

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский национальный исследовательский государственный**  
**университет имени Н.Г. Чернышевского»**

**Институт физической культуры и спорта**

**Т.А. БЕСПАЛОВА**

## **АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**(МЫШЦЫ)**

*Учебно-методическое пособие для студентов*  
*Института физической культуры и спорта*

Саратов,  
2019

УДК 611.7(075.8+0728)  
ББК 28.706я73  
Б53

Автор:  
**Т.А. Беспалова, кандидат медицинских наук**

**Анатомия человека (мышцы):** Учеб.-метод. пособие для студентов Института физической культуры и спорта./ Автор - сост. Т.А. Беспалова. Саратов. 2019г. - 56 с.

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с учебной программой. Настоящее пособие сочетает преимущества классического атласа, учебного и методического пособия. Рассмотрены вопросы анатомии опорно-двигательного аппарата. В пособии сочетаются компактность издания с одной стороны, с подробностью и академичностью, с другой.

Учебно-методическое пособие рекомендовано для студентов очной и заочной формы обучения института физической культуры и спорта направление «Педагогическое образование», профиль «Физическая культура», направление «Физическая культура», профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии».

Рекомендовано к размещению научно-методической комиссией Института физической культуры и спорта СГУ имени Н.Г. Чернышевского

УДК 611.7(075.8+0728)  
ББК 28.706я73  
Б53

© Т.А. Беспалова

## СОДЕРЖАНИЕ

### Мышцы человека

1. Мышцы головы и шеи
  - 1.1. Мышцы головы
  - 1.2. Мышцы шеи
2. Мышцы туловища
  - 2.1. Мышцы груди
  - 2.2. Мышцы живота
  - 2.3. Мышцы спины
  - 2.4. Дыхательные мышцы
3. Мышцы пояса верхней конечности
  - 3.1. Мышцы пояса верхней конечности
  - 3.2. Мышцы свободной нижней конечности
4. Мышцы нижних конечностей
  - 4.1. Мышцы пояса нижней конечности
  - 4.2. Мышцы свободной нижней конечности

Список использованной литературы

## МЫШЦЫ ЧЕЛОВЕКА

Мышцы человека (рисунки 30, 31) подразделяется на 4 группы:

1. Мышцы головы и шеи (40 мышц) – разделяются на 2 подгруппы:

- а) мышцы головы – жевательные мышцы и мимические;
- б) мышцы шеи – поверхностные, средние и глубокие.

2. Мышцы туловища (100 мышц) - разделяют на 4 подгруппы:

- а) мышцы груди – мышцы, заканчивающиеся на костях верхней конечности и собственные мышцы груди;
- б) мышцы живота – передние, боковые и задние;
- в) мышцы спины - поверхностные и глубокие.
- г) диафрагма.

3. Мышцы верхней конечности (48 мышц) – разделяются на 4 подгруппы:

- а) мышцы пояса верхней конечности – мышцы верхней и нижней групп;
- б) мышцы плеча – мышцы передней и задней групп;
- б) мышцы предплечья - мышцы передней и задней групп;
- г) мышцы кисти – мышцы большого пальца, мышцы мизинца и мышцы средней группы.

4. Мышцы нижней конечности (51 мышца) – разделяются на 4 подгруппы:

- а) мышцы таза - внутренние и глубокие мышцы;
- б) мышцы бедра – мышцы передней, задней и медиальной подгрупп;
- в) мышцы голени – мышцы передней, задней и латеральной подгрупп;
- г) мышцы стопы – мышцы тыла стопы и подошвенной поверхности стопы.

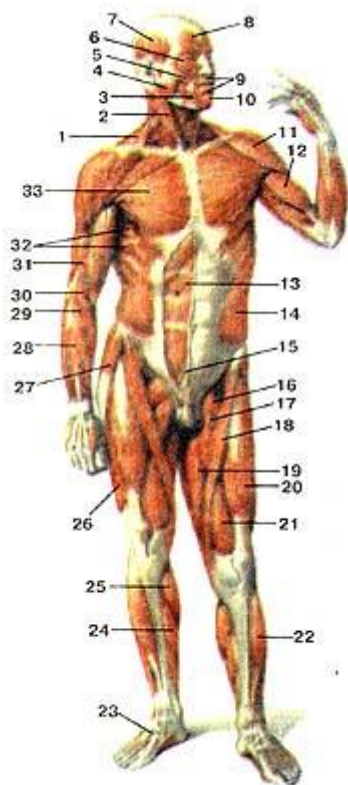


Рисунок 30. Мышцы передней поверхности тела человека **Общий** вид.

1-трапециевидная мышца; 2-грудино-ключично-сосцевидная мышца;  
 3-мышца опускающая угол рта; 4-жевательная мышца;  
 5-большая скуловая мышца; 6-круговая мышца глаза;  
 7-височная мышца; 8-переднее брюшко надчерепной мышцы,  
 9-круговая мышца рта; 10-мышца, опускающая нижнюю губу;  
 11-дельтовидная мышца, 12-двуглавая мышца плеча;  
 13-прямая мышца живота; 14-наружная косая мышца живота;  
 15-пирамидальная мышца; 16-гребенчатая мышца;  
 17-длинная приводящая мышца бедра; 18-портняжная мышца;  
 19-большая приводящая мышца бедра; 20-прямая мышца бедра;  
 21-медиальная широкая мышца бедра; 22-передняя большеберцовая мышца; 23-сухожилия длинной мышцы, разгибающей пальцы стопы;  
 24-камбаловидная мышца; 25-икроножная мышца; 26-латеральная широкая мышца бедра; 27-мышца, напрягающая широкую фасцию бедра; 28-мышца разгибающая пальцы кисти; 29-длинная лучевая мышца, разгибающая запястье; 30-плече-лучевая мышца; 31-плечевая мышца; 32-передняя зубчатая мышца; 33-большая грудная мышца.

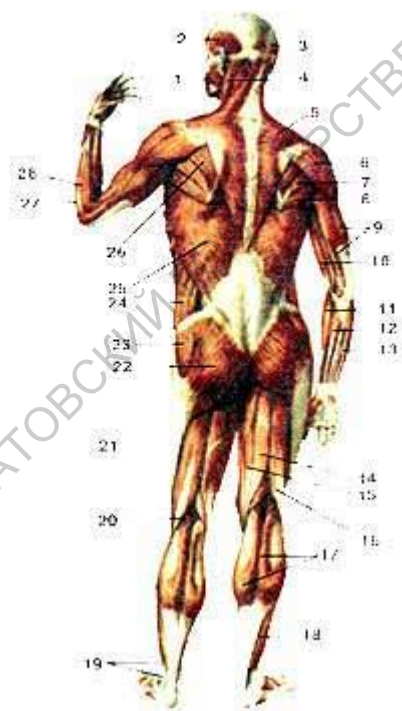


Рисунок 31. Мышцы задней поверхности тела человека **Общий** вид.

