроме формирования осанки и обеспечения подвижности тела, позвоночный столб предназначен для ограждения и защиты спинного мозга. Как и все остальные кости, он служит местом расположения костного мозга, а также выполняет функцию депо кальция.

Позвоночный столб в боковой плоскости имеет четыре изгиба. В шейном и поясничном отделе изгибы выпуклостью направлены вперед, а в грудном и крестцовом - назад. Изгиб в шейном отделе формируется после рождения, в процессе того, как ребенок учится держать голову. Изгиб в поясничном отделе формируется, когда малыш учится ходить.



Позвоночник плода имеет по одному изгибу в грудном и крестцовом отделах. Остальные изгибы формируются, когда ребенок начинает сидеть, стоять и ходить.

Вид спереди



Вид сбоку



**Атлант**  
Первый шейный позвонок. Получил название в честь героя древне-греческих мифов Атланта, который поддерживал небеса, подобно тому, как позвонок поддерживает череп.

**Аксис**  
Второй шейный позвонок. Принимает участие в поворотах головы в стороны.

**Тело позвонка**  
Дисковидной формы элемент, являющийся структурной единицей позвоночника. Составляет основную часть позвоночного столба.

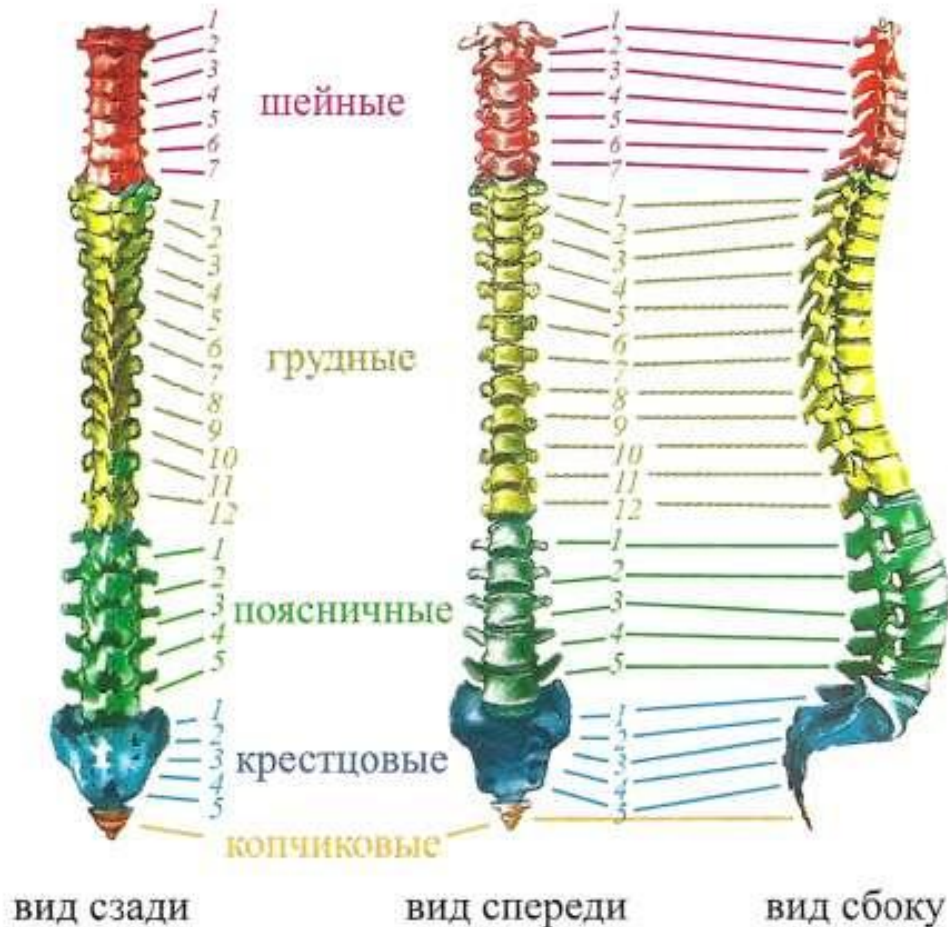
**Остистый отросток**  
Задний отросток, по форме напоминающий плавник. Имеется в каждом позвонке. Служит местом прикрепления мышц и связок.

**Поперечный отросток**  
Парные отростки, напоминающие крылья, которые отходят в стороны от тела каждого позвонка. Служат для прикрепления мышц к позвоночнику.

**Сросшиеся позвонки**  
Крестец и копчик формируются из пяти и четырех сросшихся позвонков соответственно.

# Позвоночный столб

**Позвоночный столб** состоит из 33-34 позвонков, между которыми располагаются хрящевые соединения. Разница в количестве позвонков происходит из-за индивидуального варьирования числа сросшихся копчиковых позвонков. В состав позвоночного столба входят: 7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых, 4-5 копчиковых позвонков.

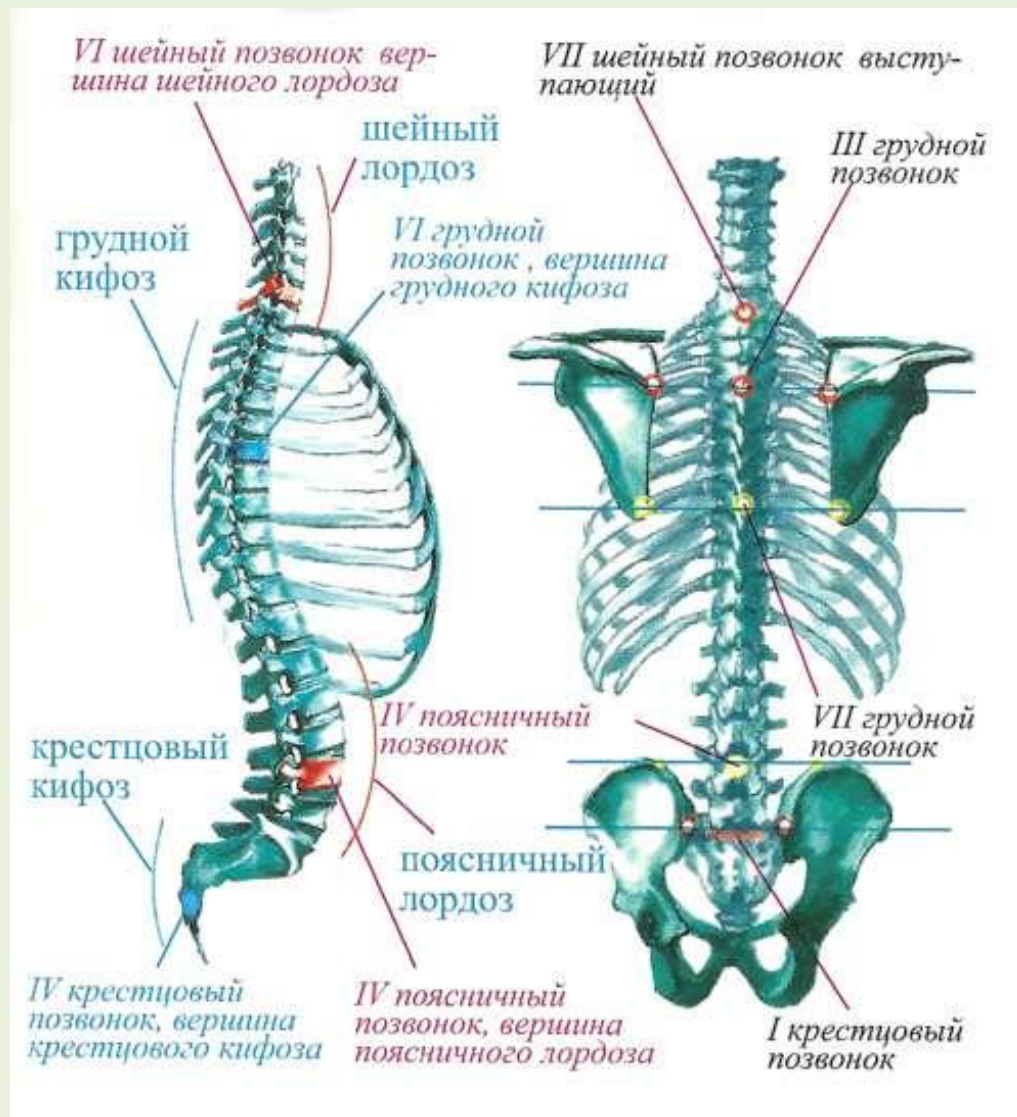


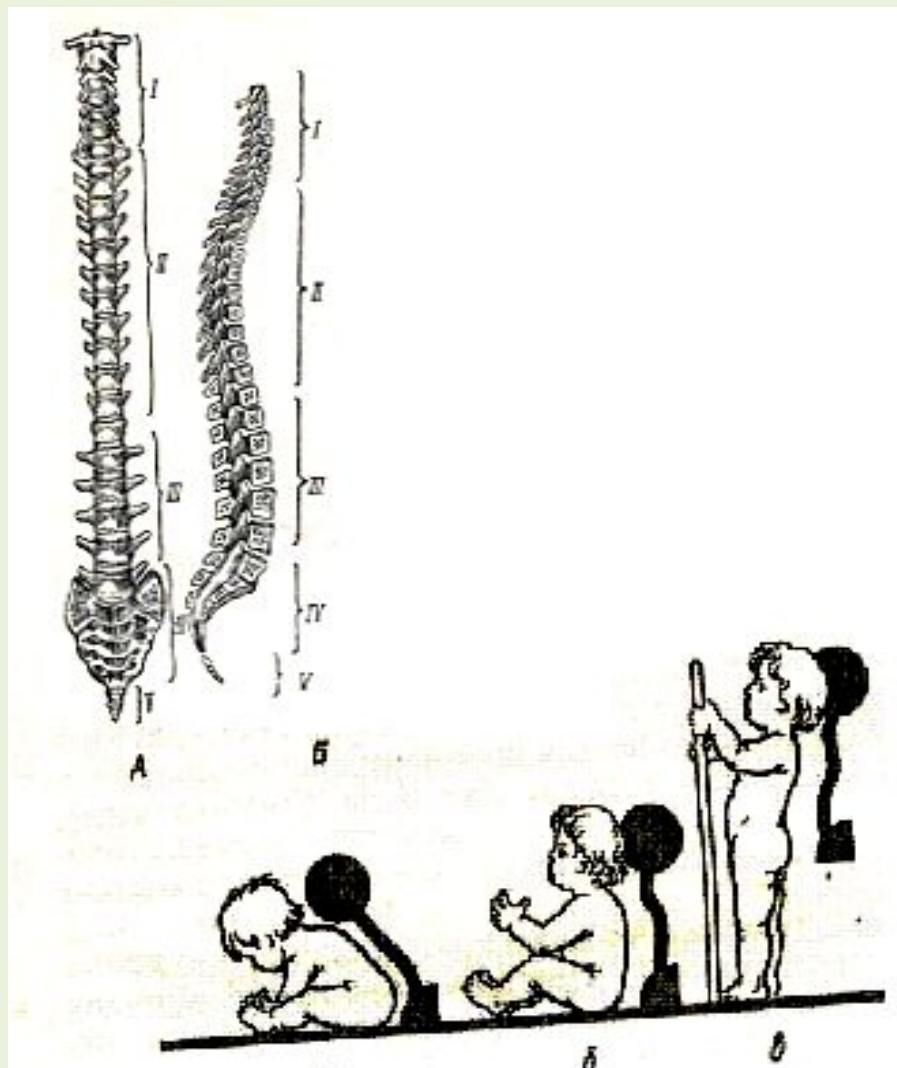
# Особенности в строении костей

## туловища, пункты туловища

Позвоночный столб имеет четыре изгиба – **два лордоза (шейный и поясничный)**, выпуклость которых направлена вперед, и **два кифоза (грудной и крестцовый)**, выпуклость которых обращена назад. Вершина выпуклости шейного лордоза находится в районе VI шейного позвонка, а на IV поясничном позвонке расположена вершина выпуклости поясничного лордоза. В свою очередь, у грудного кифоза наибольшая выпуклость находится на VI грудном позвонке, а у крестцового – на IV крестцовом.

Помимо VII шейного позвонка, который легко прощупывается, остальные позвонки (вернее, их остистые отростки) можно найти, придерживаясь следующей схемы: III грудной позвонок находится на линии, соединяющей внутренние концы выступов лопаток; VII позвонок грудного отдела расположен на уровне нижних углов лопаток; IV поясничный находится на уровне гребней подвздошных костей таза, а I и II крестцовые позвонки – над линией, которая проходит через верхние задние выступы подвздошных костей.





### Позвоночный столб:

А – вид спереди: I – шейные позвонки (7), II – грудные (12), III – поясничные (5); IV – крестец (5), V – копчик (4-5);  
 Б – распил через позвоноч. столб: I, III – шейный и пояснич. лордозы; II, IV-V – грудной и крестцово-копчиковый кифозы;  
 В – появление изгибов позвоночника у детей в связи с держанием головы (а), при сидении (б) и стоянии (в)

# Межпозвоночные диски и связки

Межпозвоночные диски и соединяющие позвонки связки поддерживают кости позвоночного столба. Они действуют как амортизаторы ударов, уменьшая изнашиваемость позвоночника.

Межпозвоночные диски соединяют соседние позвонки, препятствуя их смещению, а также действуют как амортизаторы ударов. Межпозвоночные диски вместе составляют примерно 1/5 общей длины позвоночника. Самые толстые межпозвоночные диски располагаются в области поясницы, где позвоночник подвергается наибольшей сжимающей силе.

## ПРОЧНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ

Для наибольшей устойчивости тела позвонков спереди и сзади скреплены мощными, продольно расположенными связками, состоящими из фиброзной ткани. Эти связки прочно прикреплены к межпозвоночным дискам и краям позвонков, но слабо связаны с телами позвонков.

Движения между позвонками осуществляются под действием мышц, прикрепленных к отросткам дужек позвонков. Суставы, образованные между суставными отростками соседних позвонков, являются синовиальными соединениями, позволяющими смежным поверхностям плавно скользить относительно друг друга.

Каждое синовиальное соединение окружено подвижной суставной капсулой. Суставы укреплены различными связками. Желтая связка соединяет дужки смежных позвонков и содержит эластические волокна.

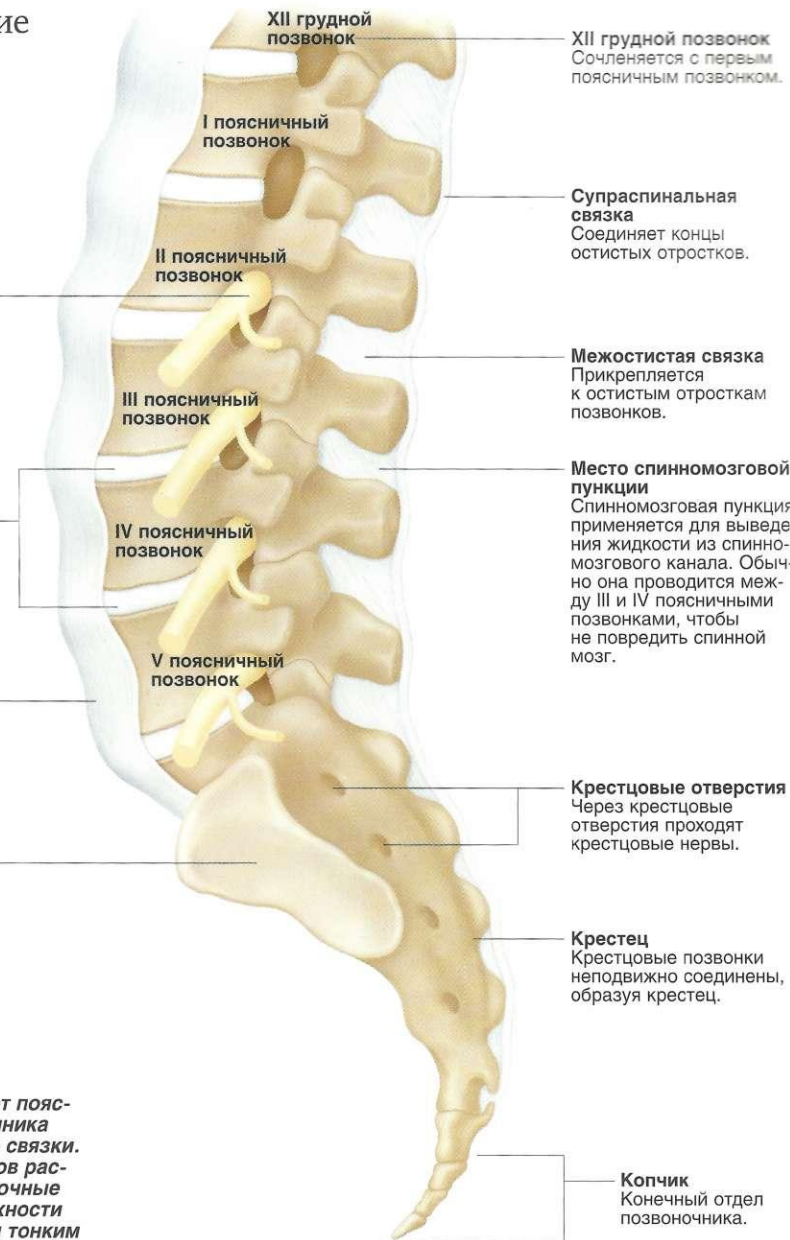
**Спинномозговой нерв II поясничного позвонка**  
Ниже I поясничного позвонка спинной мозг переходит в «конский хвост», состоящий из спинномозговых нервов.

**Межпозвоночный диск**  
Состоит из наружного фиброзного кольца, окружающего студенистое ядро.

**Передняя продольная связка**  
Присоединяется к межпозвоночным дискам и краям тел позвонков, обеспечивая устойчивость позвоночника.

**Ушковидная поверхность крестца**  
Сочленяется с подвздошной костью.

► Вид сбоку показывает поясничный отдел позвоночника и поддерживающие его связки. Между телами позвонков располагаются межпозвоночные диски. Смежные поверхности тел позвонков покрыты тонким хрящевым слоем.





## Межпозвоночные диски

Между телами позвонков располагаются межпозвоночные диски. Каждый диск состоит из соединительной ткани с мягкой центральной частью (желеобразное студенистое ядро) и окружающим ее твердым фиброзным кольцом.

Межпозвоночные диски составляют около 25% от общей длины позвоночного столба. Они эластичны и в течение дня подвергаются компрессии. Это означает, что мы ложимся спать,

будучи на несколько сантиметров ниже, чем утром. Межпозвоночные диски участвуют в различных движениях тела, а также защищают позвонок от повреждений, принимая на себя основную нагрузку.

Межпозвоночный диск может смещаться назад, раздражая позвоночные нервы и вызывая боль в спине. Это состояние называется грыжей межпозвоночного диска. Для устранения симптомов

бывает достаточно временного ограничения нагрузки на позвоночник, но в тяжелых случаях может потребоваться операция.

С возрастом происходит истончение межпозвоночных дисков, что объясняет уменьшение роста у пожилых людей.

**На фотографии видны межпозвоночные диски, которые выглядят, как подушечки. Они обеспечивают позвоночнику подвижность.**



## Болезни поясничных позвонков



**▲ На этой компьютерной томограмме визуализируется грыжевое выпячивание межпозвоночного диска (обозначено кружком). Это может быть причиной болей в спине.**

Каждый межпозвоночный диск состоит из жесткого наружного фиброзного кольца, окружающего желеобразную внутреннюю структуру (студенистое ядро). Студенистое ядро находится под постоянным давлением в вертикальном положении. С возрастом происходит постепенное разрушение межпозвоночных дисков, в результате чего студенистое ядро выпячивается через щель в фиброзном кольце (грыжевое выпячивание).

Межпозвоночный диск не смещается полностью, но он может сдавливать корешок спинномозгового нерва. Это причиняет резкую боль, известную как ишиас, иррадиирующую вниз в заднюю часть бедра и голени, иногда в ступню, вдоль седалищного нерва (главного нерва, иннервирующего нижнюю конечность).

В редких случаях грыжа межпозвоночного диска может сдавливать сам спинной мозг, вызывая паралич ног и нарушение функции мочевого пузыря. Оба эти явления требуют экстренной медицинской помощи. Во время операции обычно удаляется часть грыжи межпозвоночного диска, причиняющая боль.

Наиболее частой причиной хронической боли в спине являются дегенеративные заболевания межпозвоночных дисков и суставных поверхностей. На позвонке под поврежденным хрящом образуется шероховатый вырост (остеофит), ограничивающий движение сустава и вызывающий тугоподвижность и побочные мышечные спазмы. Эти выросты могут сдавливать корешки нервов, причиняя боль.



**▲ При разрушении межпозвоночных дисков (обозначено кружком) происходит трение одного позвонка о другой. Является результатом возрастных изменений.**

Нормальный диск

Дегенеративно-измененный диск

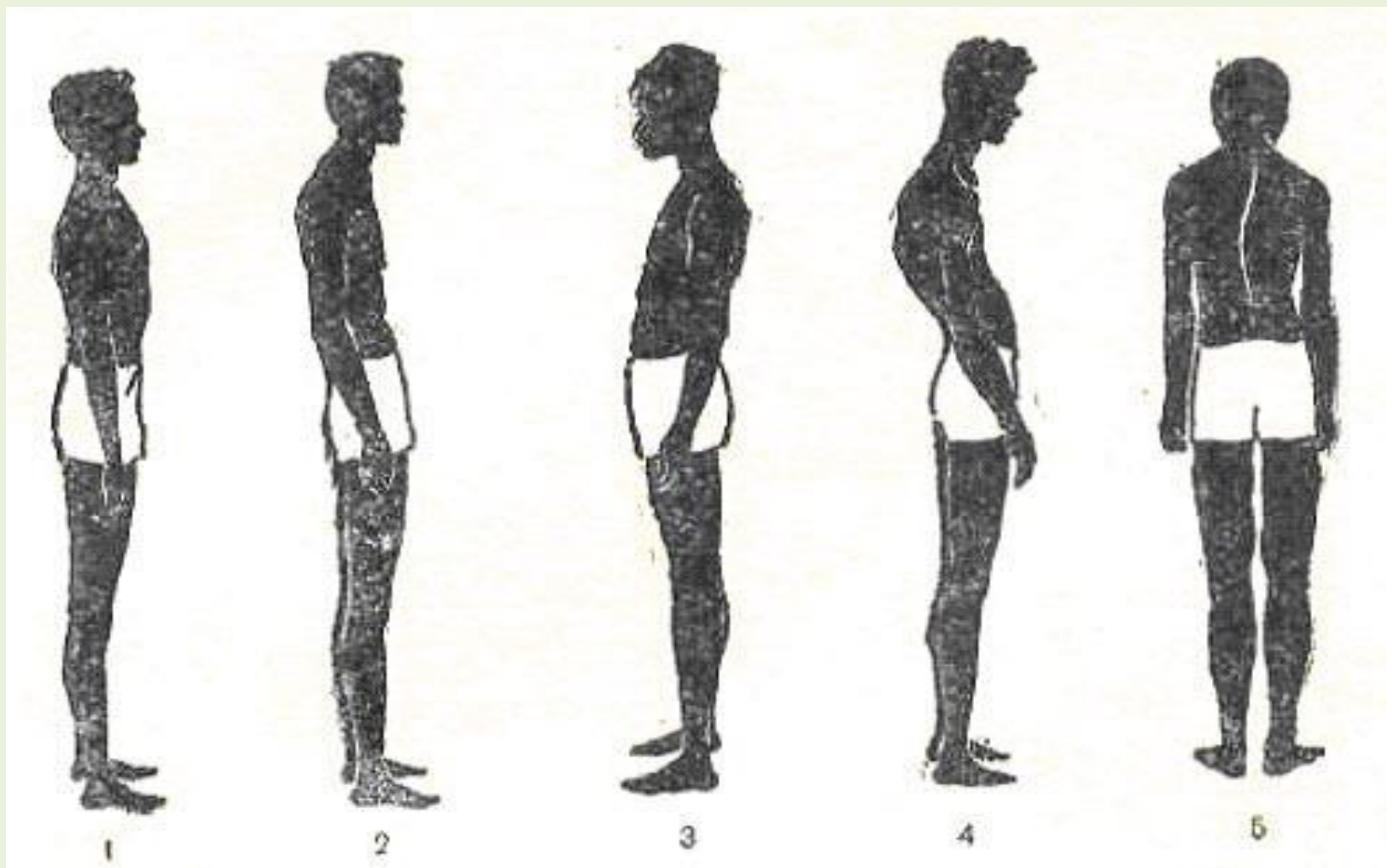
Протрузия диска

Грыжа диска

Утонченный диск

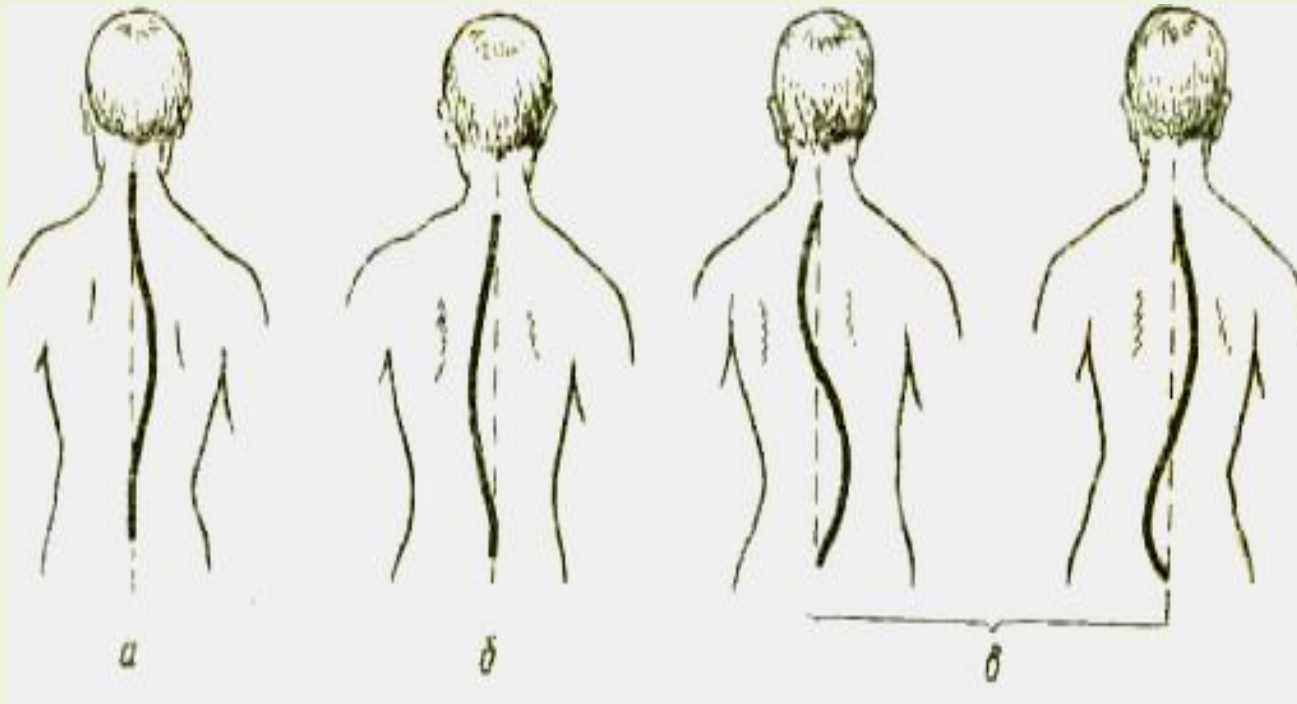
Остеофиты





*Типы осанки: 1 – нормальная; 2 – сутулая; 3 – лордическая;  
4 – кифотическая; 5 – сколиотическая*

**Сколиоз** — это дугообразное искривление позвоночника во фронтальной плоскости, сочетающееся со скручиванием позвонков вокруг вертикальной оси.



**Виды сколиозов:**

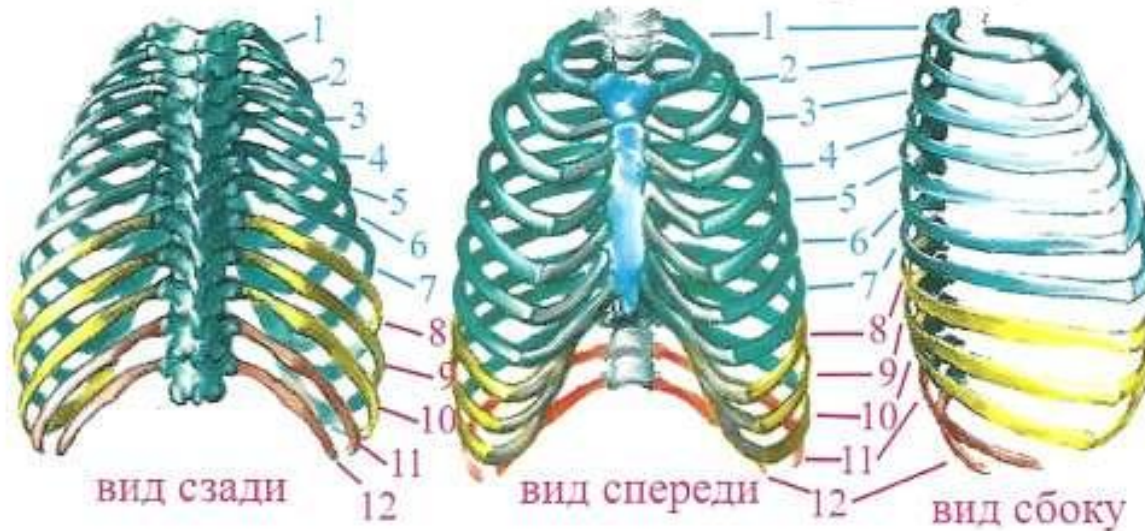
**а – грудной, б – общий левосторонний, в – S-образный**

# Грудная клетка

**Грудная клетка** состоит из 12 грудных позвонков, 12 пар ребер, реберных хрящей и грудины.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 – истинные  
8, 9, 10, 11, 12 – ложные

(11, 12 – колеблющиеся;  
8, 9, 10 – сросшиеся)



## Ребра

Человек имеет 12 пар ребер, 7 верхних называются истинными, а 5 нижних – ложными. Два из последних ложных ребер носят название «колеблющиеся», так как их передние концы остаются свободными. **Передние же концы истинных ребер соединяются с грудиной, а ложные ребра (VIII, IX и X) соединены друг с другом.** Задние концы ребер соединяются с позвонками грудного отдела.

## Грудина



Грудная кость, или грудина, плоская и расположена спереди грудной клетки.

**Грудина** состоит из **рукоятки**, находящейся вверху, **тела**, расположенного в середине, и **мечевидного отростка** в самом низу. Рукоятка имеет вверху яремную вырезку, а по бокам грудины находятся выемки, к которым крепятся ключицы и ребра.

# КОСТИ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

## Общий обзор

Верхнюю конечность можно разделить на две части — **пояс конечности** и **свободную конечность**.

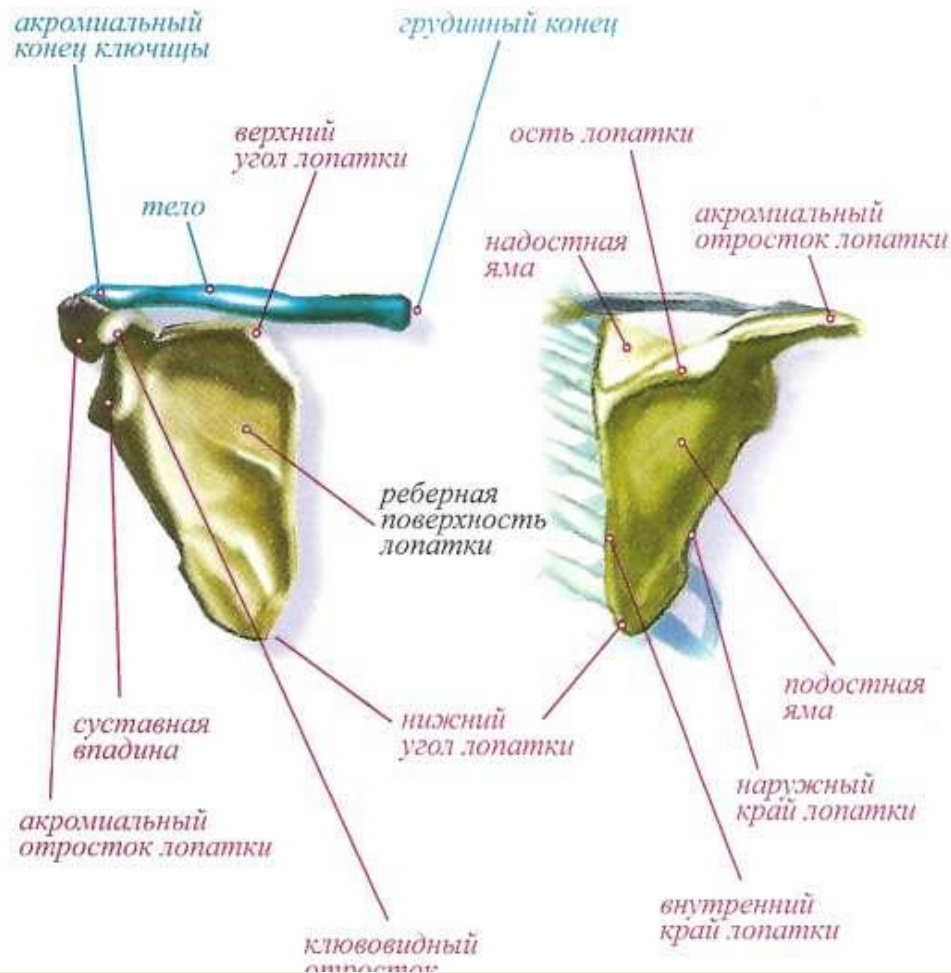


Верхняя конечность представляет собой совокупность скелета **плечевого пояса** и скелета **свободной конечности**. В свою очередь, лопатка и ключица составляют скелет плечевого пояса, а кости плеча, предплечья и кисти являются отделами свободной конечности.

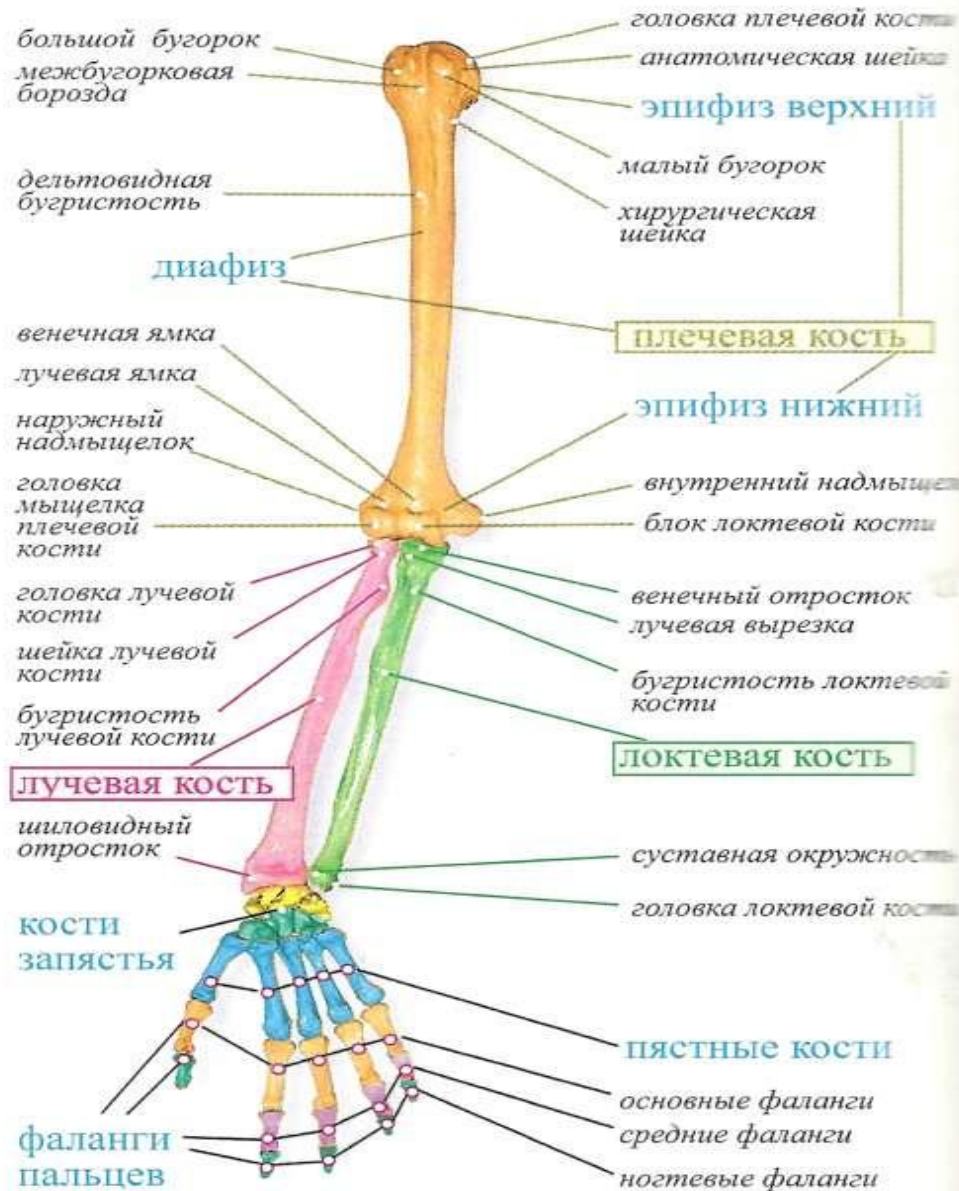
# Кости плечевого пояса

## Ключица

**Ключица** – смешанная кость, напоминающая по форме букву S. Расположена ключица между рукояткой грудины и акромиальным отростком лопатки.



# Кости свободной верхней конечности вид спереди

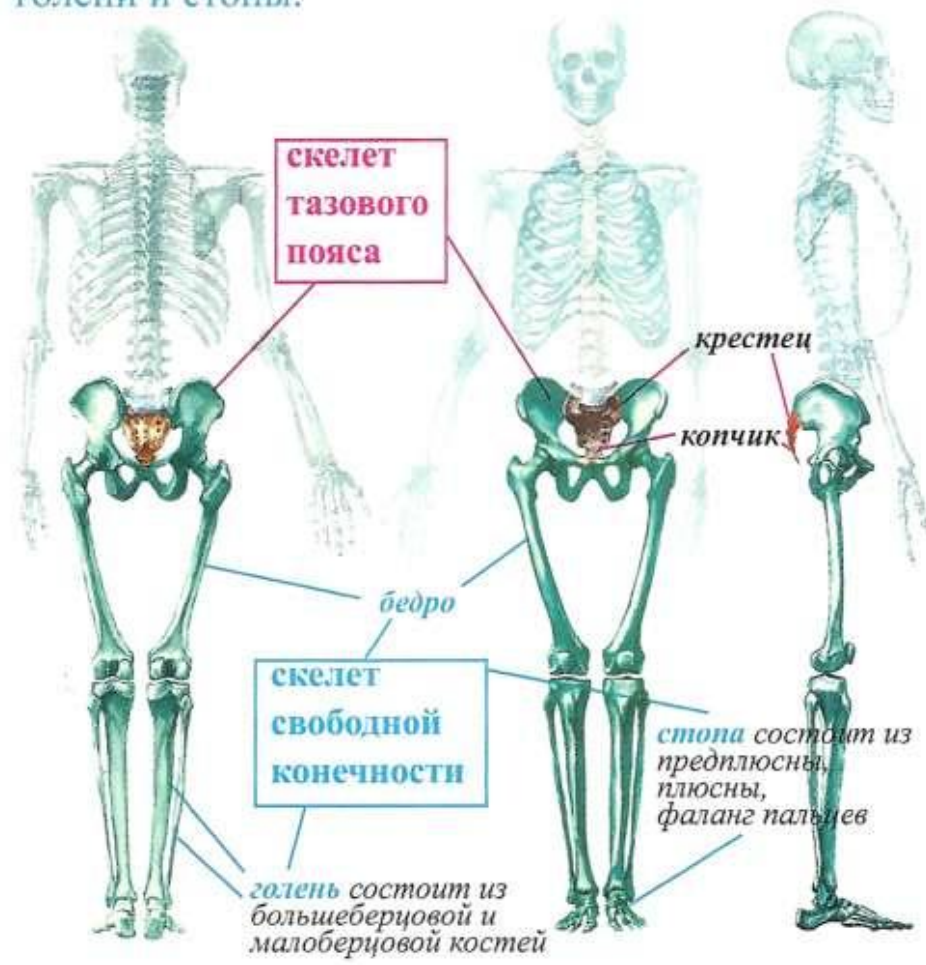




# КОСТИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

## Общий обзор

В состав скелета нижних конечностей человека входят следующие части: **скелет тазового пояса** и **скелет свободной конечности**, состоящей из бедра, голени и стопы.

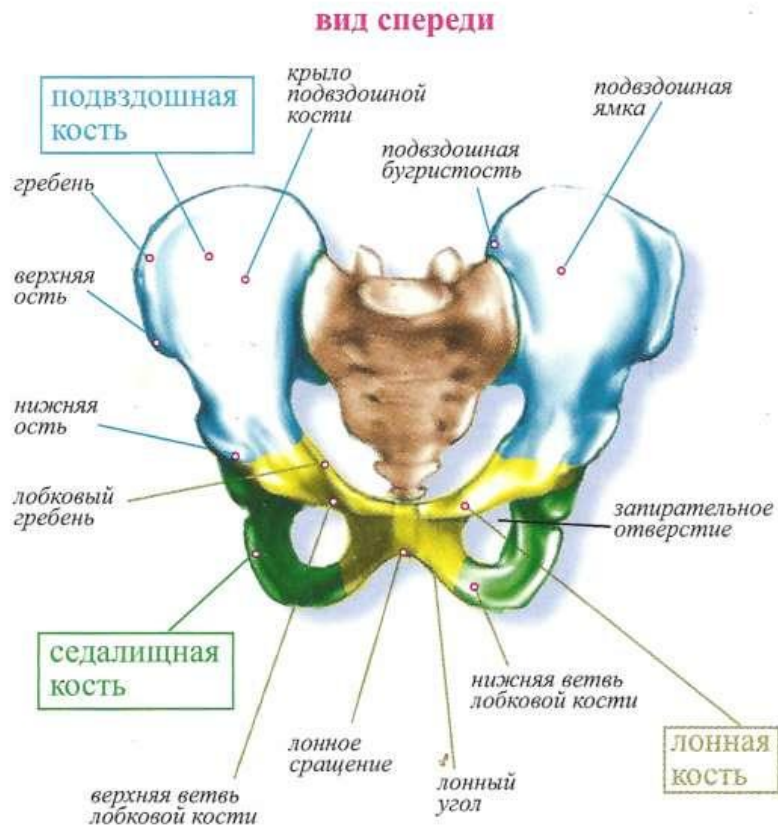


## Кости таза

Таз представляет собой замкнутое кольцо, образованное поясами левой и правой нижних конечностей – тазовыми костями и крестцом.