1-жевательная мышца; 2-височная мышца; 3-заднее брюшко надчерепной мышцы; 4-грудино-ключично-сосцевидная мышца; 5-трапециевидная мышца; 6-дельтовидная мышца; 7-малая круглая мышца; 8-большая круглая мышца; 9-трехглавая мышца плеча; 10-двуглавая мышца плеча; 11-плечелучевая мышца; 12-лучевой сгибатель запястья; 13-локтевой сгибатель запястья; 14-полусухожильная мышца; 15-полуперепончатая мышца, 16-двуглавая мышца бедра; 17-икроножная мышца; 18-камбаловидная мышца; 19-длинная и короткая малоберцовые мышцы; 20-подколенная мышца; 21-подвздошно-большеберцовый тракт; 22-большая ягодичная мышца; 23-средняя ягодичная мышца; 24-наружная косая мышца живота; 25-широчайшая мышца спины; 26-подостная мышца; 27-длинный лучевой разгибатель запястья; 28-плече-лучевая мышца.

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

# 1 МЫШЦЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ

## 1.1 МЫШЦЫ ГОЛОВЫ

### 1.1.1. Мимические мышцы

Мимические мышцы головы (19 мышц, рисунки 32, 33) подразделяются на 4 подгруппы:

#### I. Мышцы крыши черепа:

а) надчерепная мышца. Состоит из сухожильного шлема, лобного брюшка, затылочного брюшка. Надчерепная мышца тянет бровь кверху, смещает назад кожу головы с волосами;

б) Ушные мышцы (передняя, верхняя и задняя) – производят движения ушной раковины. У человека развиты слабо.

#### II. Мышцы, окружающие глазную щель:

а) круговая мышца глаза – закрывает глазную щель, опускает поднятую бровь;

б) мышца, сморщивающая брови – тянет брови вниз и медиально, образует продольные борозды над корнем носа;

в) мышца гордецов – опускает кожу лба в области надпереносья, в некоторых случаях образует там поперечную складку, что ранее считалось признаком горделивости.

#### III. Мышцы, окружающие ноздри:

а) носовая мышца – опускает спинку и крыло носа, суживает ноздри;

б) мышца, опускающая перегородку носа – хрящевую часть носа.

#### IV. Мышцы, окружающие ротовую щель:

а) круговая мышца рта – замыкает ротовую щель, сводит губы в трубочку;

б) мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа – поднимает верхнюю губу и расширяет крыло носа;

в) мышца, поднимающая угол рта – тянет угол рта кверху;

г) большая и малая скуловые мышцы - тянут угол рта вверх и латерально

(мимика смеха);

д) мышца, опускающая нижнюю губу – опускает нижнюю губу и тянет ее несколько латерально (что бывает при мимике отвращения);

е) мышца, опускающая угол рта - тянет угол рта кверху (мимика огорчения, печали);

ж) подбородочная мышца – тянет кверху кожу подбородка, а с ней – и нижнюю губу, прижимая ее к верхней губе или заводя ее выше, что бывает при мимике пренебрежения;

з) щечная мышца = мышца трубачей – образует боковую стенку ротовой полости, тянет угол рта латерально, прижимает щеку к зубам, способствуя выдуванию воздуха (например, эта мышца задействована во время игры на духовых инструментах);

и) мышца смеха – тянет угол рта латерально (мимика иронической улыбки) в случае прикрепления отдельных ее волокон к коже щеки образует ямочку на щеке; мышца непостоянная – часто отсутствует.

### 1.1.2 Жевательные мышцы

Жевательные мышцы (4 мышцы) производят движения в височно-нижнечелюстном суставе, подразделяются на 2 подгруппы:

Мышцы, поднимающие нижнюю челюсть			Мышцы, двигающие нижнюю челюсть	
			вперед	назад
жевательная мышца	передняя височная мышца	медиальная крыловидная мышца	латеральная крыловидная мышца	задняя часть височной мышцы



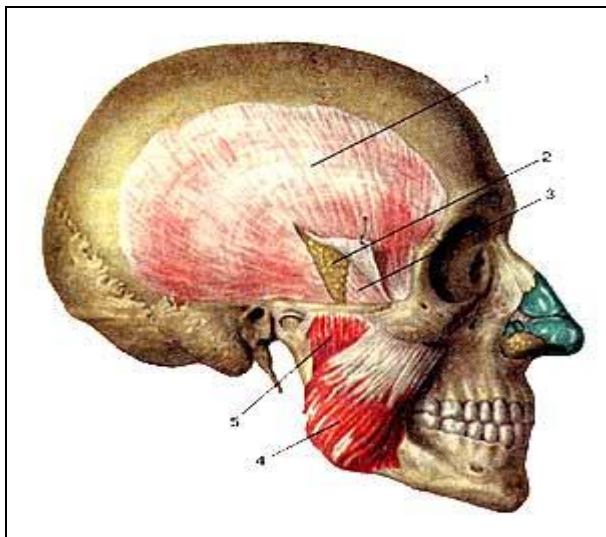


Рисунок 32. Жевательные мышцы. Вид справа.

- 1-фасция височной мышцы;
- 2-жировая клетчатка;
- 3-глубокая пластинка височной фасции;
- 4-жевательная мышца (поверхностная часть);
- 5-жевательная мышца (глубокая часть).

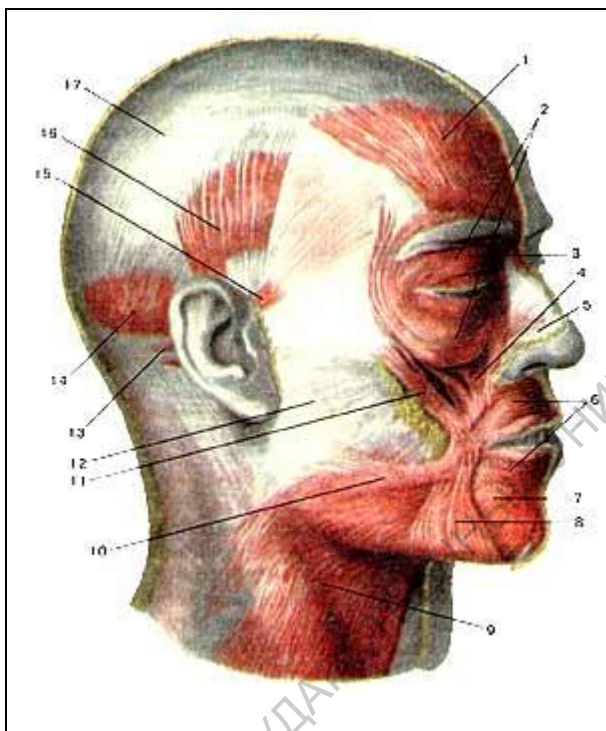


Рисунок 33. Мышцы головы. Вид справа.