## Тазовая кость

Тазовая кость – парная кость, состоящая из **подвздошной, лонной (лобковой) и седалищной** костей. В месте соединения этих трех костей образуется вертлужная впадина, в которой тазовая кость соединяется с головкой бедренной кости, образуя тазобедренный сустав.

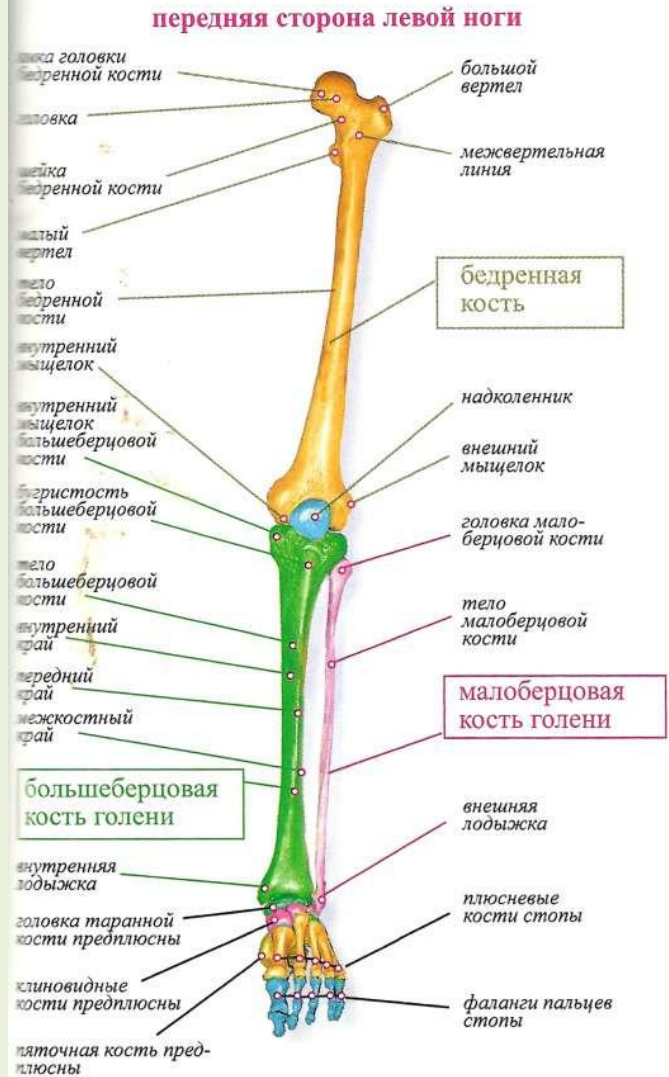


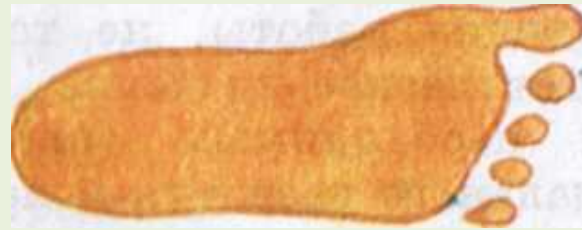
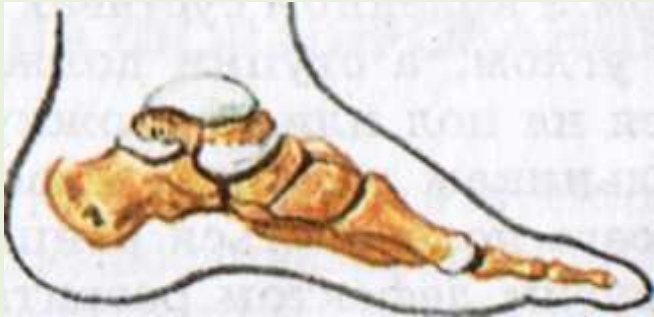
## Кости свободной нижней конечности

Скелет свободной нижней конечности состоит из бедренной кости, костей голени и костей стопы.

## Кости бедра

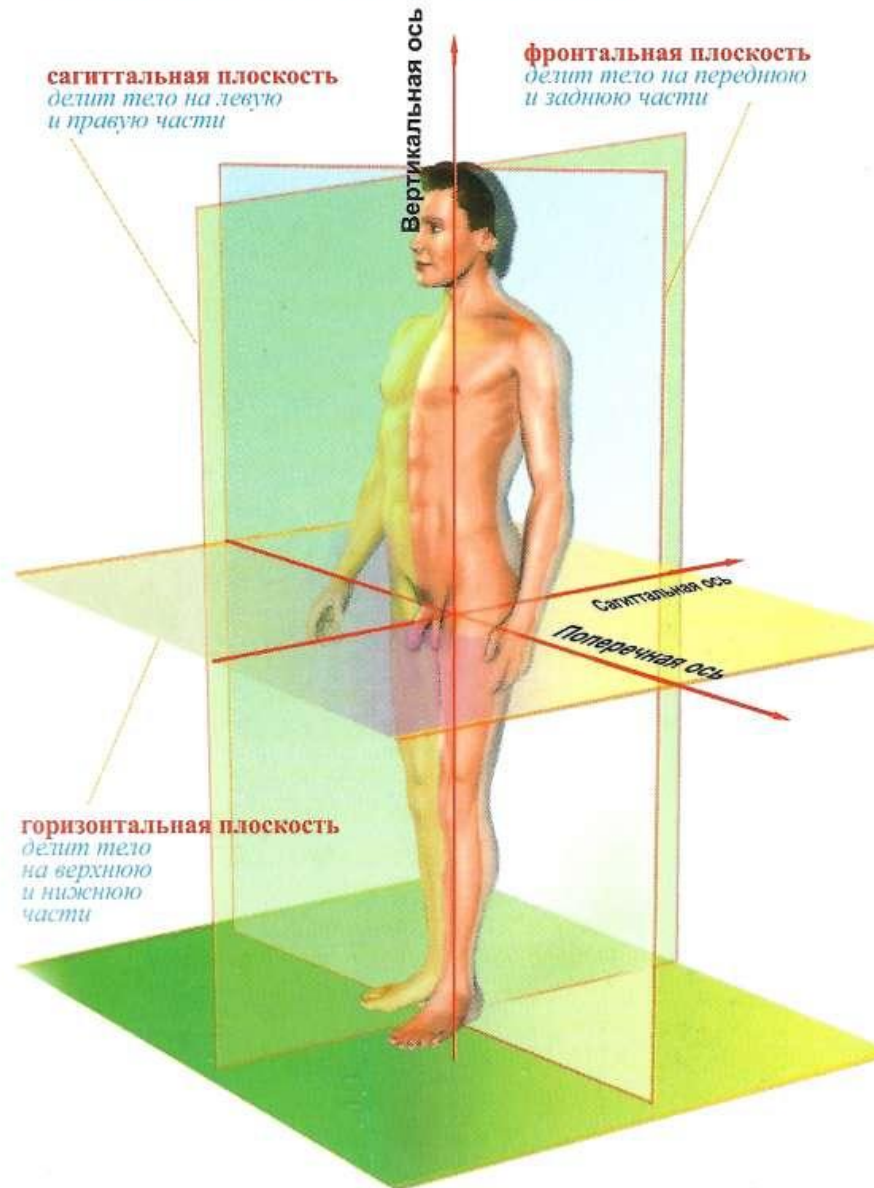
**Бедренная кость** представляет собой трубчатую кость, длина которой равна примерно четверти роста





*Скелет нормальной стопы и его изменения при плоскостопии*

# ОСИ И ПЛОСКОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА



Сагиттальная плоскость	Продольная (воображаемая) линия, разделяющая тело или любую его часть на левую и правую половину
Поперечная ось	Поперечная ось вращения, относительно которой оно осуществляется в сагиттальной плоскости: перпендикулярна сагиттальной плоскости
Фронтальная плоскость	Продольный (воображаемый) разрез, разделяющий тело на переднюю и заднюю половины
Переднезадняя ось	Переднезадняя ось вращения, относительно которой оно осуществляется во фронтальной плоскости: перпендикулярна фронтальной плоскости
Горизонтальная плоскость	Воображаемая линия, разделяющая тело или какую-либо его часть на верхнюю и нижнюю половину
Вертикальная ось	Вертикальная ось вращения, относительно которой оно происходит в горизонтальной плоскости: перпендикулярна горизонтальной.

Различают несколько видов движения в суставах:

**1. Вокруг фронтальной (поперечной) оси:**

- а) сгибание – разгибание (для конечностей);
- б) наклоны вперед – назад (для туловища и головы).

**2. Вокруг сагиттальной оси:**

- а) отведение – приведение (для конечностей);
- б) наклоны в сторону (для туловища и головы).

**3. Вокруг вертикальной оси:**

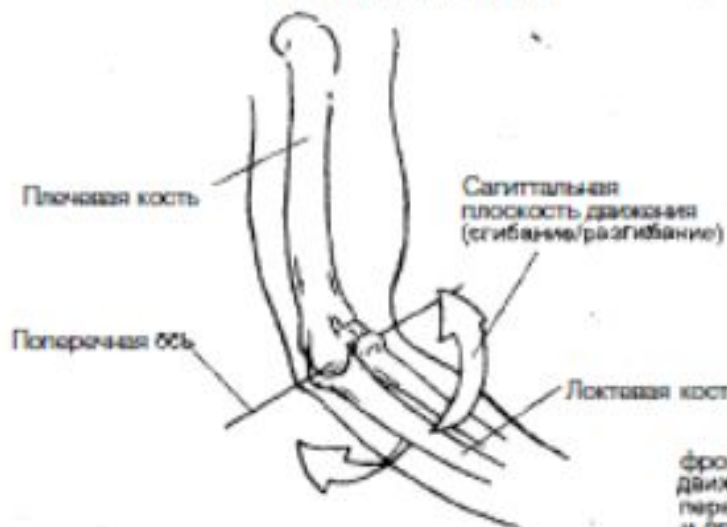
- а) супинация – пронация (для конечностей);
- б) повороты в стороны – скручивание позвоночника (для туловища и головы).

В плоском суставе возможно небольшое скольжение суставных поверхностей (соединения позвонков) относительно друг друга и движения с небольшой амплитудой (до  $7^\circ$ ).

# Движение в синовиальных суставах

Движение в синовиальных суставах

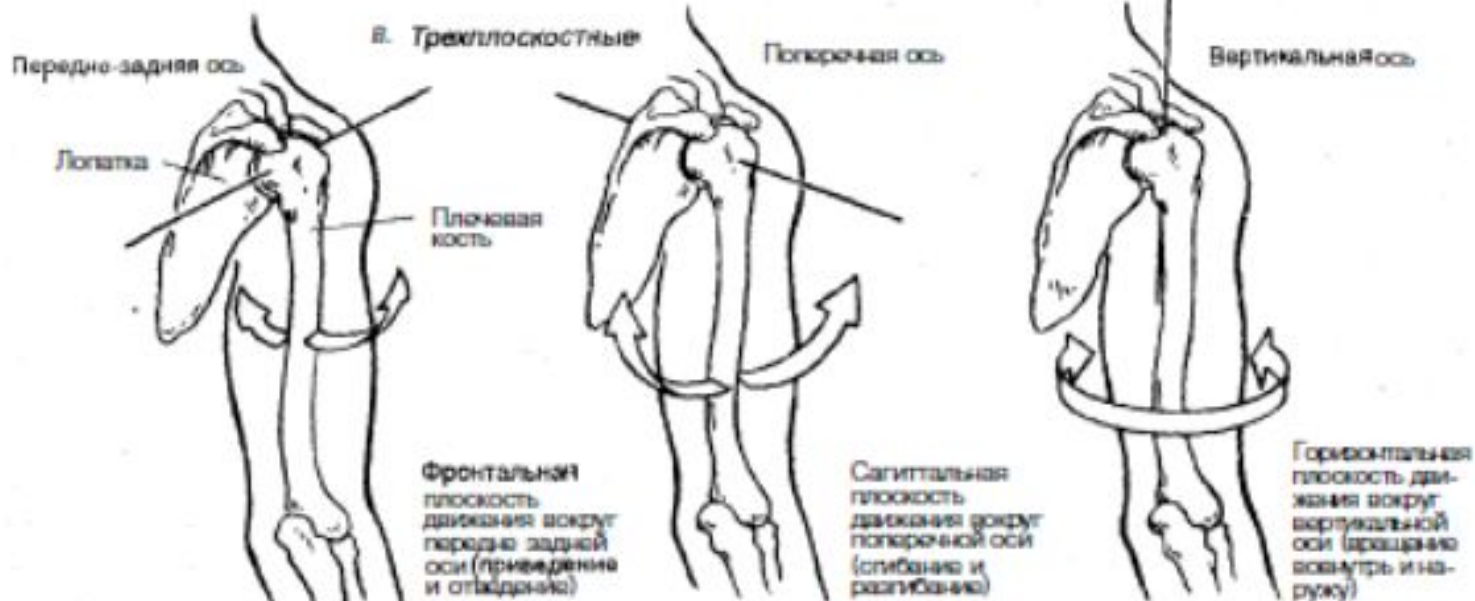
а. Одноплоскостные



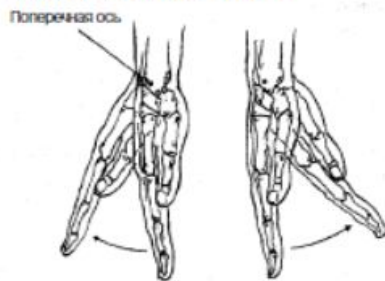
б. Двухплоскостные



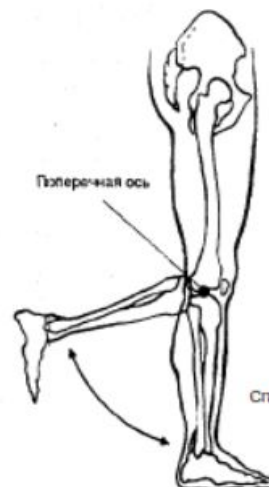
в. Трехплоскостные



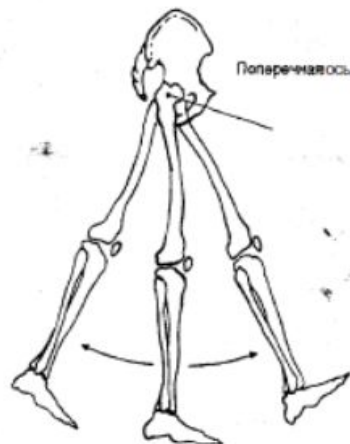
Характерные движения в сагитальной плоскости относительно поперечной оси



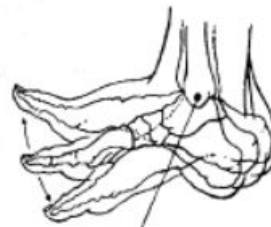
Разгибание и сгибание кисти



Сгибание и разгибание голени



Сгибание и разгибание бедра

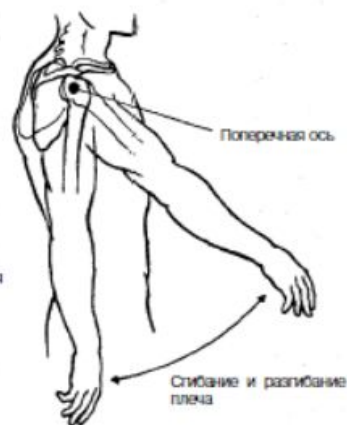


Сгибание и разгибание стопы

Поперечная ось



Сгибание и разгибание туловища



Сгибание и разгибание плеча



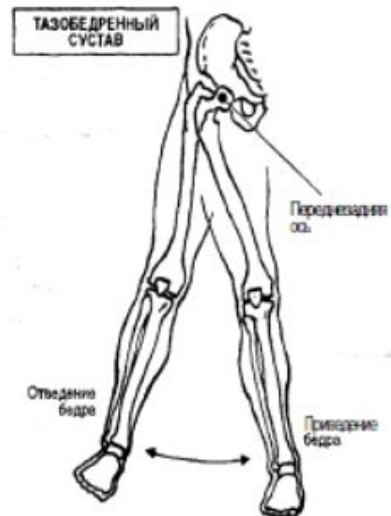
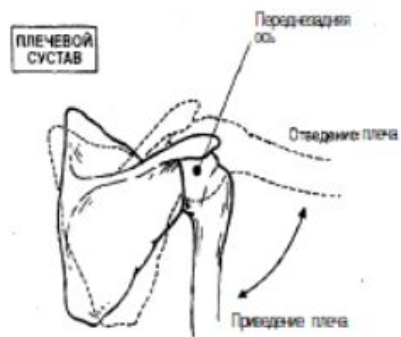
Сгибание и разгибание предплечья

Поперечная ось

Поперечная ось



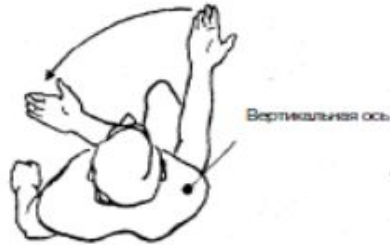
Характерные движения во фронтальной плоскости относительно переднезадней оси



## Характерные движения в поперечной плоскости относительно вертикальной оси

Характерные движения в поперечной плоскости относительно вертикальной оси

### ПЛЕЧЕВОЙ СУСТАВ



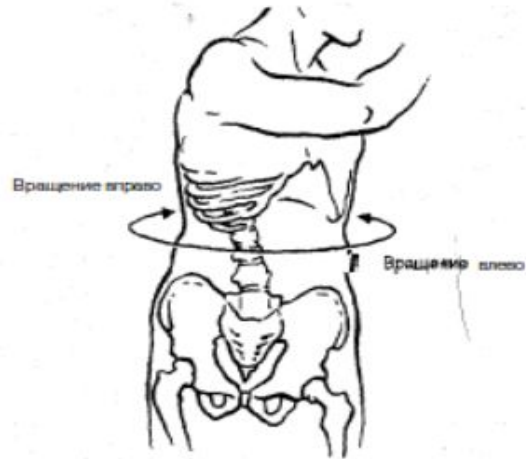
Вращение плеча внутрь при согнутом предплечьи



Вращение плеча наружу при согнутом предплечьи

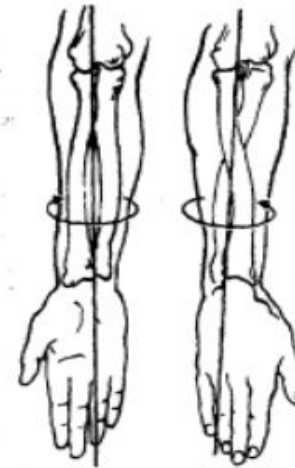
### ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛЕ

Вертикальная ось



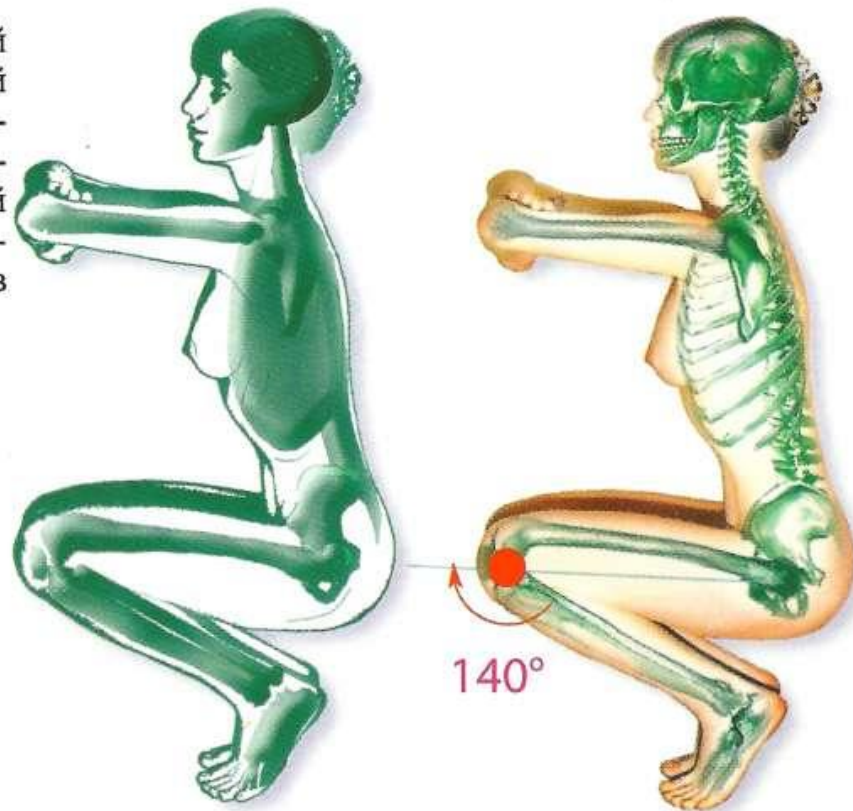
### ЛУЧЕЛОКТЕВОЙ СУСТАВ

Вертикальная ось

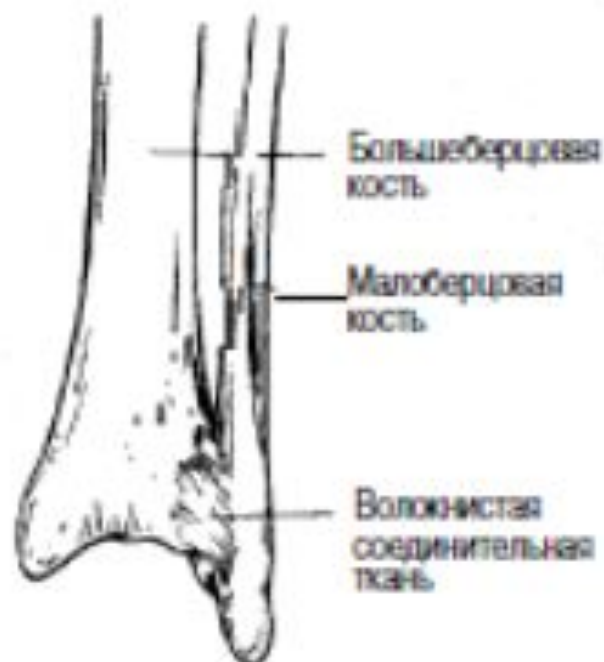


**Коленный сустав** – самый большой сустав человеческого тела.

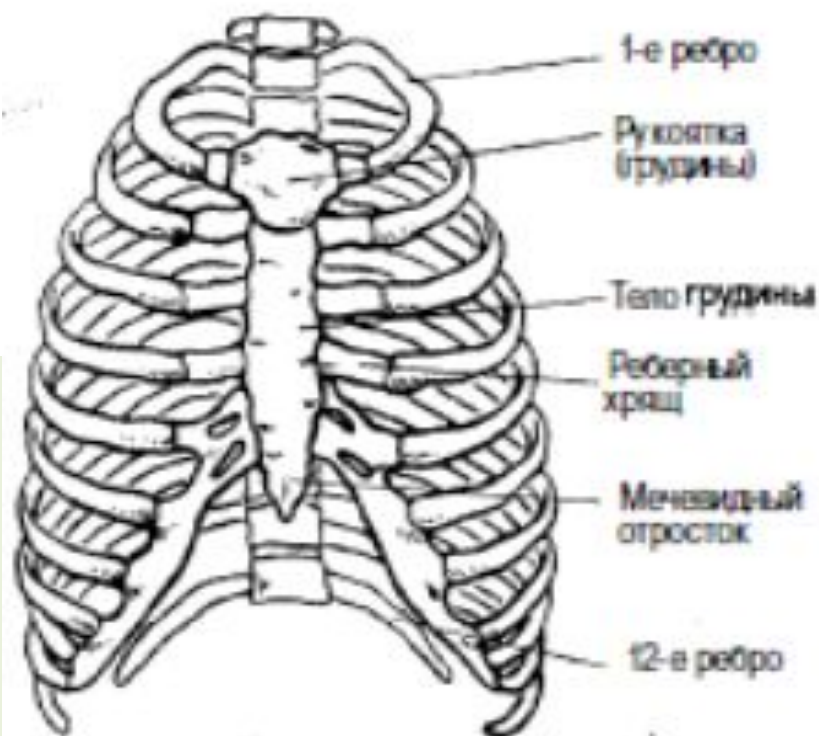
Он образован верхним эпифизом большеберцовой кости, нижним эпифизом бедренной кости и внутренней поверхностью надколенника. В этом суставе возможно небольшое вращение вокруг продольной оси при сгибании голени до  $90^\circ$ , а также сгибание и разгибание вокруг поперечной оси сустава. Эти движения возможны благодаря блоковидно-шаровидной форме коленного сустава. Объем сгибания в данном суставе достигает  $140^\circ$ , а разгибания – до  $180^\circ$ .



Воложистый сустав - дистальный  
большеберцово-малоберцовый сустав



Хрящевой сустав -  
грудино-реберный сустав



## Перечень 50 мышц, обязательных для изучения (по FPA)

<p><b>Ш ЕЯ</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грудино-ключично-сосцевидная</li> <li>2. Лестничные</li> </ol>	<p><b>С П И Н А</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трапецевидная</li> <li>2. Широчайшая спины</li> <li>3. Ромбовидные большая и малая</li> <li>4. Поднимающая лопатку</li> <li>5. Верхняя задняя зубчатая</li> <li>6. Нижняя задняя зубчатая</li> <li>7. Ременные головы и шеи</li> <li>8. Квадратная мышца поясницы</li> <li>9. Выпрямляющая позвоночник</li> <li>10. Поперечно-остистая</li> <li>11. Межостистые и межпоперечные</li> </ol>
<p><b>Г РУ ДЬ</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Большая грудная</li> <li>2. Малая грудная</li> <li>3. Передняя зубчатая</li> </ol>	<p><b>Ж ИВ ОТ</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прямая живота</li> <li>2. Наружная косая живота</li> <li>3. Внутренняя косая живота</li> <li>4. Поперечная живота</li> <li>5. Диафрагма</li> </ol>
<p><b>В ЕР ХН ЯЯ КО НЕ ЧН ОС ТЬ</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дельтовидная мышца</li> <li>2. Надостная мышца</li> <li>3. Подостная мышца</li> <li>4. Малая круглая</li> <li>5. Большая круглая</li> <li>6. Подлопаточная мышца</li> <li>7. Двуглавая плеча</li> <li>8. Плечевая</li> <li>9. Клювовидно-плечевая</li> <li>10. Трёхглавая плеча</li> <li>11. Плечелучевая</li> </ol>	<p><b>Н И Ж Н Я Я КО НЕ ЧН ОС ТЬ</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подвздошно-поясничная</li> <li>2. Грушевидная</li> <li>3. Малая ягодичная</li> <li>4. Большая ягодичная мышца</li> <li>5. Средняя ягодичная</li> <li>6. Напрягатель широкой фасции бедра</li> <li>7. Четырёхглавая бедра</li> <li>8. Портняжная</li> <li>9. Двуглавая бедра</li> <li>10. Полусухожильная мышца</li> <li>11. Полуперепончатая мышца</li> <li>12. Гребенчатая</li> <li>13. Длинная приводящая</li> <li>14. Тонкая мышца</li> <li>15. Короткая приводящая</li> <li>16. Большая приводящая</li> <li>17. Передняя большеберцовая</li> <li>18. Трёхглавая голени</li> </ol>

# Классификация мышц:

## по форме

длинные



короткие



широкие



веерообразные



## по отношению к суставам

односуставные



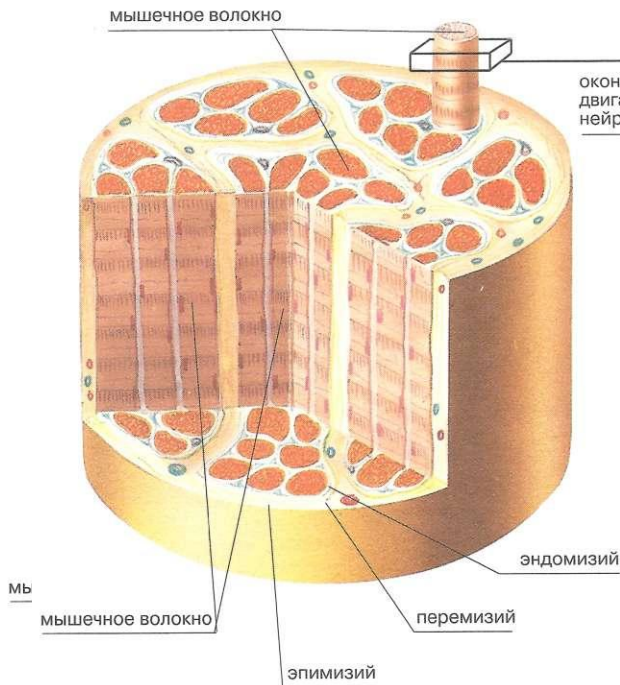
двусуставные



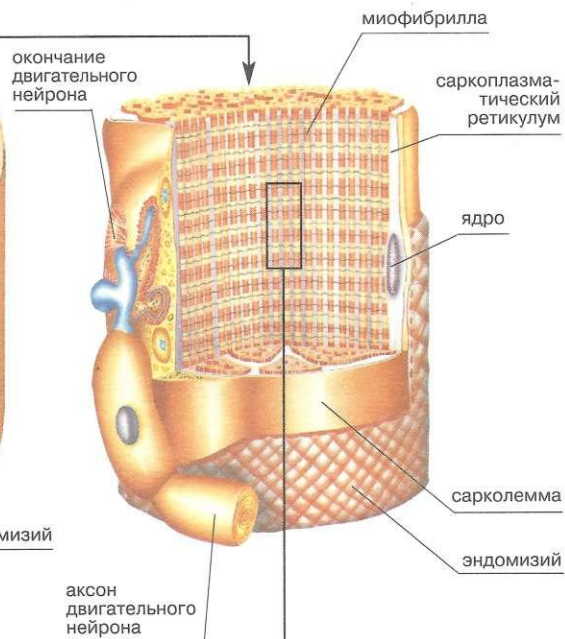
многоуставные



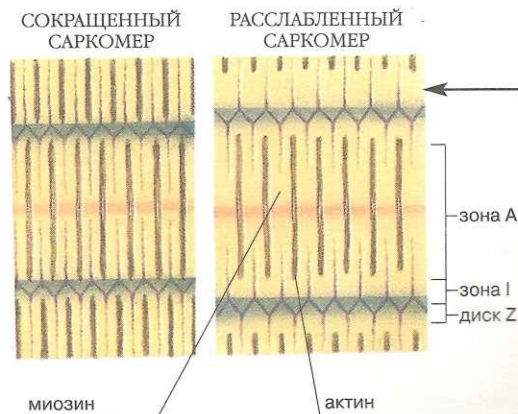
СТРОЕНИЕ МЫШЦЫ  
СТРОЕНИЕ МЫШЦЫ



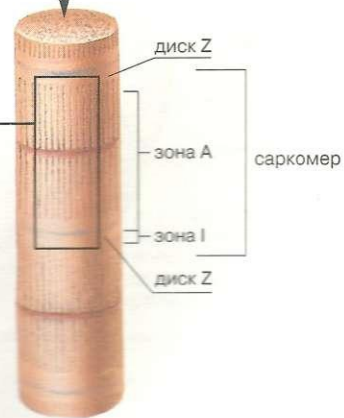
СТРОЕНИЕ  
СТРОЕНИЕ  
МЫШЕЧНОГО ВОЛОКНА



СТРОЕНИЕ САРКОМЕРА



СТРОЕНИЕ  
МИОФИБРИЛЛЫ



В механике различают, как известно, три типа рычагов.

**Рычаг первого рода:** точка опоры находится посередине между точкой приложения силы и точкой сопротивления.

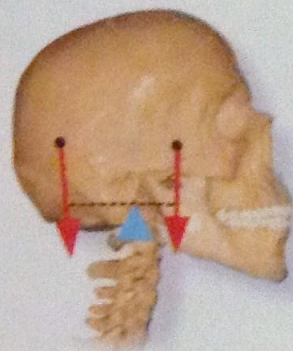
Такой рычаг встречается в теле там, где важно сохранить равновесие, поэтому его называют рычагом равновесия, или покоя. Примером рычага первого рода в нашем теле служит череп в его соединении с атлантом (первым шейным позвонком).

**Рычаг второго рода:** точка опоры находится на одном конце, точка приложения силы мышц – на другом, а точка сопротивления располагается между ними.

Этот рычаг называется рычагом силы потому, что позволяет поднимать сравнительно большие тяжести при относительно небольшой затрате мышечной силы. Примером рычага второго рода может служить стопа во время подъема на пальцы. Этот рычаг неравноплечий, его плечо силы мышц длиннее плеча сопротивления.

**Рычаг третьего рода:** точка опоры в этом рычаге располагается на одном конце, точка сопротивления – на другом, а точка приложения силы – между ними.

Благодаря наличию рычага третьего рода достигается быстрота перемещения данного звена, поэтому рычаг этот носит название «рычаг скорости».



рычаг равновесия



рычаг силы



рычаг скорости



## Мышцы таза

Мышцы таза располагаются вокруг тазобедренного сустава и обеспечивают разнообразные движения в нем. Различают **внутренние** и **наружные** мышцы таза.

### Внутренние мышцы таза

**1. Подвздошно-поясничная мышца** состоит из подвздошной и большой поясничной мышц.

**НАЧАЛО:** подвздошная – стенки подвздошной ямки; большая поясничная – 4 позвонка нижнего грудного отдела и всех поясничных.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** малый вертел бедренной кости.

**ФУНКЦИЯ:** сгибает бедро и поворачивает его наружу, а при фиксированной ноге наклоняет таз вместе с туловищем.

**2. Малая поясничная мышца** – непостоянна.

### Паховая связка





**4. Грушевидная мышца.**

НАЧАЛО: тазовая поверхность крестца.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: верхушка большого вертела.

ФУНКЦИЯ: поворачивает бедро кнаружи.

## 9. Малая ягодичная мышца.

**НАЧАЛО:** ягодичная поверхность подвздошной кости.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** передний край большого вертела.

**ФУНКЦИЯ:** отводит бедро в сторону, выпрямляет туловище.



## Наружные мышцы таза

### 10. Большая ягодичная мышца.

**НАЧАЛО:** ягодичная линия подвздошной кости, дорсальные поверхности крестца и копчика.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** ягодичная бугристость бедренной кости, подвздошно-большеберцовый тракт.

**ФУНКЦИЯ:** разгибает бедро в тазобедренном суставе, а при фиксированных ногах отклоняет таз назад; при совместном сокращении с пояснично-подвздошной мышцей фиксирует, укрепляет тазобедренный сустав, обеспечивая вертикальное положение тела.



ягодичная  
мышца

мышца

### 11. Средняя ягодичная мышца.

НАЧАЛО: ягодичная поверхность подвздошной кости.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: верхушка большого вертела.

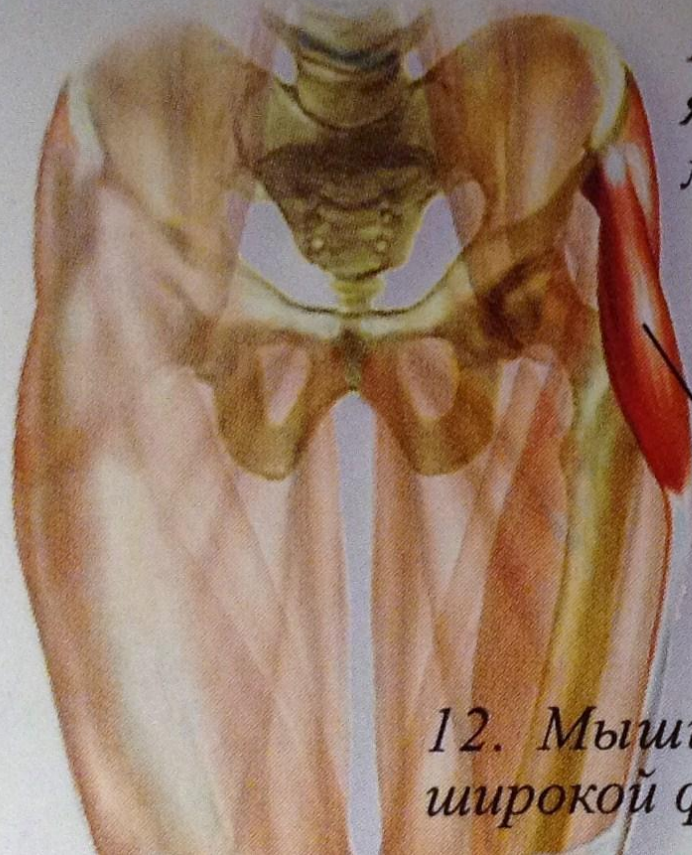
ФУНКЦИЯ: отводит бедро в сторону и вращает его, принимает участие в выпрямлении согнутого вперед туловища.

## 12. Мышца-напрягатель широкой фасции бедра.

НАЧАЛО: верхняя передняя ость подвздошной кости.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: подвздошно-большеберцовый тракт.

ФУНКЦИЯ: натягивает широкую фасцию бедра.



10. Большая ягодичная мышца



широкая фасция бедра

12. Мышца-напрягатель широкой фасции бедра

# Мышцы свободной нижней конечности

## Мышцы бедра

Мышцы бедра образуют **переднюю, заднюю и медиальную группы**.

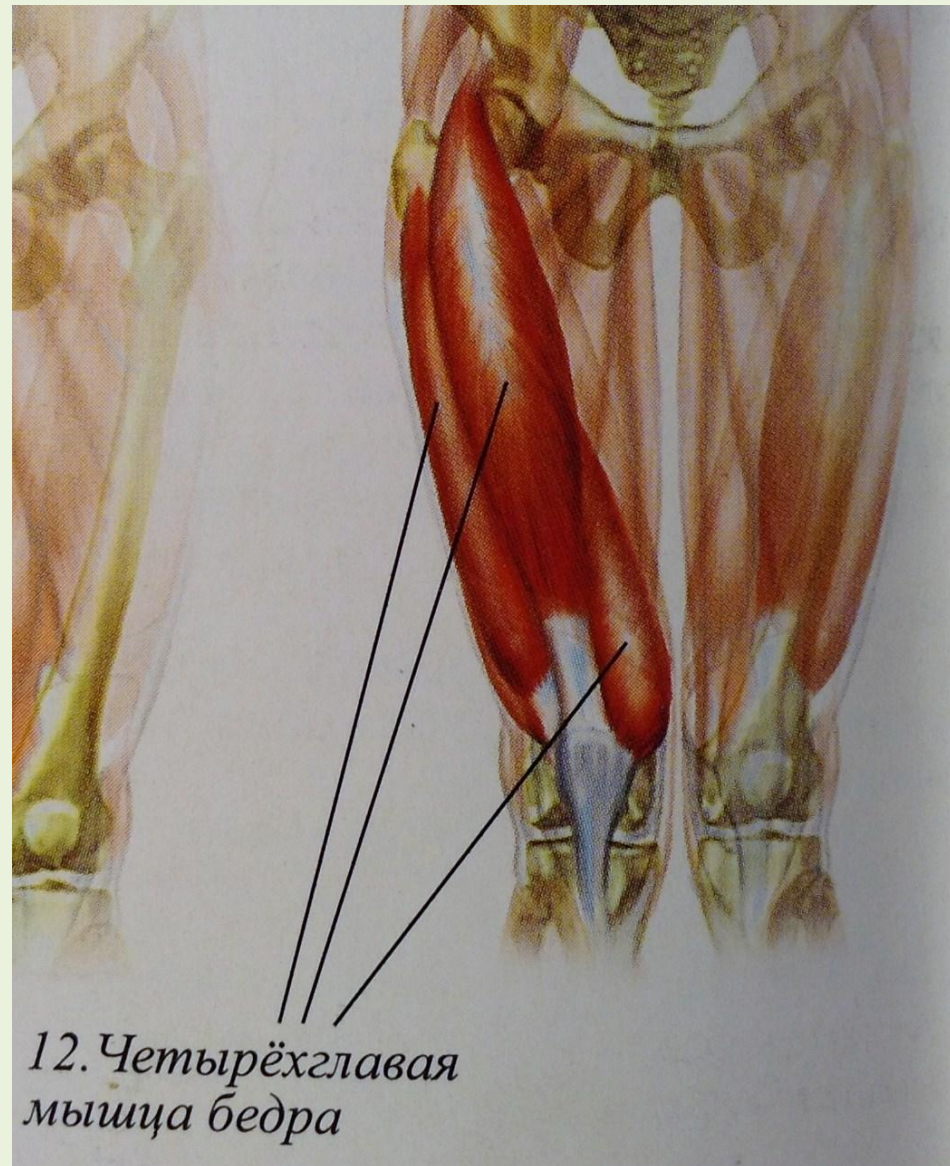
### Передняя группа

**12. Четырёхглавая мышца бедра** – очень мощная и крупная мышца. Она занимает всю переднюю поверхность бедра и образуется из четырёх соединённых между собой головок – прямой и трёх широких (латеральной, медиальной и промежуточной).

**НАЧАЛО:** прямая головка – передняя нижняя подвздошная ость; латеральная – вторая наружная губа шероховатой линии бедра, большой вертел; медиальная – внутренняя губа шероховатой линии бедра; промежуточная – передняя поверхность бедренной кости.

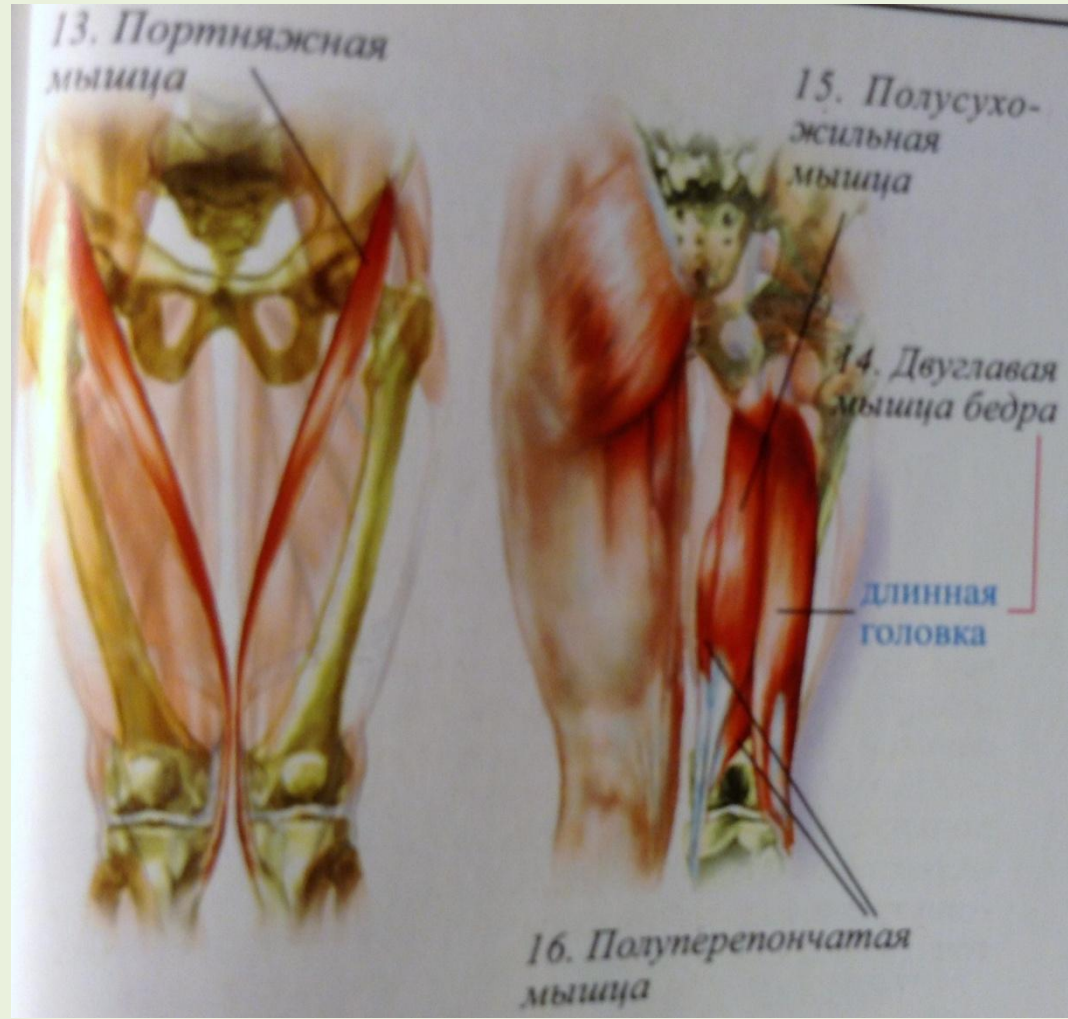
**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** верхушка и боковые края надколенника.

**ФУНКЦИЯ:** производит разгибание ноги в коленном суставе, а прямая головка сгибает ногу в тазобедренном суставе.



12. Четырёхглавая мышца бедра

**13. Портняжная мышца** – самая длинная мышца в теле человека. Она лежит на передней поверхности бедра, а затем переходит на его медиальную сторону.  
**НАЧАЛО:** передняя верхняя подвздошная ость.  
**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** бугристость большеберцовой кости.  
**ФУНКЦИЯ:** участвует в сгибании в тазобедренном и коленном суставах, поворачивает бедро кнаружи; сгибает голень и вращает ее кнутри.



**Задняя группа** *мышца*

**14. Двуглавая мышца бедра** имеет длинную и короткую головки.  
**НАЧАЛО:** длинная – седалищный бугор; короткая – наружная губа шероховатой линии бедра.  
**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** головка малоберцовой кости.  
**ФУНКЦИЯ:** сгибает голень, разгибает бедро, вращает голень кнаружи.

**15. Полусухожильная мышца.**  
**НАЧАЛО:** седалищный бугор.  
**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** медиальная поверхность бугристости большеберцовой кости.  
**ФУНКЦИЯ:** разгибает, приводит и вращает бедро кнутри; сгибает голень и вращает ее кнутри.

**16. Полуперепончатая мышца.**  
**НАЧАЛО:** седалищный бугор.  
**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** медиальный мыщелок большеберцовой кости и подколенная связка.  
**ФУНКЦИЯ:** сгибает голень, разгибает бедро, вращает внутрь согнутую голень и бедро; натягивает капсулу коленного сустава.



14. Двуглавая  
мышца бедра

- длинная  
головка
- короткая  
головка

12. Четырехглавая  
мышца бедра

- прямая  
мышца
- медиальная  
широкая  
мышца



## Медиальная группа

### 17. Гребенчатая мышца.

НАЧАЛО: гребень лобковой кости.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: гребенчатая линия.

ФУНКЦИЯ: приводит бедро и сгибает его.

### 18. Длинная приводящая мышца.

НАЧАЛО: верхняя ветвь лонной кости.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: медиальная губа шероховатой

линии бедренной кости.

ФУНКЦИЯ: приводит бедро.

### 19. Тонкая мышца.

НАЧАЛО: нижняя ветвь лобковой кости.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: бугристость большеберцовой

кости.

ФУНКЦИЯ: приводит бедро, сгибает голень и поворачивает ее внутрь.

### 20. Короткая приводящая мышца.

НАЧАЛО: нижняя ветвь лонной кости.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: медиальная губа шероховатой

линии бедренной кости.

ФУНКЦИЯ: приводит и сгибает бедро, поворачи-

вает его кнаружи.

17. Гребенчатая



17. Гребенчатая  
мышца

20. Короткая  
приводящая  
мышца

18. Длинная  
приводящая  
мышца

19. Тонкая  
мышца

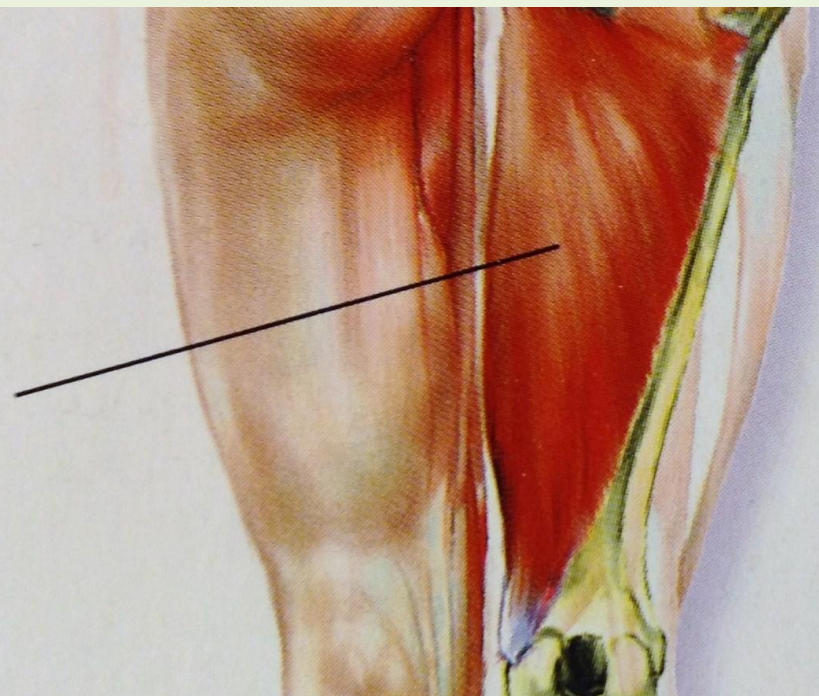
## 21. Большая приводящая мышца.

НАЧАЛО: седалищный бугор, ветвь седалищной кости.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: к медиальной губе шероховатой линии бедренной кости и длинным сухожилием к медиальному надмыщелку бедренной кости.

ФУНКЦИЯ: приводит и поворачивает кнаружи бедро.

21. Большая  
приводящая  
мышца



## Мышцы голени

Все мышцы голени по своему анатомическому положению и функции разделяются на три группы: **переднюю** – мышцы, разгибающие стопу и пальцы, **заднюю** (самые мощные мышцы, лежащие в *поверхностном и глубоком слоях*), сгибающие стопу и пальцы, и **латеральную** – мышцы, пронирующие и сгибающие стопу.

### Передняя группа

#### 22. Передняя большеберцовая мышца.

**НАЧАЛО:** наружная поверхность большеберцовой кости, межкостная перепонка и фасция голени.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** медиальная клиновидная и I плюсневая кости.

**ФУНКЦИЯ:** разгибает стопу (приподнимает ее вверх), а также обеспечивает ее супинацию.



## Задняя группа

### Поверхностный слой

**25. Трёхглавая мышца голени** составляет основную массу возвышения икр и состоит из двух мышц – икроножной и камбаловидной. Камбаловидная мышца накрывается икроножной.

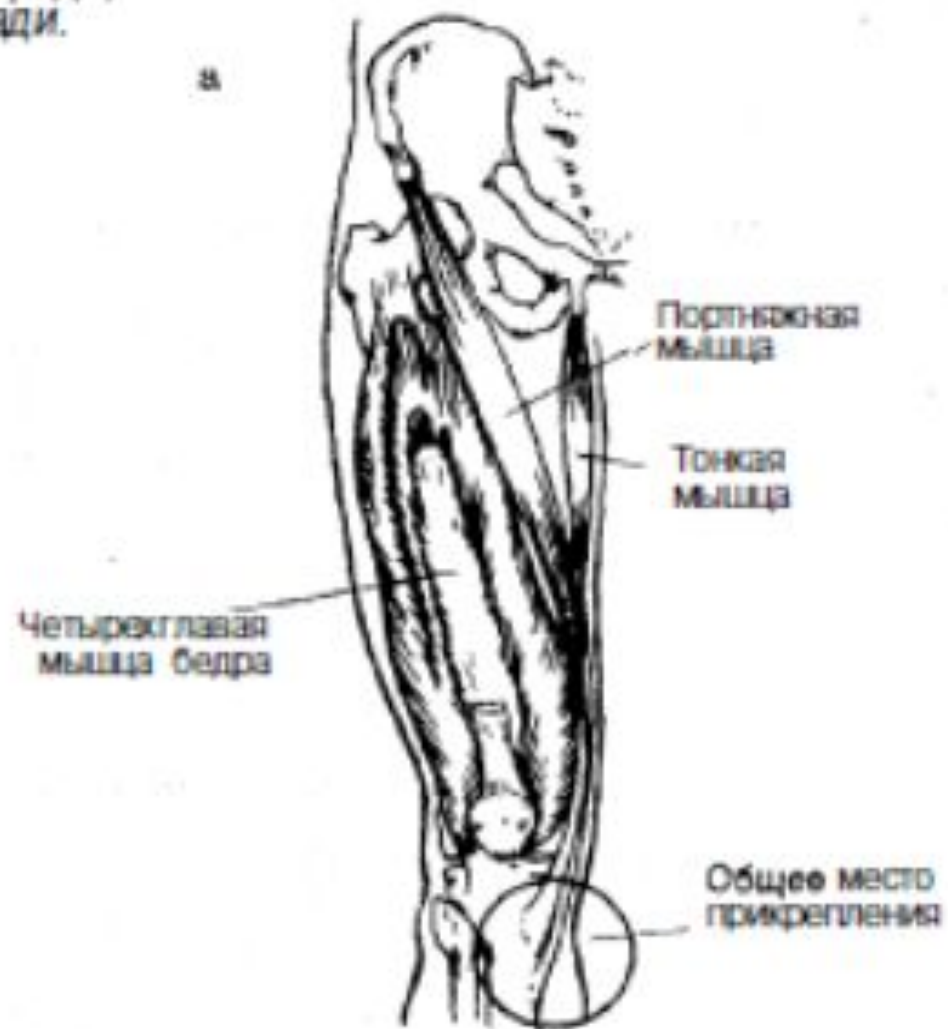
**НАЧАЛО:** икроножная мышца – наружный и внутренний надмыщелки бедра; камбаловидная – от проксимальных частей большеберцовой и малоберцовой костей.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** обе мышцы, срастаясь в ахиллово сухожилие, крепятся к пяточному бугру.

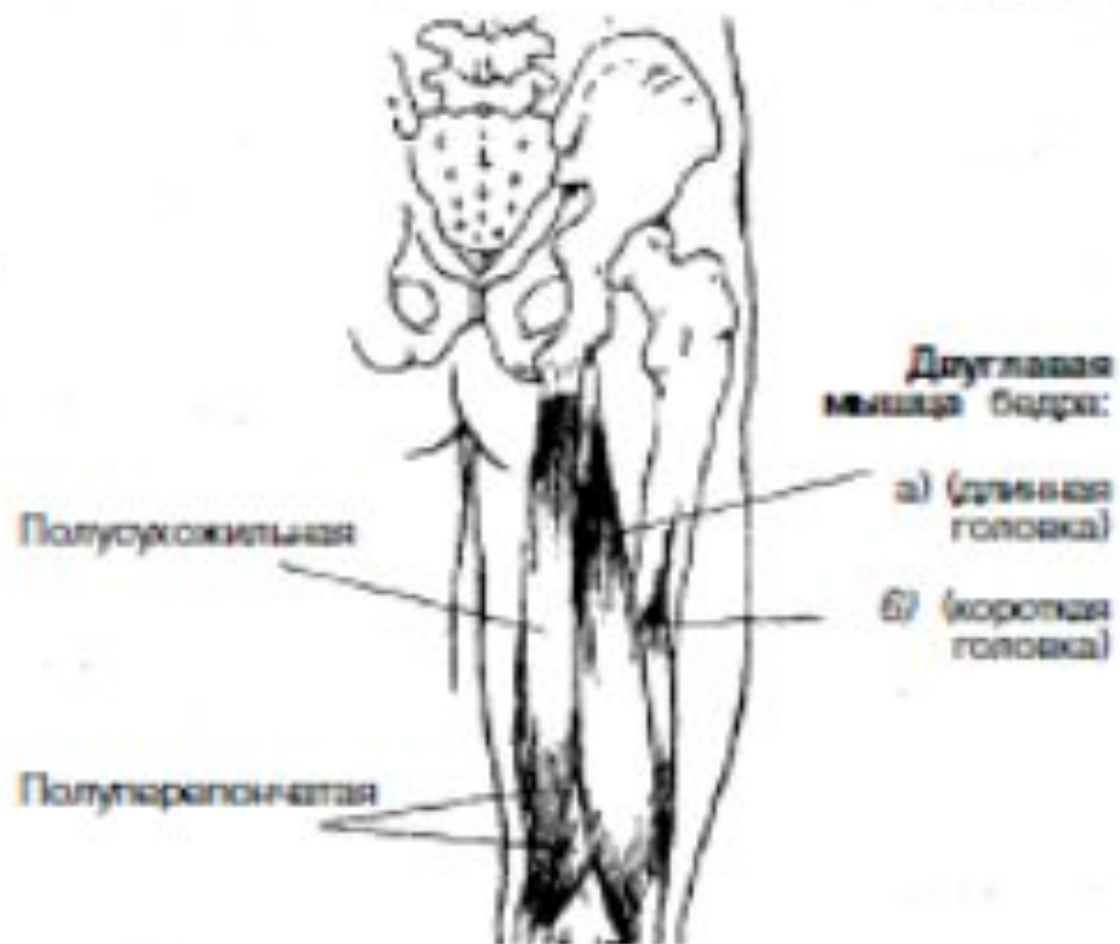
**ФУНКЦИЯ:** икроножная мышца сгибает голень и стопу; камбаловидная сгибает стопу.



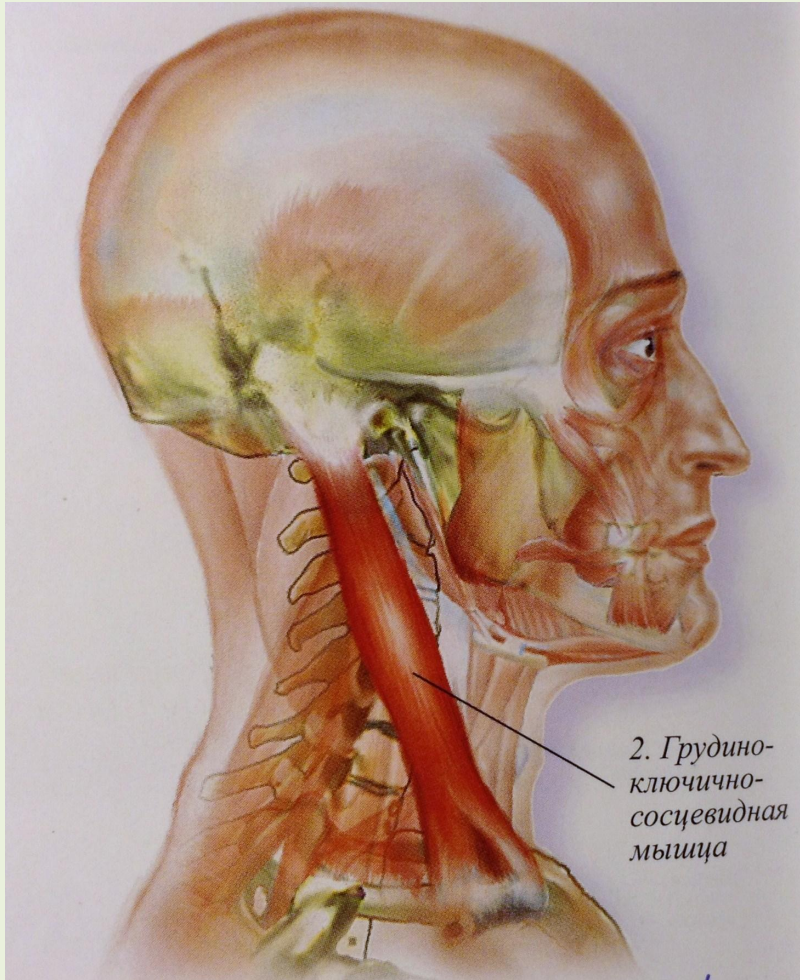
Мышцы группы "гусиная лапка":  
портняжная, тонкая и полусухожильная:  
а - вид спереди;  
б - вид сзади.



## Мышцы - подколенные сухожилия



# МЫШЦЫ ШЕИ



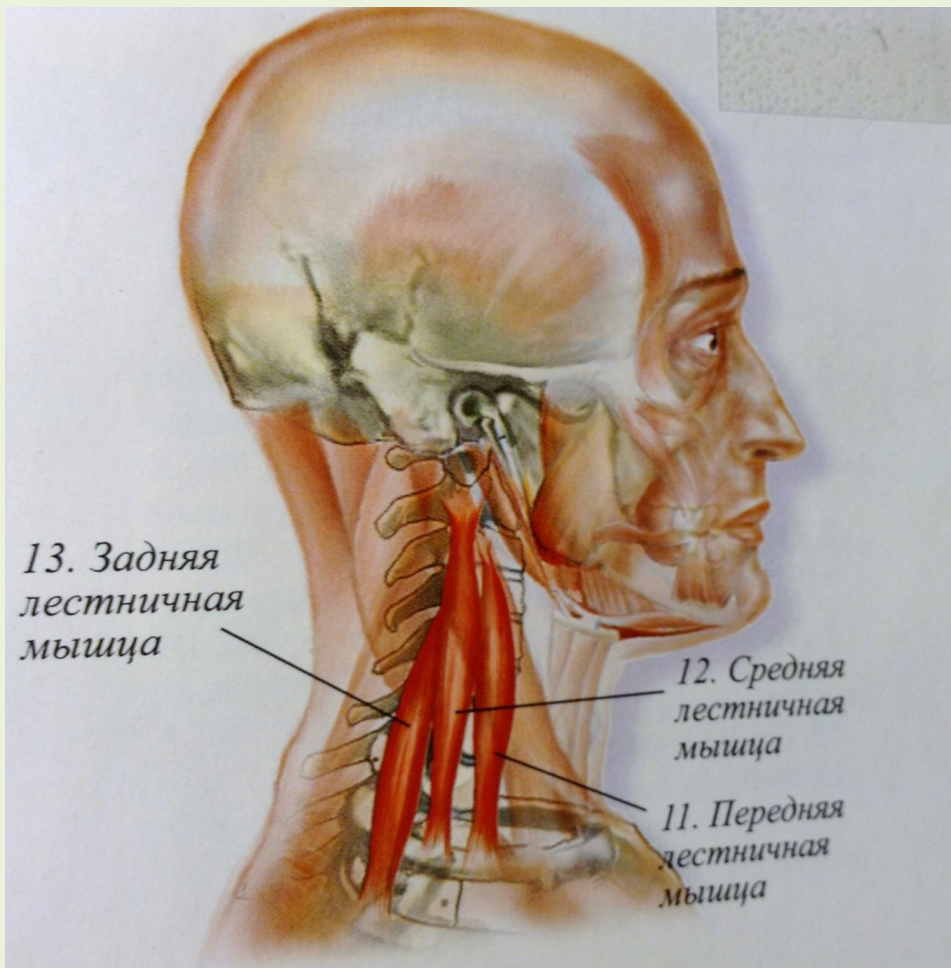
## **2. Грудино-ключично-сосцевидная мышца.**

**НАЧАЛО:** рукоятка грудины и грудинный конец ключицы.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** сосцевидный отросток височной кости.

**ФУНКЦИЯ:** двустороннее сокращение мышцы наклоняет голову вперед и назад, а одностороннее наклоняет голову в соответствующую сторону и несколько поворачивает в противоположную.





## Глубокие мышцы шеи (боковые)

### **11. Передняя лестничная мышца.**

НАЧАЛО: III – VI шейные позвонки.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: I ребро.

ФУНКЦИЯ: поднимает I ребро, принимает участие в акте вдоха.

### **12. Средняя лестничная мышца.**

НАЧАЛО: II – VII шейные позвонки.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: I ребро.