- 1-лобное брюшко надчерепной (затылочно-лобной) мышцы; 2-круговая мышца глаза; 3-мышца гордецов; 4-мышца, поднимающая верхнюю губу; 5-носовая мышца (крыльчатая часть); 6-круговая мышца рта; 7-мышца, опускающая нижнюю губу; 8-мышца, опускающая угол рта; 9-подкожная мышца шеи; 10-мышца смеха; 11-большая скуловая мышца; 12-жевательная фасция; 13-задняя ушная мышца; 14-затылочное брюшко надчерепной мышцы; 15-передняя ушная мышца; 16-верхняя ушная мышца; 17-сухожильный шлем (надчерепной апоневроз) надчерепной мышцы.

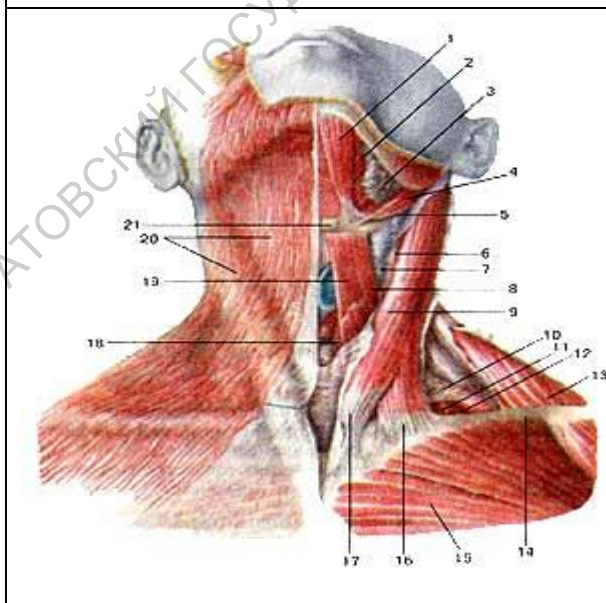
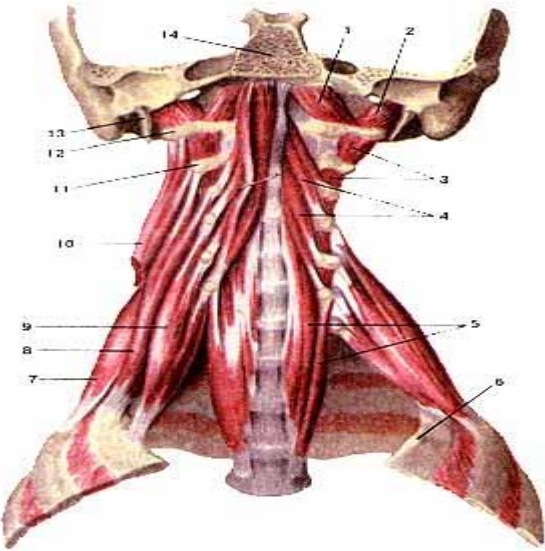


Рисунок 34. Поверхностные мышцы шеи

- 1-переднее брюшко двубрюшной мышцы; 2-челюстно-подъязычная мышца; 3-подчелюстная слюнная железа; 4-шило-подъязычная мышца; 5-заднее брюшко двубрюшной мышцы; 6-внутренняя яремная вена; 7-общая сонная артерия; 8-верхнее брюшко лопаточно-подъязычной: мышцы; 9-грудино-ключично-сосцевидная мышца; 10-нижнее брюшко лопаточно-подъязычной мышца; 11-средняя лестничная мышца; 12-задняя лестничная мышца; 13-трапециевидная мышца; 14-ключица; 15-большая фундная мышца; 16-

	<p>ключичная часть фудино-ключично-сосцевидной мышцы; 17-фудинная часть фудино-ключично-сосцевидной мышцы; 18-фудино-щитовидная мышца; 19-фудино-подъязычная мышца; 20-подкожная мышца шеи; 21-подъязычная кость</p>
	<p><b>Рисунок 35. Глубокие мышцы шеи. Вид спереди.</b></p> <p>1-передняя прямая мышца головы; 2-боковая (латеральная) прямая мышца головы; 3- межпоперечные мышцы; 4-длинная мышца головы; 5-длинная мышца шеи; 6-1-е ребро; 7-задняя лестничная мышца; 8-средняя лестничная мышца; 9-передняя лестничная мышца; 10-мышца, поднимающая лопатку (отрезана); 11-11 шейный позвонок; 12-поперечный отросток атланта; 13-шиловидный отросток; 14-основная (базиллярная) часть затылочной кости.</p>

## 1.2 Мышцы шеи

Мышцы шеи (рисунки 34, 35) подразделяются на 3 подгруппы:

1. поверхностные мышцы;
2. средние мышцы;
3. глубокие мышцы.

### 1. Поверхностные мышцы шеи (2 мышцы):

Грудино-ключично-сосцевидная мышца	Подкожная мышца шеи
<p>Производит движение головы в атланто-затылочном и атланто-осевом суставах. Вращает голову в противоположную сторону, отводит голову в свою сторону, при двустороннем сокращении разгибает голову и шейный отдел позвоночника</p>	<p>Смещает кожу шеи кверху, тянет угол рта книзу, обнажая нижний клык (мимика устрашения)</p>

<b>2. Средние мышцы шеи (8 мышц):</b>							
Мышцы расположенные выше подъязычной кости (4 мышцы)				Мышцы расположенные ниже подъязычной кости (4 мышцы)			
Челюстно-подъязычная мышца	Подбородочно-подъязычная мышца	Двубрюшная мышца	Шило-подъязычная мышца	Грудино-подъязычная мышца	Лопаточно-подъязычная мышца	Грудино-щитовидная мышца	Щито-подъязычная мышца
При одновременном сокращении действует на височно-нижнечелюстной сустав: опускает нижнюю челюсть							

<b>3. Глубокие мышцы шеи (7 мышц)</b>						
Латеральная подгруппа (3 мышцы)			Медиальная подгруппа (4 мышцы)			
Передняя лестничная	Средняя лестничная	Задняя лестничная	Длинная мышца шеи	Длинная мышца головы	Передняя прямая мышца головы	Боковая прямая мышца головы
Сгибают и отводят шейный отдел позвоночника, поднимает 1-2 ребра			Сгибают голову		Отводит голову	

**Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию**

1. Какая мышца способна сводить губы в трубочку \_\_\_\_\_

2. К какой подгруппе мышц шеи относятся лестничные мышцы

\_\_\_\_\_

3. Какую группу образуют жевательные и мимические мышцы

\_\_\_\_\_

4. Какие мышцы производят движения в области ушной раковины

\_\_\_\_\_

5. К каким костям прикрепляется грудино-ключично-сосцевидная мышца \_\_\_\_\_

6. На какие подгруппы подразделяются глубокие мышцы шеи

\_\_\_\_\_

7. Какая мышца одновременно смещают назад кожу головы и поднимает брови \_\_\_\_\_

8. Какая мышца хорошо развита у трубачей \_\_\_\_\_

9. К какой группе мышц шеи относится подкожная мышца шеи

\_\_\_\_\_

10. Какая мышца, в случае прикрепления ее пучков к костям черепа, сокращаясь, образует ямочки на щеках

\_\_\_\_\_

**Рекомендуемые тестовые задания для самостоятельной подготовки к занятию**

**Выберите правильный ответ из предложенных вариантов**

1. На какие группы подразделяются мышцы шеи

а) переднюю, заднюю, нижнюю

в) поверхностную, среднюю глубокую

б) переднюю, заднюю, верхнюю

г) поверхностную, среднюю, заднюю.

2. На какие группы подразделяются мимические мышцы

а) мышцы основания черепа; мышцы, окружающие глазную щель; мышцы, окружающие ноздри; мышцы, окружающие ротовую щель;

б) мышцы лба; мышцы, окружающие глазную щель; височные мышцы; мышцы, окружающие ротовую щель;

в) мышцы крыши черепа; мышцы, окружающие глазную щель; мышцы, окружающие ноздри; мышцы, окружающие ротовую щель;

г) черепные мышцы; мышцы, окружающие глазную щель; мышцы, окружающие ноздри; подбородочные мышцы.

3. Какие функции выполняет щечная мышца

- а) сводит губы в трубочку
- б) раздувает щеки, прижимает щеку к зубам
- в) Тянет угол рта кверху
- г) Тянет угол рта книзу.

4. Какие функции выполняют лестничные мышцы

- а) сгибают и отводят шейный отдел позвоночника
- б) поворачивают голову в стороны
- в) сгибают и откидывают голову
- г) отводят и откидывают голову.

5. Назовите единственную непарную круговую мышцу лица:

- а) Круговая мышца глаза
- б) Мышца гордецов
- в) подбородочная мышца
- г) круговая мышца рта.

6. Какую функцию выполняет круговая мышца глаза

- а) закрывает глазную щель и опускает поднятую бровь
- б) поднимает бровь и расширяет глазную щель
- в) выпячивает глаза
- г) опускает кожу лба.

7. Какая мышца способствует образованию ямочки на щеке

- а) щечная
- б) смеха
- в) трубочей
- г) большая скуловая мышца.

8. С какой костью связывают положение мышц шеи средней группы

- а) височной
- б) скуловой
- в) подъязычной
- г) верхней челюсти.

9. Какие виды движений производят жевательные мышцы.

- а) поднимают верхнюю челюсть, двигает челюсть вперед;
- б) поднимают нижнюю челюсть, способствуют круговым движениям нижней челюсти;
- в) поднимают верхнюю челюсть, двигает челюсть вперед;
- г) поднимают нижнюю челюсть, двигает челюсть вперед.

10. Сокращение какой мышцы лица способствует образованию поперечных складок на переносице

- а) надчерепной
- б) гордецов
- в) сморщивающей брови
- г) круговой мышцы глаза.

10. Сокращение какой мышцы лица способствует образованию продольных складок на переносице:

- а) надчерепной
- б) гордецов
- в) сморщивающей брови
- г) круговой мышцы глаза.

11. Какая поверхностная мышца шеи, сокращаясь, производят движения головы

- а) подкожная
- б) грудино-ключично-сосцевидная
- в) лестничная
- г) шилоподъязычная.

12. На какие две подгруппы подразделяются средняя группа мышц шеи

- а) поверхностные и глубокие;
- б) связанные с костями черепа и собственные мышцы шеи;
- в) расположенные выше и ниже подъязычной кости;
- г) медиальные и латеральные.

13. На какие группы подразделяются мышцы головы

- а) жевательные, щечные
- б) височные, ротовые
- в) височные, мимические
- г) жевательные, мимические.

14. Какая мышца шеи способствует вращению головы в противоположную сторону, отведению головы в свою сторону, при двустороннем сокращении разгибанию головы и шейного отдела позвоночника

- а) грудино-ключично-сосцевидная;
- б) подкожная;
- в) двубрюшная;
- г) длинная мышца шеи.

15. Какая мышца шеи при сокращении способствует обнажению нижнего клыка

- а) грудино-ключично-сосцевидная
- б) подкожная
- в) двубрюшная
- г) длинная мышца шеи.

16. К какой группе мышц шеи относится двубрюшная мышца

- а) передней  
б) поверхностной
- в) средней  
г) глубокой.

17. Мышцы шеи какой подгруппы являются антагонистами жевательных мышц

- а) передней  
б) поверхностной
- в) средней  
г) глубокой.

18. Какая из ниже перечисленных мышц не является парной

- а) круговая мышца глаза  
б) круговая мышца рта
- в) щечная мышца  
г) мышца смеха.

19. К какой подгруппе мышц относится мышца гордецов

- а) мышцам крыши черепа  
б) мышцам, окружающим ноздри
- в) мышцам, окружающим глазную щель  
г) мышцам, окружающим глазную щель.

20. Какая мимическая мышца состоит из сухожильного шлема, лобного брюшка, затылочного брюшка

- а) подчерепная мышца  
б) надчерепная мышца
- в) продольная мышца головы  
г) поперечная мышца головы.

## 2. МЫШЦЫ ТУЛОВИЩА

Мышцы туловища по локализации (местонахождению) подразделяются на 4 группы:

1. мышцы груди;
2. живота;
3. спины;
4. дыхательные мышцы.

Мышцы туловища по производимым функциям подразделяются на 5 групп:

1. Мышцы туловища производят движения позвоночного столба:
  - сгибание (мышцы живота)
  - разгибание (глубокие мышцы спины)
  - вращение (мышцы живота и спины)
  - отведение, приведение (мышцы живота и спины).
2. Мышцы спины (трапециевидная и некоторые глубокие мышцы)
  - разгибают, отводят и вращают голову в атланто-затылочном и атланто-осевом суставах.
3. мышцы груди и спины, заканчивающиеся на костях верхней конечности (лопатке, ключице и плечевой кости):
  - производят движение плечевого пояса в грудино-ключичном суставе;
  - производят движение верхней конечности в плечевом суставе (большая грудная мышца и широчайшая мышцы спины);
  - подтягивают туловище при фиксированной вверху конечности (подтягивание).
4. Мышцы груди, живота и спины, заканчивающиеся на ребрах (наружные и внутренние межреберные подреберные, поперечные



мышцы грудной клетки, малая грудная и передняя зубчатая мышца; все мышцы живота, верхняя и нижняя задние зубчатые мышцы, мышцы поднимающие ребра, подвздошно-реберная мышца) - производят движения в реберно-позвоночных суставах, осуществляют вдох и выдох.