ФУНКЦИЯ: поднимает I ребро, а при фиксированной грудной клетке наклоняет шею вперед.

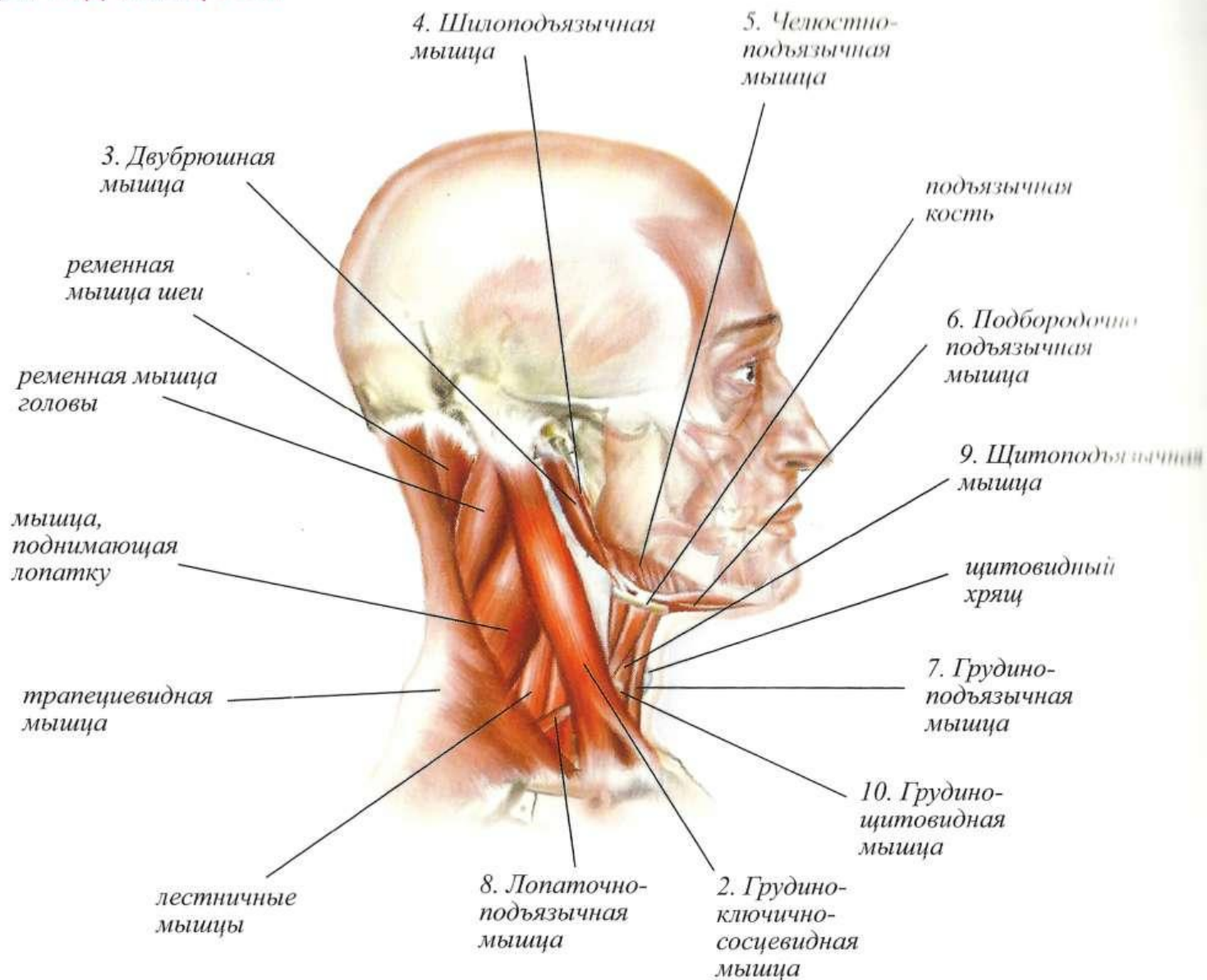
### **13. Задняя лестничная мышца.**

НАЧАЛО: IV – VI шейные позвонки.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: II ребро.

ФУНКЦИЯ: поднимает II ребро, а при фиксированной грудной клетке наклоняет шею вперед.

## Общий вид мышц шеи



## Мышцы спины

Различают **поверхностные** мышцы спины, мышцы **среднего слоя** спины и **глубокие** мышцы спины.



## Поверхностные мышцы

**16. Трапециевидная мышца** – плоская, очень крупная по величине мышца, имеет неправильную четырехугольную форму и занимает всю верхнюю часть спины от затылка до начала поясничных позвонков.

**НАЧАЛО:** наружный затылочный бугор, вейная (шейная) связка и остистые отростки всех шейных и грудных позвонков.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** акромиальная часть ключицы, акромион, лопаточная ость.

**ФУНКЦИЯ:** способствует скольжению лопатки вдоль задней поверхности грудной клетки, приближая ее к позвоночнику; верхние пучки мышцы тянут лопатку вверх, а нижние – вниз; участвует в наклоне головы назад.

**17. Широчайшая мышца** – плоская широкая мышца веерообразной формы, самая обширная мышца в теле человека, занимает всю нижнюю половину спины.

**НАЧАЛО:** остистые отростки шести нижних грудных позвонков и всех поясничных, задняя поверхность крестца, гребень подвздошной кости.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** гребень малого бугорка плечевой кости.

**ФУНКЦИЯ:** приводит плечо, разгибает его и поворачивает кнутри, а при фиксированных верхних конечностях подтягивает туловище.

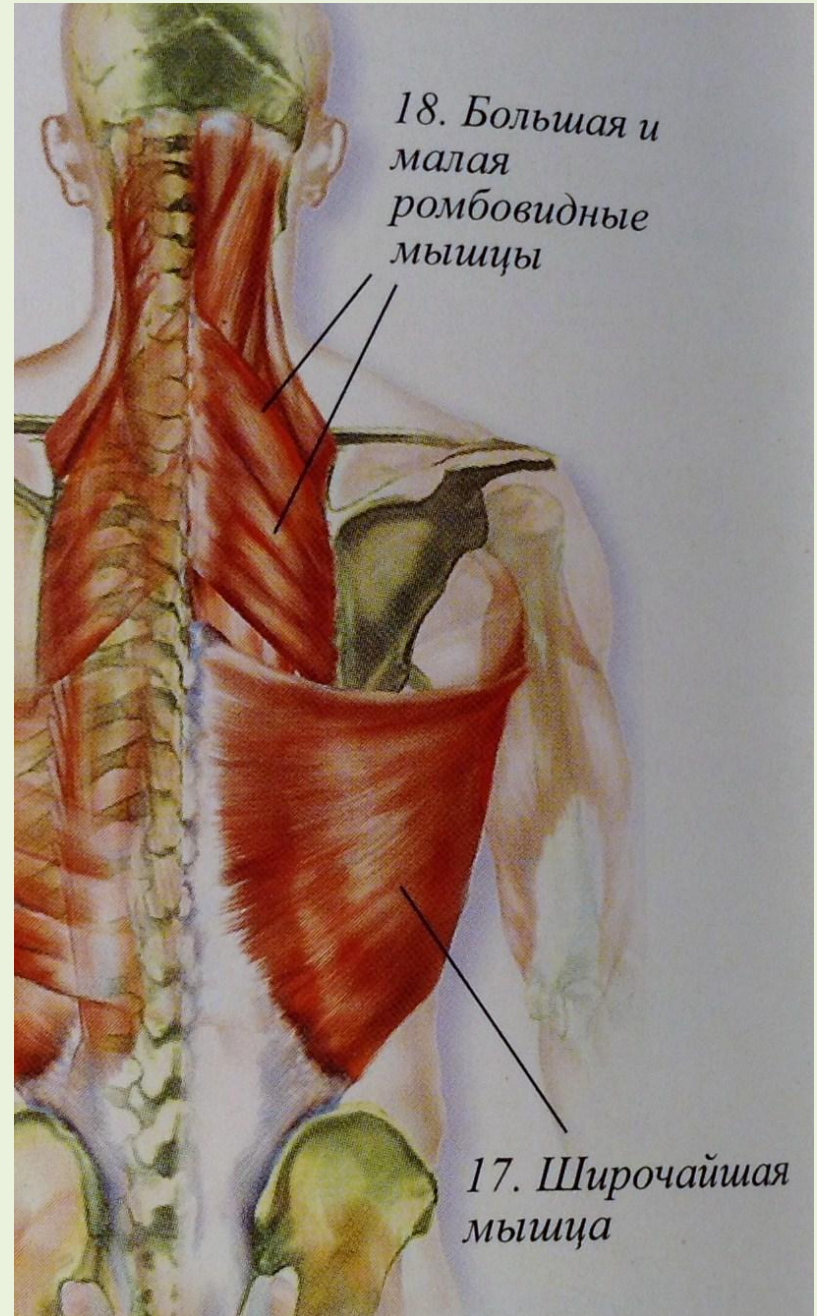
### *Средний слой*

**18. Большая и малая ромбовидные мышцы** – плоские мышцы ромбовидной формы, расположенные в среднем слое мышц спины, лежат сразу под трапециевидной.

**НАЧАЛО:** большая – остистые отростки четырех верхних грудных позвонков; малая – остистые отростки двух нижних шейных позвонков.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** внутренний край лопатки.

**ФУНКЦИЯ:** тянут лопатку к позвоночнику и вверх.



**20. Верхняя задняя зубчатая мышца** находится в среднем слое, прикрыта ромбовидной мышцей.

**НАЧАЛО:** остистые отростки двух нижних шейных позвонков и остистые отростки двух верхних грудных позвонков.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** II – V ребра.

**ФУНКЦИЯ:** тянет II – V ребра вверх и назад, участвует в акте вдоха.

**21. Нижняя задняя зубчатая мышца** находится в среднем слое под широчайшей мышцей спины.

**НАЧАЛО:** остистые отростки двух нижних грудных позвонков и остистые отростки двух верхних поясничных позвонков.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** наружная поверхность четырех нижних ребер.

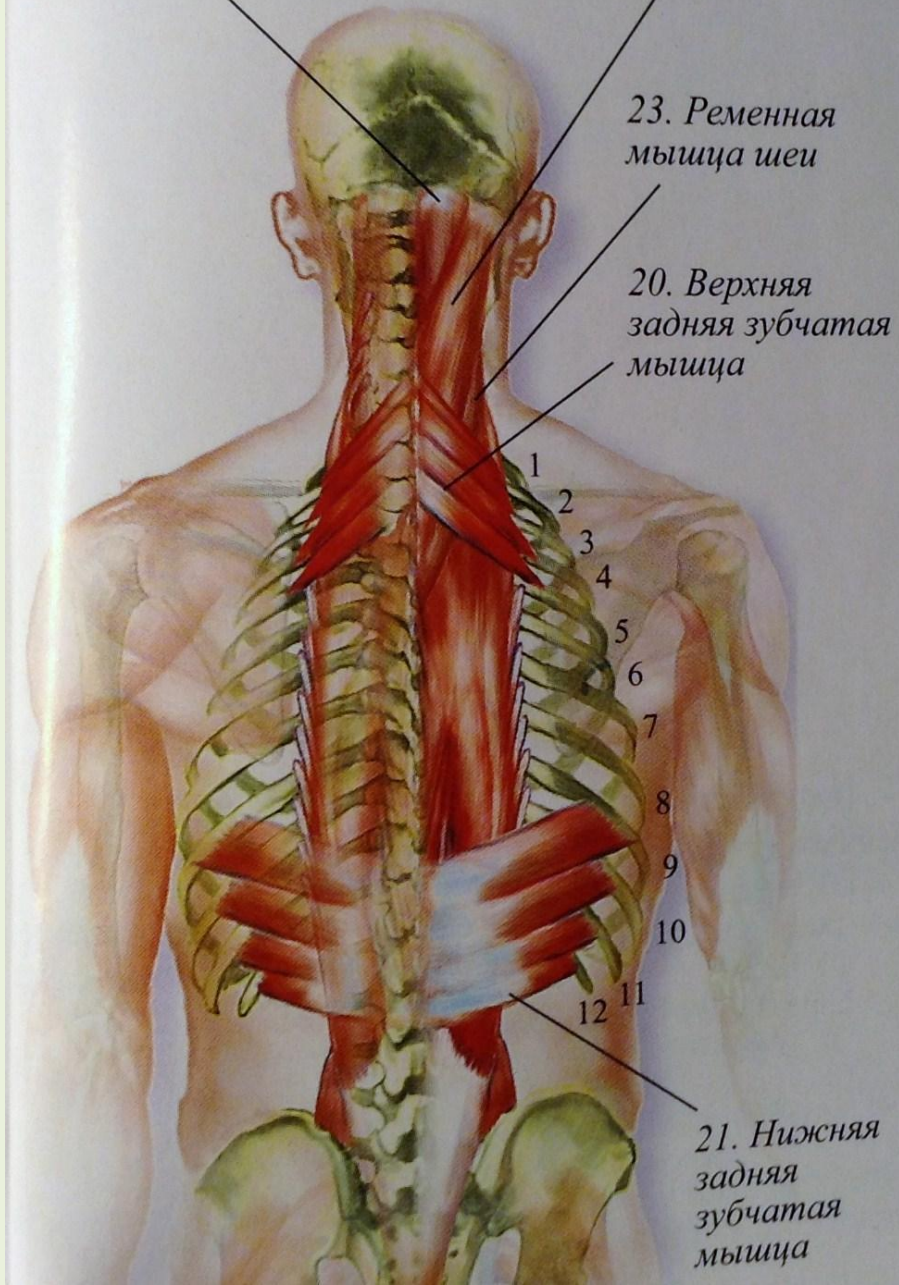
**ФУНКЦИЯ:** опускает нижние ребра, участвует в акте выдоха.

23. Ременная мышца шеи

22. Ременная мышца головы

23. Ременная мышца шеи

20. Верхняя задняя зубчатая мышца



## 22. Ременная мышца головы.

**НАЧАЛО:** выйная связка, остистые отростки четырёх нижних шейных и трёх верхних грудных позвонков.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** верхняя выйная линия, сосцевидный отросток височной кости.

**ФУНКЦИЯ:** при двустороннем сокращении тянет голову назад, а при одностороннем поворачивает голову в сторону сократившейся мышцы.

**23. Ременная мышца шеи** – расположена под ременной мышцей головы.

**НАЧАЛО:** остистые отростки III – V грудных позвонков.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** поперечные отростки двух верхних шейных позвонков.

**ФУНКЦИЯ:** при двустороннем сокращении тянет голову назад, а при одностороннем вращает шейный отдел позвоночника.

## Глубокие мышцы

### 24. Квадратная мышца поясницы.

**НАЧАЛО:** подвздошный гребень, поперечные отростки нижних поясничных позвонков.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** VII ребро, поперечные отростки четырех верхних поясничных позвонков.

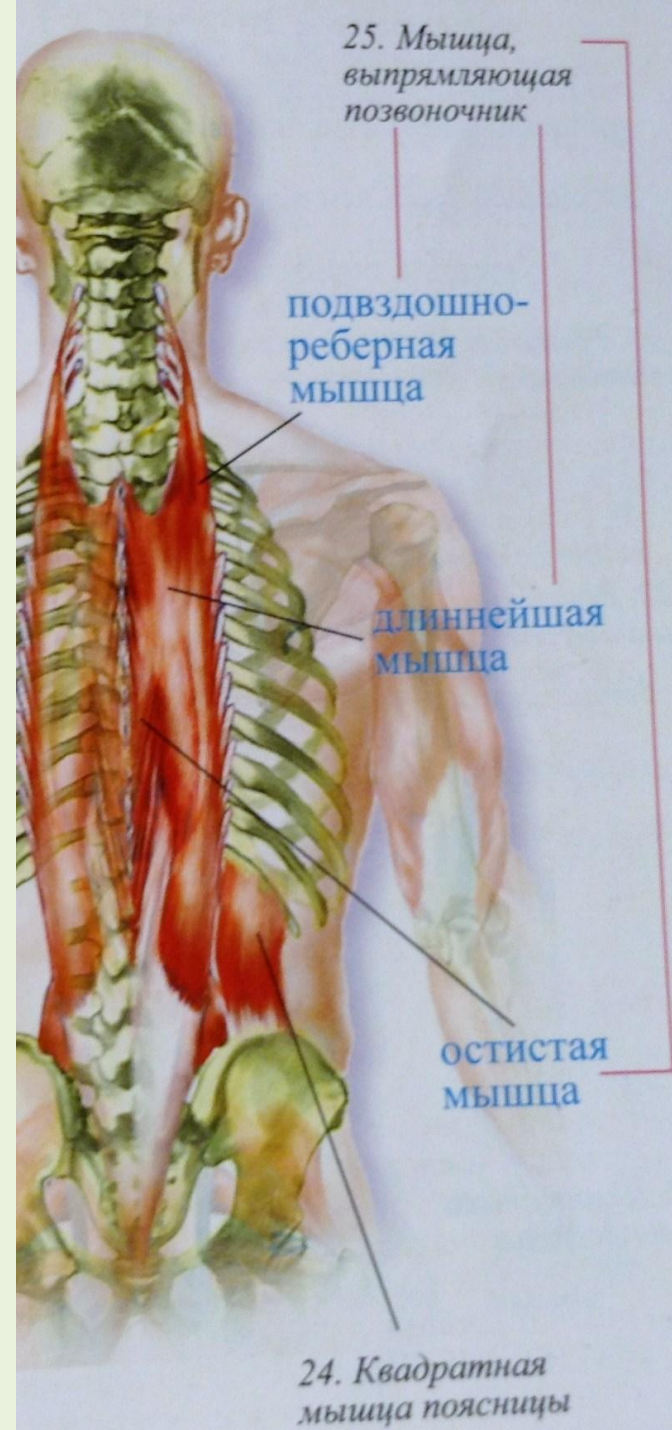
**ФУНКЦИЯ:** опускает VII ребро, наклоняет в стороны туловище.

**25. Мышца, выпрямляющая позвоночник,** – самая длинная и мощная мышца спины. Включает в себя подвздошно-реберную, длиннейшую и остистую мышцы.

**НАЧАЛО:** дорсальная поверхность крестца, задний отдел гребня подвздошной кости, остистые отростки поясничных, нижних и верхних грудных позвонков.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** подвздошно-реберная – углы ребер, поперечные отростки IV – VI шейных позвонков; длиннейшая – сосцевидный отросток, углы II – XII ребер, поперечные отростки шейных, грудных и поясничных позвонков; остистая – остистые отростки грудных и шейных позвонков.

**ФУНКЦИЯ:** удерживает тело в вертикальном положении, разгибает позвоночник.



# МЫШЦЫ ТУЛОВИЩА

Мышцы туловища включают в себя **мышцы груди, живота и спины.**

## Мышцы груди

В области груди различают **поверхностные и глубокие** мышцы. Глубокие мышцы не рассматриваются, так как не имеют пластического значения.

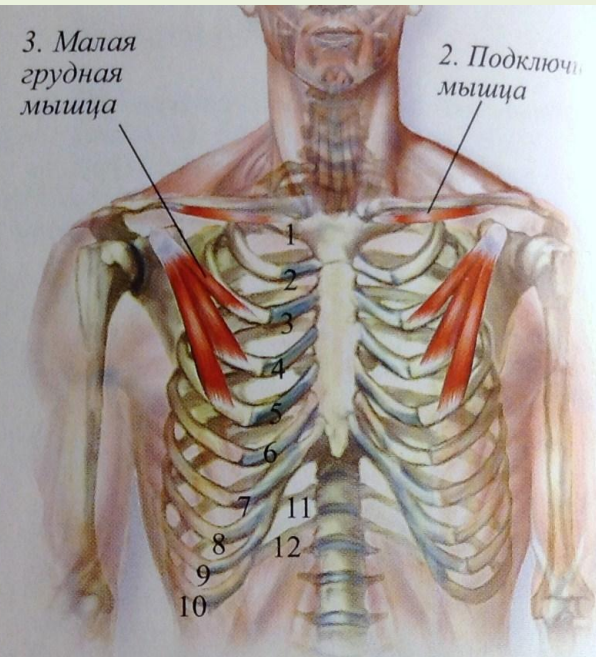
## Поверхностные мышцы

**1. Большая грудная мышца** имеет веерообразную форму и разделяется на три пучка: ключичный, грудино-реберный и брюшной.

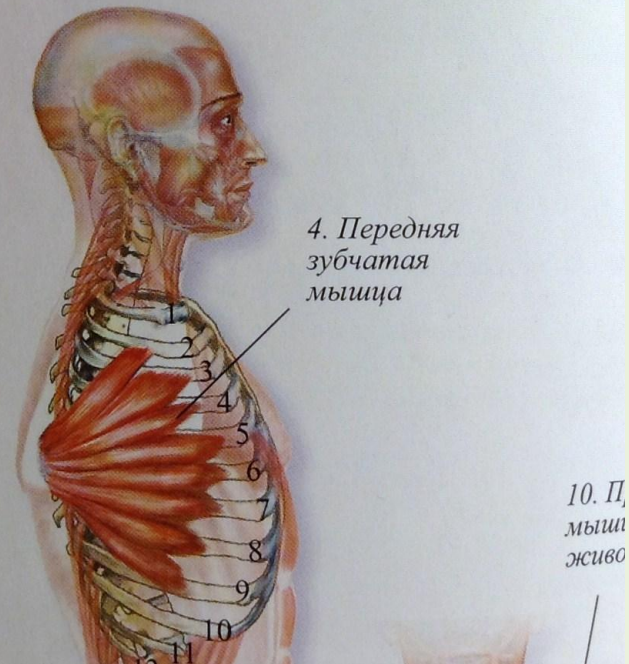
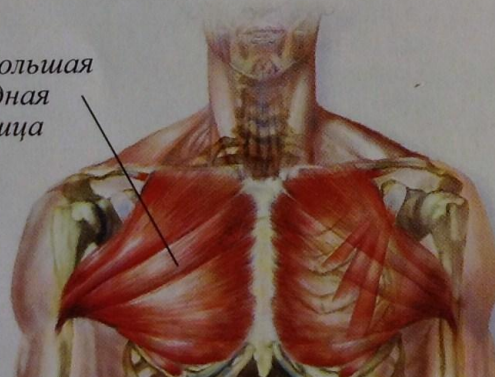
**НАЧАЛО:** ключичная – медиальная половина ключицы, грудино-реберная – передняя поверхность грудины и хрящи верхних шести ребер; брюшная – передняя стенка влагалища прямой мышцы живота.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** гребень большого бугра плечевой кости.