5. Мышца живота образует брюшной пресс, который оказывает давление на внутренние органы брюшной полости и в случае необходимости способствует их опорожнению (мочеиспускание, дефекация, роды, рвота).

## 2.1. Мышцы груди

Мышцы груди (32 мышцы, рисунки 36, 37) делят на 2 группы:

<b>1. Мышцы, заканчивающиеся на костях верхней конечности (4 мышцы)</b>			
Большая грудная мышца	Малая грудная мышца	Передняя зубчатая мышца	Подключичная мышца
Приводит, прогибает, сгибает плечо; подтягивает туловище к плечу; поднимает ребра.	Двигает пояс верхней конечности вперед и вниз; или поднимает ребра.	Двигает лопатку вперед и латерально, а плечевой пояс – вперед; нижний отдел мышцы поворачивает нижний угол лопатки	Двигает ключицу вниз и медиально.

		кпереди и латерально.	
--	--	-----------------------	--

## 2. Собственные мышцы груди (28 мышц)

Наружная межреберная мышца (11 мышц)	Внутренняя межреберная мышца (11 мышц)	Подреберная мышца (5 мышц)	Поперечная мышца грудной клетки
Поднимает или опускает ребра		Опускает ребра	



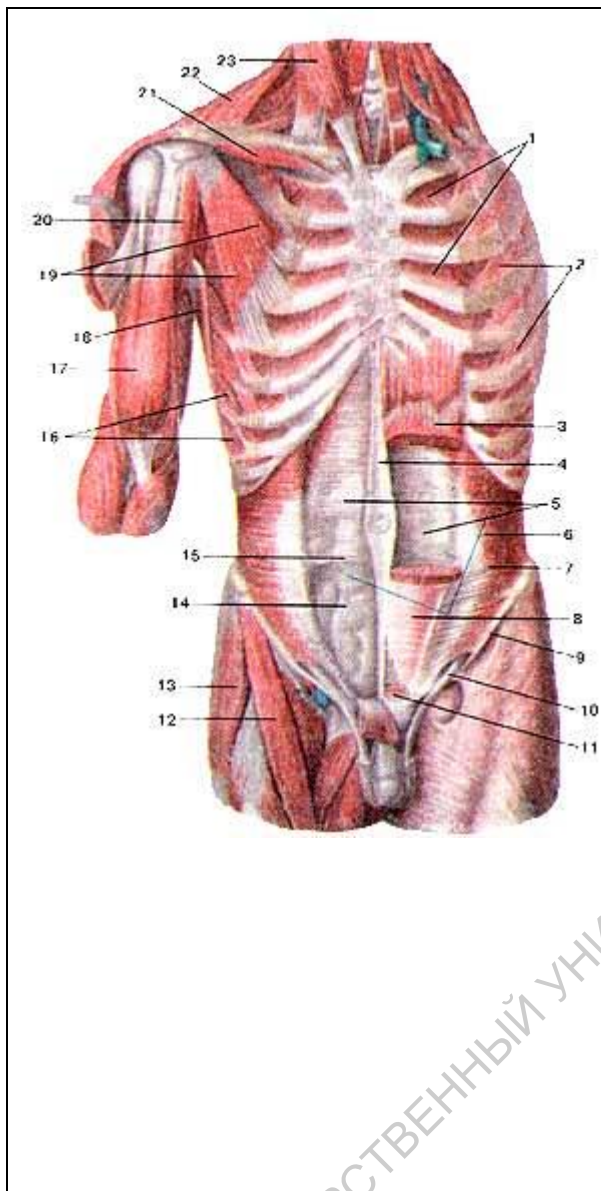


Рисунок 37. Глубокие мышцы груди и живота

- 1-внутренние межреберные мышцы;
- 2-наружные межреберные мышцы;
- 3-прямая мышца живота (частично удалена);
- 4-белая линия живота;
- 5-влагалище прямой мышцы живота (задняя пластинка); 6-полулунная линия;
- 7-поперечная мышца живота;
- 8-передняя пластинка влагалища прямой мышцы живота; 9-паховая связка;
- 10-семенной канатик;
- 11-пирамидальная мышца (отрезана и частично удалена); 12-портяжная мышца;
- 13-мышца-напрягатель широкой фасции (бедр);
- 14-поперечная фасция;
- 15-дуговая линия;
- 16-передняя зубчатая мышца;
- 17-двуглавая мышца плеча;
- 18-широчайшая мышца спины;
- 19-малая грудная мышца;
- 20-клю-вовидно-плечевая мышца;
- 21-подключичная мышца;
- 22-трапецевидная мышца;
- 23-грудино-ключично-сосцевидная мышца.

## 2.2. Мышцы живота

Мышцы живота (5 мышц, рисунки 36, 37) делят на 3 группы:

**1. Передняя группа** представлена прямой мышцей живота. **Прямая мышца живота** сгибает позвоночный столб, опускает ребра и способствует выдоху.

2. Боковые мышцы		
Наружная косая мышца живота	Внутренняя косая мышца живота	Поперечная мышца живота
Сгибает позвоночный столб, вращает его в противоположную сторону и опускает ребра	Сгибает позвоночный столб, вращает его в свою сторону и опускает ребра	Сдерживает внутрибрюшное давление, суживает нижние отделы грудной клетки

**3. Задняя группа** представлена квадратной мышцей поясницы. **Квадратная мышца поясницы** отводит позвоночный столб, тянет 12 ребро книзу.

## 2.3. Мышцы спины

Мышцы спины (6 мышц, рисунки 38, 39) подразделяют на 2 группы:

**1. Поверхностные мышцы спины, подразделяют на 2 группы:**

а. Мышцы, заканчивающиеся на костях верхней конечности (4 мышцы)					
Трапециевидная мышцы			Широчайшая мышца спины	Ромбовидная мышца (большая и малая)	Мышца – подниматель лопатки
Верхняя часть	В целом	Нижняя часть			
Двигает лопатку вверх и поворачивает ее нижний	Разгибает, приводит и прогибает плечо;	Двигает лопатку вниз и медиально (смещает плечевой	Двигает лопатку вверх (под-	Двигает лопатку вниз и медиально (смещает плечевой	Двигает лопатку вверх (поднимает плечевой пояс).

угол латерально; или разгибает и отводит голову и шею.	или подтягивает туловище к фиксированному плечу.	пояс вверх и назад).	нимает плечевой пояс).	пояс вверх и назад).	
--	--	----------------------	------------------------	----------------------	--

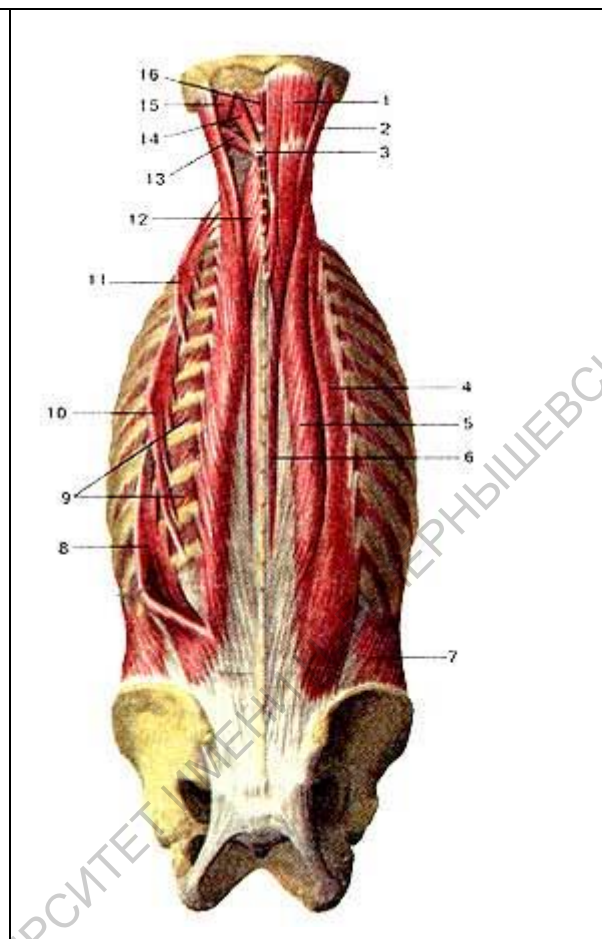
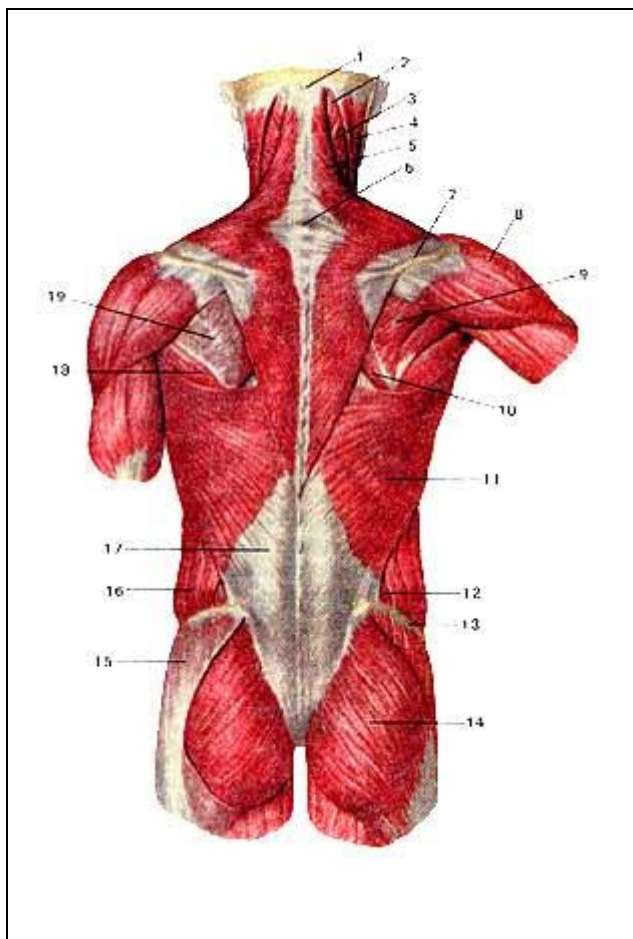
**б. Мышцы, заканчивающиеся на ребрах (2 мышцы)**

Задняя верхняя зубчатая мышца	Задняя нижняя зубчатая мышца
Поднимает верхние 2-е – 5-е ребра	Опускает нижние – 9-е – 12 ребра

## 2. Глубокие мышцы спины, подразделяют на 2 подгруппы:

<b>а. Длинные мышцы спины ( 3 основных мышцы )</b>						
Ременная мышца головы и шеи	Мышцы – выпрямители туловища			Поперечно – остистые мышцы		
	Остистая мышца	Длиннейшая мышца	Подвздошно - реберная мышца	Полуостистая мышца	Многозвездчатая мышца	Мышцы вращатели
Вращает голову в свою сторону; разгибает голову и шею	Разгибает голову, шейный и грудной отделы позвоночного столба	Разгибает голову, шейный и грудной отделы позвоночного столба; отводит голову и позвоночный столб	Разгибает шейный, грудной и поясничный отделы позвоночного столба, отводит их; опускает и поднимает ребра	Разгибает голову, шейный и грудной отделы позвоночного столба	Разгибается все отделы позвоночного столба	Вращают позвоночный столб

<b>б. Короткие мышцы спины ( 4 группы мышцы )</b>			
Межостистые мышцы	Межпоперечные мышцы	Мышцы - подниматели ребер	Затылочно-позвоночные мышцы (4 мышцы )
Разгибают позвоночный столб	Отводят позвоночный столб	Поднимают ребра; отводят позвоночный столб	Разгибают, отводят и вращают голову в атланто – затылочном и атланто-осевом суставах



**Рисунок 38. Поверхностные мышцы спины**

1-наружный затылочный выступ; 2-полуостистая мышца головы; 3-ременная мышца головы; 4-грудино-ключично-сосцевидная мышца; 5-трапециевидная мышца; 6-остистый отросток VII шейного позвонка; 7-ость лопатки; 8-дельтовидная мышца; 9-подостная мышца; 10-большая ромбовидная мышца; 11-широчайшая мышца спины; 12-поясничный треугольник; 13-крыло подвздошной кости; 14-большая ягодичная мышца; 15-ягодичная фасция; 16-наружная косая мышца живота; 17-апоневроз широчайшей мышцы спины; 18-большая круглая мышца; 19-подостная фасция.