**ФУНКЦИЯ:** ключичная часть поднимает руку вперед, грудино-реберная и брюшная вращают руку внутрь к средней линии, при этом поднятая рука приводится к туловищу. При фиксированной вверху руке мышца поднимает ребра, содействуя вдоху.



1. Большая грудная мышца





## **2. Подключичная мышца.**

НАЧАЛО: хрящ I ребра.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: акромиальный конец ключицы.

ФУНКЦИЯ: укрепляет ключицу и тянет ее вниз.

## **3. Малая грудная мышца состоит из трех пучков.**

НАЧАЛО: поверхность III – V ребер.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: клювовидный отросток лопатки.

ФУНКЦИЯ: тянет лопатку вперед и вниз, а при укрепленном плечевом поясе поднимает ребра.

## **4. Передняя зубчатая мышца.**

НАЧАЛО: 9 верхних ребер от 2 – 8 (или 9).

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: медиальный край и нижний угол лопатки.

ФУНКЦИЯ: фиксирует лопатку, оттягивает ее вперед и кнаружи.

## Мышцы живота

Мышцы живота образуют переднюю стенку брюшной полости. В соответствии со своим топографическим положением эти мышцы делятся на группы **мышц передней и боковой стенок живота.**

### Мышцы передней стенки живота

#### 10. Прямая мышца живота.

**НАЧАЛО:** передняя поверхность хрящей V, VI и VII ребер, мечевидный отросток грудины.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** лобковая кость и лонное сочленение.

**ФУНКЦИЯ:** тянет грудную клетку вниз, сгибает туловище, увеличивает давление в брюшной полости, а при неподвижной грудной клетке поднимает таз.

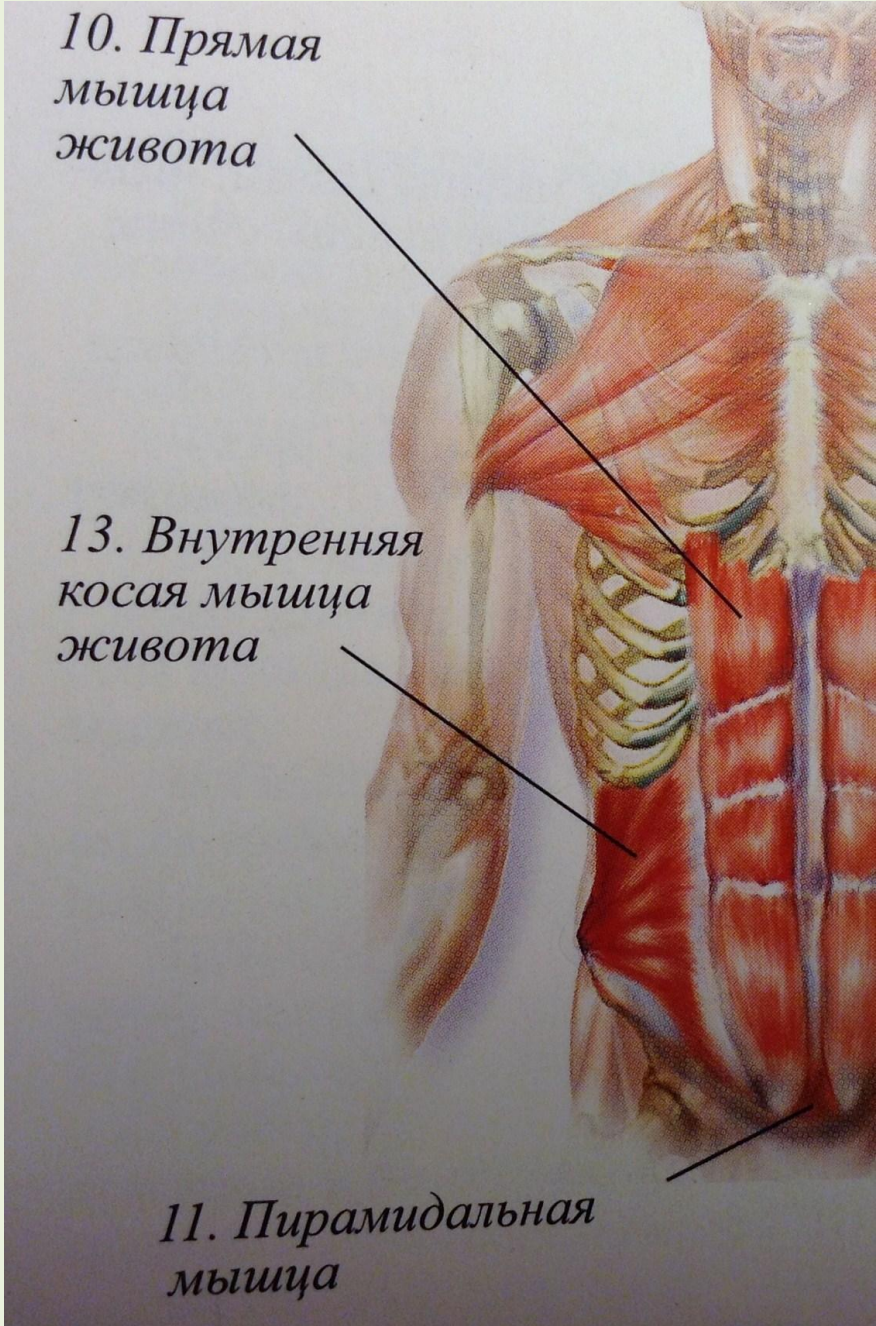
#### 11. Пирамидальная мышца.

**НАЧАЛО:** нижняя часть белой линии живота.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** лобковый гребень.

**ФУНКЦИЯ:** натягивает белую линию живота.

#### 10. Прямая мышца живота



#### 13. Внутренняя косая мышца живота

#### 11. Пирамидальная мышца

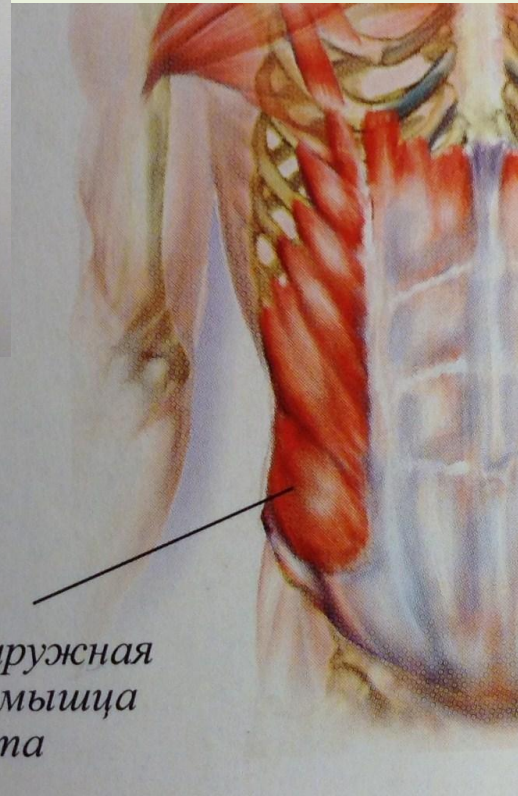
## Мышцы боковой стенки живота

**12. Наружная косая мышца живота** – большая, поверхностно расположенная мышца.

**НАЧАЛО:** боковая поверхность восьми нижних ребер грудной клетки.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** подвздошный гребень, влагалище прямой мышцы и белая линия живота.

**ФУНКЦИЯ:** тянет грудную клетку вниз и сгибает позвоночный столб, а при фиксированной грудной клетке поднимает таз вверх; в случае её одностороннего сокращения возникает поворот туловища в противоположную сторону. Участвует в наклоне туловища в сторону.



12. Наружная  
косая мышца  
живота

### **13. Внутренняя косая мышца живота.**

**НАЧАЛО:** подвздошный гребень, паховая связка, пояснично-грудная фасция.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** хрящи нижних 3 – 4 ребер, влагалище прямой мышцы живота.

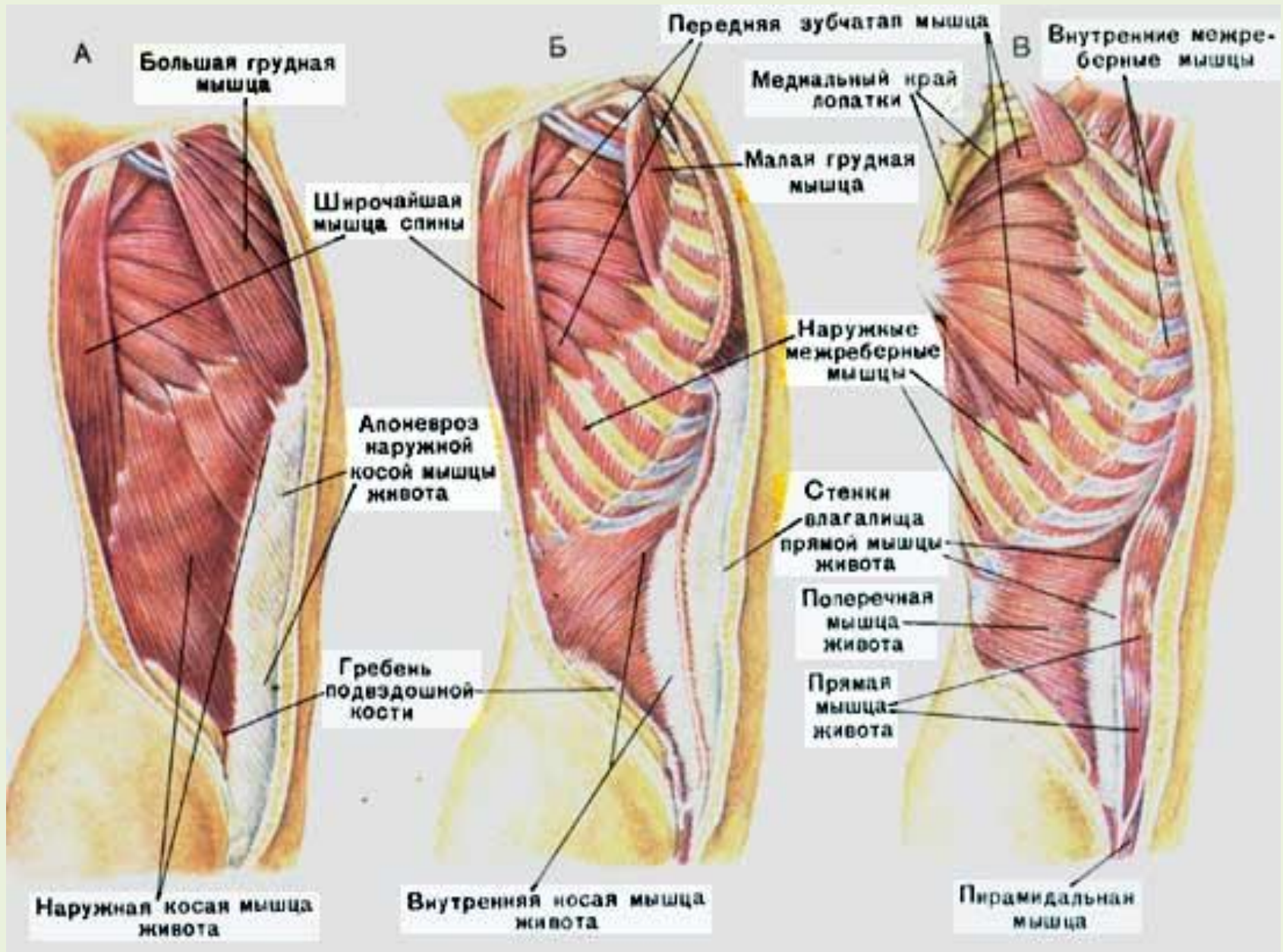
**ФУНКЦИЯ:** при одностороннем сокращении поворачивает и наклоняет туловище в сторону сокращенной мышцы, а при двустороннем опускает ребра и сгибает позвоночник.

### **14. Поперечная мышца живота.**

**НАЧАЛО:** внутренние поверхности хрящей шести нижних ребер, подвздошный гребень, паховая связка, пояснично-грудная фасция.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** влагалище прямой мышцы живота.

**ФУНКЦИЯ:** при двустороннем сокращении уменьшает размеры брюшной полости.



**А**  
Большая грудная мышца

Широчайшая мышца спины

Апоневроз наружной косой мышцы живота

Гребень подвздошной кости

Наружная косая мышца живота

**Б**

Передняя зубчатая мышца

Медиальный край лопатки

Малая грудная мышца

Наружные межреберные мышцы

Стенки влагалища прямой мышцы живота

Поперечная мышца живота

Прямая мышца живота

Внутренняя косая мышца живота

**В**

Внутренние межреберные мышцы

Пирамидальная мышца

## Основные мышцы тазобедренного сустава, их функции и примерные упражнения

<b>Подвздошно-поясничная мышца</b>	Сгибание и вращение наружу бедра	<b>Поднимание туловища из положения лежа (ноги прямые) без помощи рук и ног, бег с высоким подниманием коленей; <u>поднимание ног!</u></b>
<b>Малая поясничная мышца</b>	Натягивает подвздошную фасцию	<b>Поднимание туловища из положения лежа (ноги прямые) без помощи рук и ног, бег с высоким подниманием коленей; <u>поднимание ног!</u></b>
<b>Прямая мышца бедра</b>	Сгибание бедра и разгибание голени	Бег, жим ногами, приседания, прыжки со скакалкой
<b>Большая ягодичная мышца</b>	Разгибание и вращение наружу бедра	Езда на велосипеде, плиометрика, приседания, упражнения на тренажере, имитирующем подъем по ступенькам
<b>Средняя и малая ягодичные мышцы</b>	Сведение, пронация и супинация бедра	Ходьба, бег, поднимание ног из положения лежа на боку
<b>Двуглавая мышца бедра</b>	Разгибание бедра, сгибание и супинация голени	Езда на велосипеде, сгибание подколенных сухожилий при вращении в коленном суставе наружу
<b>Полусухожильная мышца</b>	Разгибание бедра, сгибание и пронация голени	Практически те же, что и для предыдущей мышцы: сгибания подколенных сухожилий при вращении в коленном суставе наружу
<b>Полуперепончатая мышца</b>	Разгибание бедра, сгибание и пронация голени	Те же, что и для предыдущей мышцы
<b>Большая приводящая мышца бедра</b>	Приведение бедра	Поднимание ног, лежа на боку
<b>Короткая и длинная приводящие мышцы бедра</b>	Приведение и сгибание бедра	Поднимание ног, лежа на боку с сопротивлением приведению

**Основные мышцы, действующие на туловище, их функции, примерные упражнения**

<b>Прямая мышца</b>	Сгибание и латеральное сгибание туловища (одностороннее действие)	<b>Поднимание туловища из положения лежа без помощи рук и ног (ноги согнуты в коленях), следить за правильным положением тела, поднимание таза.</b>
<b>Наружная косая мышца</b>	Сгибание, латеральное сгибание и вращение туловища	Поднимание туловища из положения лежа без помощи рук и ног с поворотами (в противоположную сторону) (ноги согнуты в коленях).
<b>Внутренняя косая мышца</b>	Сгибание, латеральное сгибание и вращение туловища	Поднимание туловища из положения лежа без помощи рук и ног с поворотами (в ту же сторону) ноги согнуты в коленях
<b>Поперечная мышца живота</b>	Сжатие живота	Отсутствие двигательной функции
<b>Выпрямляющая позвоночник мышца</b>	Разгибание туловища	Приседания со штангой, поднимание тягой, упражнения на растягивание в положении лежа лицом вниз, поддержание правильного положения тела (осанка) в положении стоя

# МЫШЦЫ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ



Мышцы верхней конечности разделяют на **мышцы плечевого пояса** и **мышцы свободной верхней конечности**. В соответствии со своим топографическим расположением и функциональным назначением мышцы свободной верхней конечности разделяются на три отдела: **мышцы плеча, предплечья и кисти**.



# Мышцы плечевого пояса

К мышцам плечевого пояса сзади относятся: трапециевидная, дельтовидная, надостная, подостная, малая круглая, большая круглая и подлопаточная.

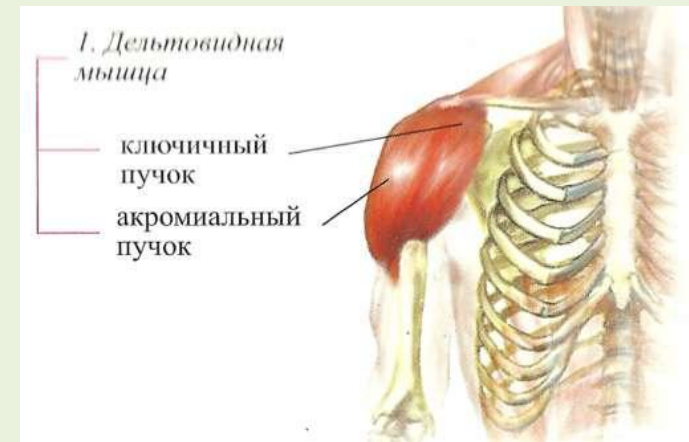
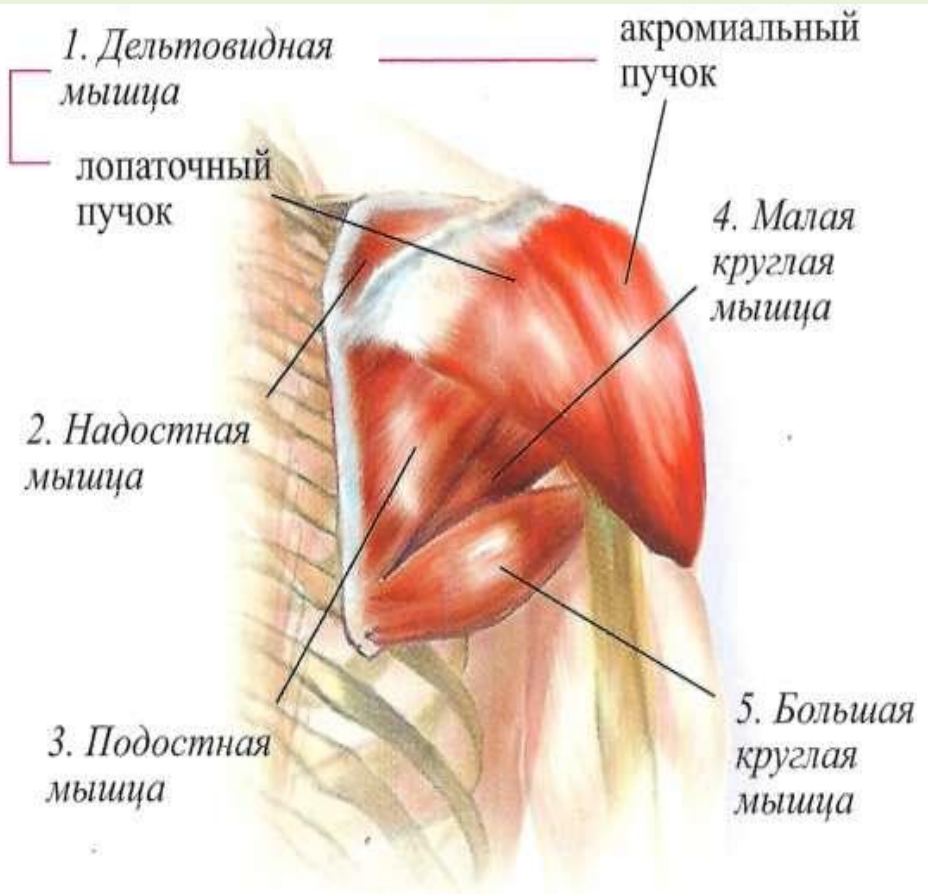
К мышцам плечевого пояса спереди относятся: большая грудная мышца, малая грудная, подключичная и клювовидно-плечевая.

**1. Дельтовидная мышца** плотно облегает плечевой сустав. Состоит из трех пучков – ключичного, акромиального и лопаточного. У людей с развитой мускулатурой рельеф дельтовидной мышцы достаточно выражен, поэтому она имеет большое пластическое значение.

**НАЧАЛО:** наружная часть ключицы, наружный край акромиального отростка лопатки и лопаточная ость.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** дельтовидная бугристая плечевой кости.