**Рисунок 39. Глубокие мышцы спины и затылка.**

(На левой стороне подвздошно-реберные мышцы поясницы, спины и головы отвернуты в стороны). 1-полуостистая мышца головы; 2-длиннейшая мышца головы; 3-остистый отросток второго шейного позвонка; 4-подвздошно-реберная мышца; 5-длиннейшая мышца; 6-остистая мышца; 7-внутренняя косая мышца живота; 8-подвздошно-реберная мышца поясницы; 9-наружные межреберные мышцы; 10-подвздошно-реберная мышца спины; 11-подвздошно-реберная мышца шеи; 12-полуостистая мышца шеи; 13-нижняя косая мышца головы; 14-большая задняя прямая мышца головы; 15-верхняя косая мышца головы; 16-малая задняя прямая мышца головы.

#### 2.4. Дыхательные мышцы

Мышцы, производящие вдох	Мышцы,
--------------------------	--------

Основные мыш- цы	Вспомогатель- ные мышцы	Мышцы, косвенно способству- ющие вдоху	производящие выдох
1.Диафрагма 2.Наружная меж- реберная мышца (11 пар) 3.Внутренняя межреберная мышца (11 пар) 4.Мышцы, под- нимающие ребра (12 пар) 5.Верхняя задняя зубчатая мышца 6.Нижняя задняя зубчатая мышца 7.Квадратная мышца поясницы 8.Подвздошно- реберная мышца *Мышцы обо- значенные номе- ром 6,7,8 участ- вуют только в диафрагмальном и полном типе дыхания.	1.Малая груд- ная мышца 2.Нижняя часть большой грудной мыш- цы 3.Подключичн ая мышца 4.Средние мышцы шеи 5.Лестничные мышцы – пе- редняя, сред- няя и задняя 6.Грудоно- ключично- сосцевидная мышца	1.Ромбовидн ые мышца большая и малая 2.Мышца, поднимаю- щая лопатку 3.Верхняя часть трапе- цевидной мышцы	1.Мышцы живота (прямые, косые, попе- речные) 2.Подреберные мыш- цы (5 пар) 3.Поперечная мышца грудной клетки 4.Внутренние межре- берные мышцы (12 пар) 5.Наружные межре- берные мышцы (12 пар) 6.Нижняя задняя зуб- чатая мышца (при грудном дыхании) 7.Квадратная мышца поясницы (при груд- ном дыхании) 8.Подвздошно – ре- берная мышца (при грудном дыхании) *Мышцы обозначен- ные номером 6,7,8 участвуют только в



			грудном типе дыхания.
--	--	--	-----------------------

**Диафрагма** (рисунок 40) – подвижная мышечно-сухожильная перегородка между грудной и брюшной полостями. Имеет куполообразную форму, причем выпуклой стороной направлена в грудную полость, вогнутой – в брюшную полость.

#### Функции диафрагмы:

1. участвует в акте вдоха;
2. является грудно-брюшной преградой, обеспечивающей разность внутрибрюшного и внутригрудного давлений;
3. движение ее вниз при вдохе и вверх при выдохе способствуют продвижению крови и лимфы к сердцу.

#### Строение диафрагмы

Мышечная часть			Сухожильный центр
Грудинная часть	Реберная часть	Поясничная часть Имеет правую и левую ножки, образующие отверстие для аорты и пищевода	Имеет отверстие для нижней полой вены

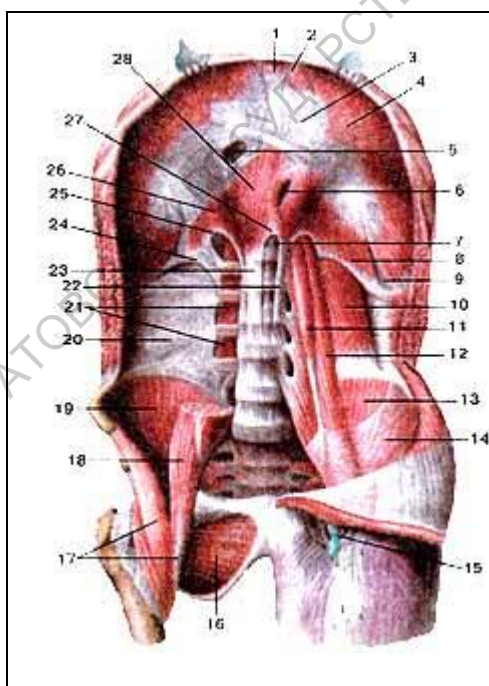


Рисунок 40. Диафрагма и мышцы задней стенки живота Вид спереди.

1-грудинная часть диафрагмы; 2-грудно-реберный треугольник; 3-сухожильный центр диафрагмы; 4-реберная часть диафрагмы; 5-отверстие нижней полой вены; 6-пищеводное отверстие; 7-отверстие аорты; 8-левая ножка поясничной части диафрагмы; 9-пояснично-реберный треугольник; 10-квадратная мышца поясницы; 11-малая поясничная мышца; 12-большая поясничная мышца; 13-подвздошная мышца; 14-подвздошная фасция; 15-подкожное кольцо (бедренного канала); 16-наружная запирающая мышца; 17-подвздошно-поясничная мышца; 18-большая поясничная мышца (отрезана); 19-подвздошная мышца; 20-внутрибрюшная фасция; 21-межпоперечные

	мышцы; 22-медиальная ножка диафрагмы (левая часть); 23-медиальная ножка диафрагмы (правая часть); 24-латеральная дугообразная связка (латеральная пояснично-реберная дуга); 25-медиальная дугообразная связка (медиальная пояснично-реберная дуга); 26-правая ножка поясничной части диафрагмы; 27-срединная дугообразная связка; 28-поясничная часть диафрагмы.
--	--

**Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию**

1. На какие группы подразделяются дыхательные мышцы

---

2. Какие функции выполняет малая грудная мышца

---

3. Какие функции выполняют внутренние межреберные мышцы

---

4. Какие мышцы являются боковыми мышцами живота

---

5. Какую функции выполняет широчайшая мышца спины

---

6. На какие подгруппы подразделяются короткие мышцы спины

---

7. Какие функции выполняет прямая мышца живота

---

8. На какие группы подразделяются мышцы спины

---

9. Какие функции выполняет поперечная мышца живота

---

10. Какие мышцы составляют подгруппу мышц выпрямителей туловища

---

**Рекомендуемые тестовые задания для самостоятельной подготовки к занятию**

**Выберите правильный ответ из предложенных вариантов.**

1. Какие мышцы из нижеперечисленных относятся к подгруппе мышц, производящих выдох:

- а) ромбовидные мышцы (большая и малая); подреберные мышцы; наружные и внутренние межреберные мышцы;
- б) мышцы живота (прямые, косые, поперечные); подреберные мышцы; наружные и внутренние межреберные мышцы;
- в) мышцы живота (прямые, косые, поперечные); нижняя часть большой грудной мышцы; наружные и внутренние межреберные мышцы;
- г) мышцы живота (прямые, косые, поперечные); подреберные мышцы; диафрагма;