**ФУНКЦИЯ:** ключичный пучок тянет плечо вперед и несколько вращает его внутрь, акромиальный отводит плечо до упора в плечевой свод, то есть до горизонтальной линии, и, наконец, лопаточный тянет плечо назад и вращает его наружу. При одновременном сокращении всех трёх пучков дельтовидной мышцы ее передний и задний пучки содействуют среднему пучку в отведении руки в сторону до горизонтальной линии.



**2. Надостная мышца** проходит под клювовидно-акромиальным сводом, занимает надостную ямку лопатки.

**НАЧАЛО:** поверхность надостной ямки лопатки.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** верхняя площадка большого бугорка плечевой кости, а также суставная сумка плечевого сустава.

**ФУНКЦИЯ:** отводит плечо, вращает его кнаружи вдоль продольной оси и натягивает суставную сумку плечевого сустава.

**3. Подостная мышца** отчасти покрыта трапециевидной и дельтовидной мышцами. В спокойном состоянии ее рельеф выражен равномерной выпуклостью на задней поверхности лопатки.

**НАЧАЛО:** стенки подостной ямки лопатки.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** средняя площадка большого бугорка плечевой кости.

**ФУНКЦИЯ:** вращает плечо кнаружи.

#### **4. Малая круглая мышца.**

**НАЧАЛО:** задняя поверхность лопатки ниже подостной мышцы.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** нижняя площадка большого бугорка плечевой кости.

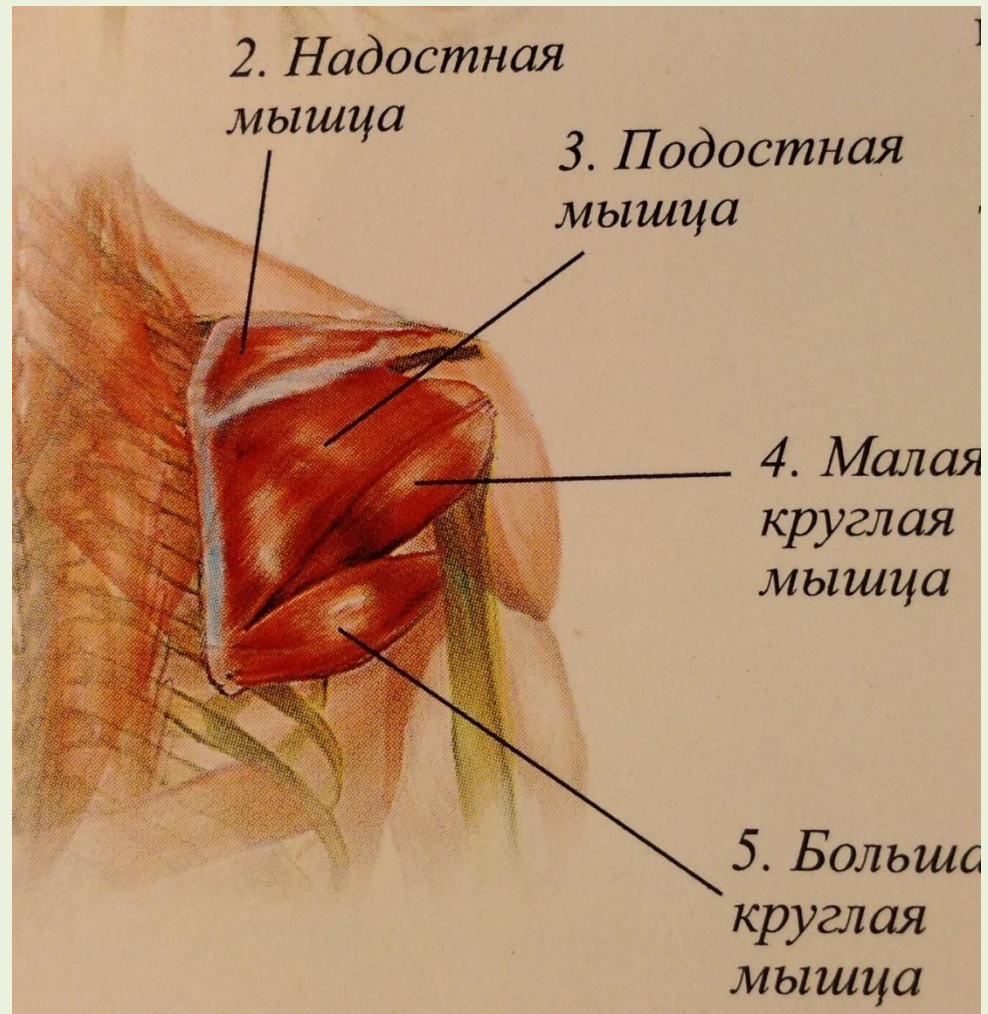
**ФУНКЦИЯ:** вращает плечо кнаружи.

#### **5. Большая круглая мышца.**

**НАЧАЛО:** задняя поверхность нижнего угла лопатки.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** гребень малого бугорка плечевой кости.

**ФУНКЦИЯ:** поворачивает плечо внутрь, ведет руку назад и вниз, приводя ее к туловищу.



**6. Подлопаточная мышца** – широкая, занимает одноименную ямку лопатки.

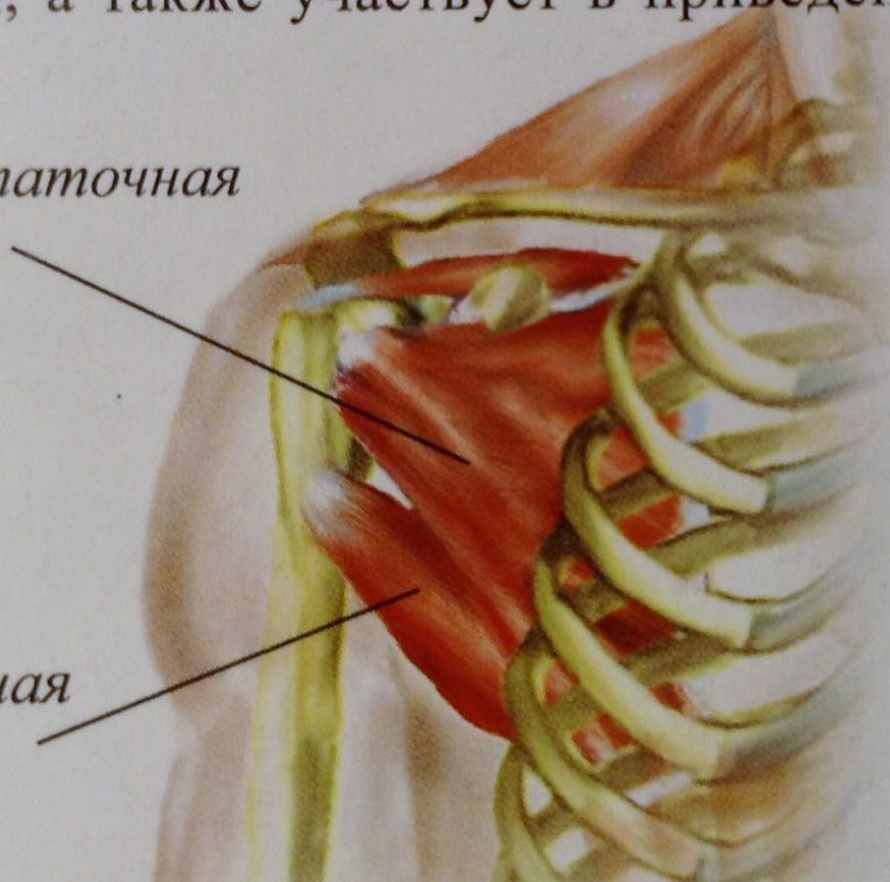
**НАЧАЛО:** поверхность подлопаточной ямки.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** малый бугорок плечевой кости.

**ФУНКЦИЯ:** вращает плечо внутрь вдоль продольной оси, а также участвует в приведении его к туловищу.

*6. Подлопаточная  
мышца*

*5. Большая  
круглая  
мышца*



# Мышцы свободной верхней конечности

## Мышцы плеча

Мышцы плеча имеют веретенообразную форму. Они обеспечивают движение в плечевом и локтевом суставах. На передней поверхности плеча залегают **сгибатели**, а на задней – **разгибатели** плеча и предплечья.

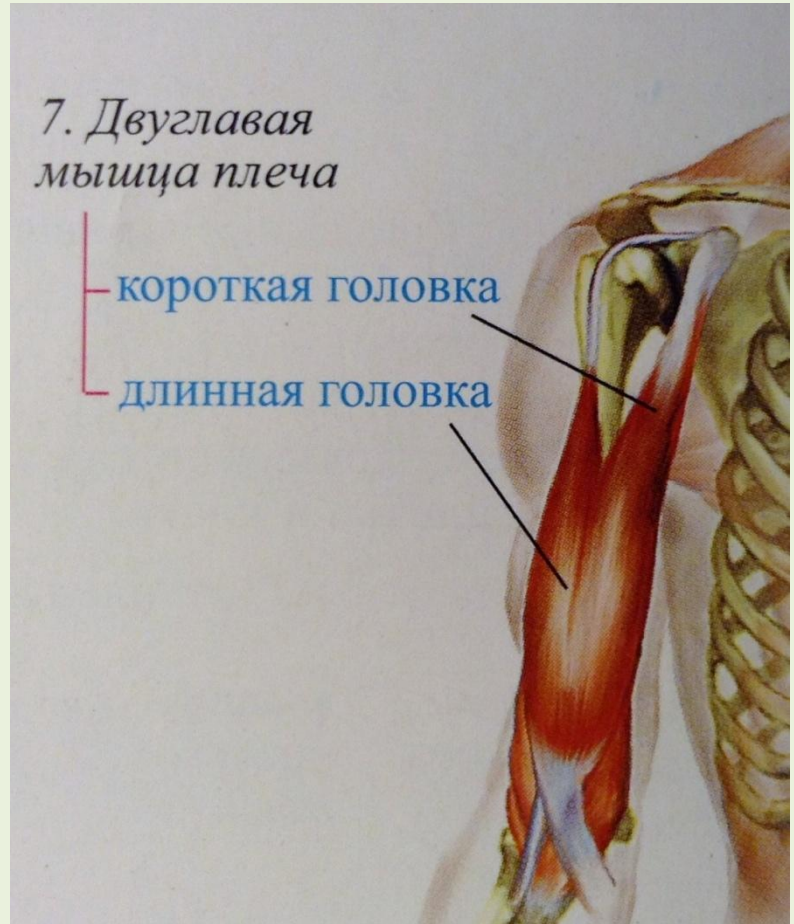
### Передняя поверхность плеча (сгибатели)

**7. Двуглавая мышца плеча** состоит из двух головок: длинной и короткой. Является самой поверхностной мышцей плеча, поэтому имеет большое пластическое значение.

**НАЧАЛО:** длинная головка берет начало от надсуставного бугорка лопатки, а короткая головка идет от клювовидного отростка лопатки.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** обе головки объединяются общим сухожилием, которым прикрепляются к бугристости лучевой кости. От этого сухожилия в сторону локтевой кости отходит плоское фиброзное образование, которое сливается с фасцией предплечья.

**ФУНКЦИЯ:** сгибает плечо и предплечье.



**8. Плечевая мышца** лежит непосредственно под двуглавой.

**НАЧАЛО:** передняя поверхность плечевой кости ниже места прикрепления дельтовидной мышцы.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** бугристость локтевой кости.

**ФУНКЦИЯ:** сгибает предплечье в локтевом суставе.

*9. Клювовидно-плечевая мышца*

*8. Плечевая мышца*



## 9. Ключовидно-плечевая мышца

НАЧАЛО: ключовидный отросток лопатки.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ: медиальная поверхность плечевой кости.

ФУНКЦИЯ: сгибает плечо и приводит его к туловищу.

*9. Ключовидно-плечевая мышца*



## Задняя поверхность плеча (разгибатели)

**10. Трехглавая мышца плеча** – крупная, имеющая три головки. – длинную, медиальную и латеральную.  
**НАЧАЛО:** длинная головка идет от лопатки, а остальные – от задней поверхности плеча.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** соединившись вместе, головки направляются к локтевому отростку локтевой кости.

**ФУНКЦИЯ:** разгибает плечо и приводит его к туловищу своей длинной головкой, разгибает предплечье.

## 11. Локтевая мышца.

**НАЧАЛО:** наружный надмыщелок плечевой кости.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** локтевой отросток и задняя поверхность тела локтевой кости.

**ФУНКЦИЯ:** разгибает предплечье.



**12. Плечелучевая мышца** – латеральная мышца предплечья, которая лежит вдоль внешнего края предплечья и спереди.

**НАЧАЛО:** наружная поверхность плечевой кости, между плечевой и трехглавой мышцами.

**ПРИКРЕПЛЕНИЕ:** над шиловидным отростком лучевой кости.

**ФУНКЦИЯ:** сгибает предплечье в локтевом суставе и устанавливает лучевую кость в положение, среднее между пронацией и супинацией.

12. Плече-  
лучевая  
мышца

13. Круглый  
пронатор

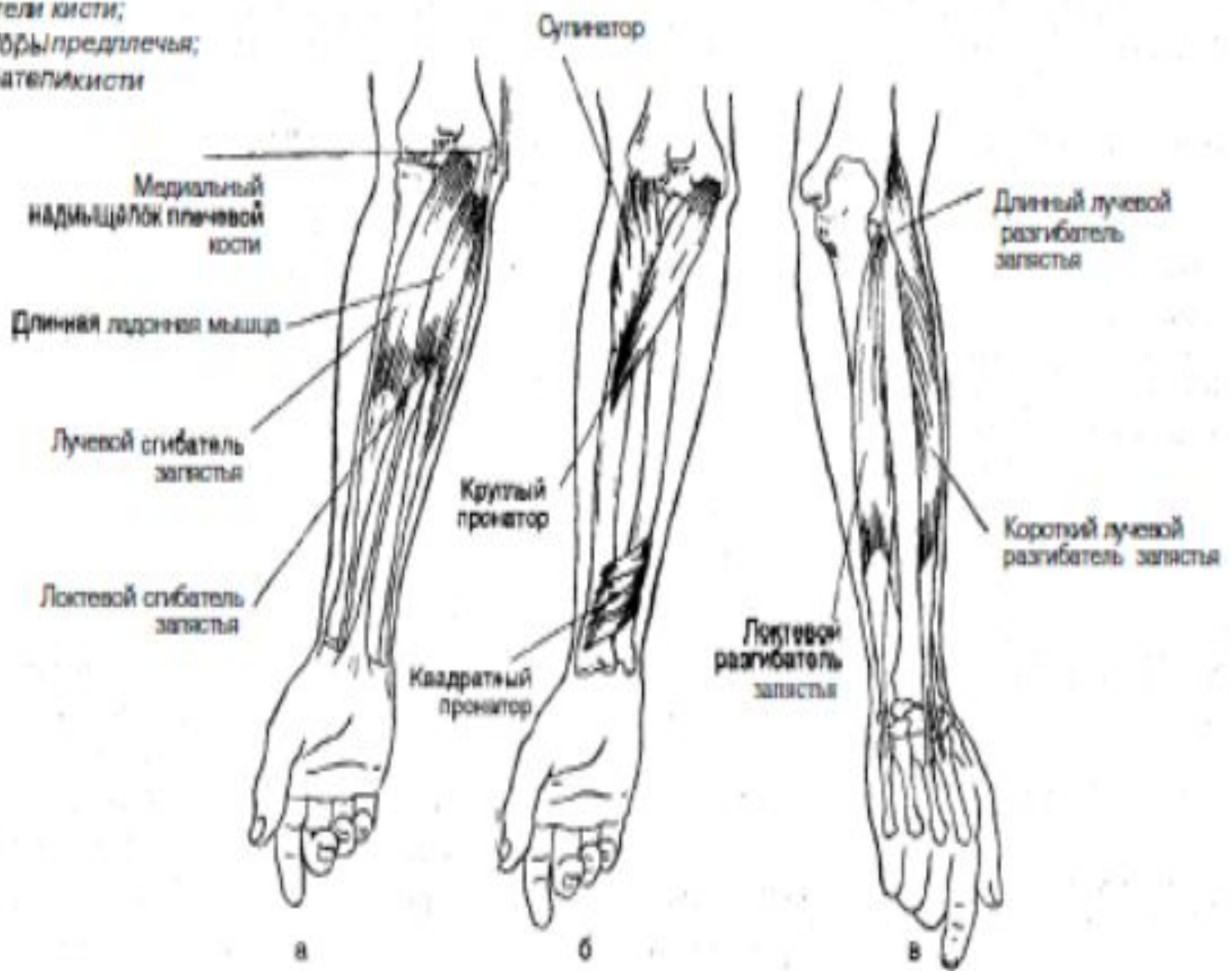
14. Лучевой  
сгибатель  
запястья





## Мышцы предплечья:

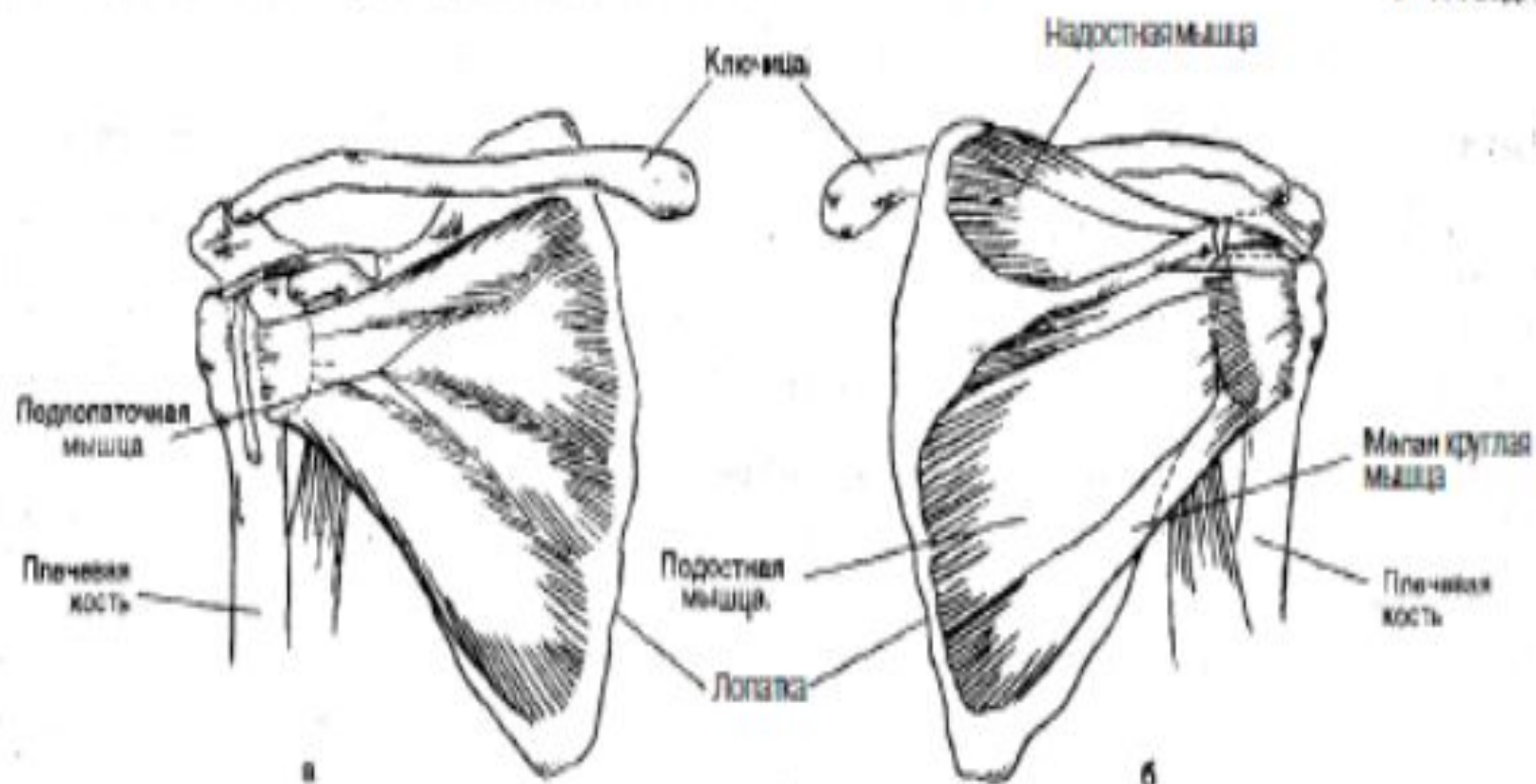
- а - сгибатели кисти;
- б - пронаторы предплечья;
- в - разгибатели кисти



## Основные мышцы локтевого сустава, их функции и примерные упражнения

<b>Двуглавая мышца плеча</b>	Сгибание в локтевом суставе, супинация	Поднимание штанги на бицепс гребной тренажер, подтягивание штанги до подбородка, гребля вверх
<b>Плечевая мышца</b>	Сгибание в локтевом суставе	Те же, что и для двуглавой мышцы плеча
<b>Плечелучевая</b>	Сгибание в локтевом суставе	Те же, что и для двуглавой мышцы плеча
<b>Трехглавая</b>	Разгибание в локтевом суставе	Жим лежа на скамье, отжимания, опускание туловища на параллельных брусьях
<b>Круглый пронатор</b>	Сгибание в локтевом суставе, пронация предплечья	Пронация предплечья с гантелями

Мышцы манжеты поворота:  
а - подлопаточная мышца (вид спереди);  
б - надостная, подостная и малая круглая мышцы  
(вид сзади)



Поверхностные и глубокие мышцы,  
действующие на грудино-ключичное  
сочленение