2. Какие мышцы из нижеперечисленных относятся к подгруппе поверхностных мышц спины, заканчивающихся на костях верхней конечности:

- а) зубчатая мышца; ромбовидная мышца; ременная мышца;
- б) мышца – подниматель ребер; межпоперечная мышца; ромбовидная мышца; мышца – подниматель лопатки;
- в) трапецевидная мышца; широчайшая мышца спины; ромбовидная мышца; мышца – подниматель лопатки;
- г) трапецевидная мышца; межпоперечная мышца; ромбовидная мышца; мышца – подниматель лопатки;

3. Какие мышцы из нижеперечисленных относятся к основной подгруппе мышц, производящих вдох:

- а) диафрагма, грудино-ключично-сосцевидная мышца, мышцы, поднимающие ребра;
- б) диафрагма; наружные и внутренние межреберные мышцы; мышцы, поднимающие ребра;
- в) лестничные мышцы; наружные и внутренние межреберные мышцы; мышцы, поднимающие ребра;
- г) грудино-ключично-сосцевидная; наружные и внутренние межреберные мышцы; мышцы, поднимающие ребра;

4. На какие подгруппы подразделяются мышцы груди:

- а) заканчивающиеся на грудных позвонках; собственные мышцы груди.
- б) заканчивающиеся на костях верхней конечности; собственно реберные мышцы.
- в) заканчивающиеся на грудных позвонках; собственно реберные мышцы.
- г) заканчивающиеся на костях верхней конечности; собственные мышцы груди.

5. Какие мышцы из нижеперечисленных относятся к вспомогательной подгруппе мышц, производящих вдох:

- а) диафрагма, малая грудная мышца; грудино-ключично-сосцевидная; мышцы средней группы;
- б) малая грудная мышца; грудино-ключично-сосцевидная; мышцы средней группы; наружные и внутренние межреберные мышцы;
- в) малая грудная мышца; грудино-ключично-сосцевидная; мышцы средней группы; нижняя часть большой грудной мышцы;
- г) малая грудная мышца; грудино-ключично-сосцевидная; наружные и внутренние межреберные мышцы; мышцы, поднимающие ребра;

6. Какие мышцы из нижеперечисленных относятся к подгруппе мышц, заканчивающихся на костях верхней конечности:

- а) большая и малая грудные мышцы; передняя зубчатая мышца; ромбовидные мышцы (большая и малая);
- б) большая и малая грудные мышцы; подреберные мышцы; подключичная мышца;
- в) большая и малая грудные мышцы; передняя зубчатая мышца; подключичная мышца;
- г) межреберные мышцы; передняя зубчатая мышца; подключичная мышца;

7. Какие мышцы из нижеперечисленных относятся к подгруппе поверхностных мышц спины, заканчивающихся на ребрах

- а) зубчатая мышца; мышца – подниматель лопатки;
- б) задняя верхняя зубчатая мышца; ромбовидная мышца;

- в) трапециевидная мышца; задняя нижняя зубчатая мышца;
- г) задняя верхняя зубчатая мышца; задняя нижняя зубчатая мышца.

8. Длинные мышцы спины представлены

- а) ременной мышцей; выпрямителями туловища; поперечно-остистой мышцей;
- б) ромбовидной мышцей; выпрямителями туловища; поперечно-остистой мышцей;
- в) ромбовидной мышцей; выпрямителями туловища; поднимателем лопатки;
- г) ромбовидной мышцей; ременной мышцей; поднимателем лопатки.

9. Какие мышцы из нижеперечисленных относятся к подгруппе мышц, косвенно способствующих вдоху:

- а) малая грудная мышца; грудино-ключично-сосцевидная; мышцы шеи средней группы; верхняя часть трапециевидной мышцы;
- б) малая грудная мышца; мышца, поднимающая лопатку; мышцы шеи средней группы; нижняя часть большой грудной мышцы;
- в) ромбовидные мышцы (большая и малая); грудино-ключично-сосцевидная; мышцы шеи средней группы; нижняя часть большой грудной мышцы;
- г) ромбовидные мышцы (большая и малая); мышца, поднимающая лопатку; верхняя часть трапециевидной мышцы.

10. Какие мышцы из нижеперечисленных составляют группу собственных мышц груди:

- а) наружные и внутренние межреберные мышцы; подреберные мышцы; поперечная мышца грудной клетки;
- б) наружные и внутренние межреберные мышцы; подреберные мышцы; поперечная мышца грудной клетки;
- в) Большая и малая грудные мышцы; подреберные мышцы; подключичная мышца;

г) наружные и внутренние межреберные мышцы; передняя зубчатая мышца; поперечная мышца грудной клетки.

11. Какие функции выполняет подключичная мышца

- а) двигает ключицу вниз и латерально      в) двигает ключицу вверх и медиально  
б) двигает ключицу вниз и медиально      г) двигает ключицу вверх и латерально.

12. Из каких частей, различных по образующей их ткани, состоит диафрагма

- а) мышечная и сухожильная      в) сухожильная, грудинная, реберная, поясничная  
б) грудинная, реберная, поясничная      г) мышечная, грудинная, реберная, поясничная.

13. Какие мышцы при сокращении будут разгибать позвоночник

- а) межостистые мышцы      в) подниматели ребер  
б) межпоперечные мышцы      г) затылочно-позвоночные мышцы.

14. Какие мышцы при сокращении будут отводить позвоночник

- а) межостистые мышцы      в) подниматели ребер  
б) межпоперечные мышцы      г) затылочно-позвоночные мышцы.

15. Какая мышца живота отводит позвоночный столб, тянет 12 ребро книзу

- а) наружная косая      в) прямая  
б) внутренняя косая      г) квадратная мышца поясницы.

16. Какая мышца, прикрепленная к ребрам, при сокращении будет поднимать верхние 2-е – 5-е ребра

- а) задняя верхняя зубчатая мышца      в) трапециевидная мышца  
б) задняя нижняя зубчатая мышца      г) широчайшая мышца спины.

17. Какие из мышц способны выполнять две функции - опускать и поднимать ребра

- а) наружная и внутренняя межреберные мышцы;  
б) подреберная мышца, поперечная мышца грудной клетки;

- в) внутренняя межреберная и подреберная мышца;  
г) поперечная мышца грудной клетки и внутренняя межреберная.

18. Какая из мышц не относится к мышцам туловища

- а) квадратная мышца спины                      в) подвздошно-реберная мышца  
б) большая ягодичная мышца                      г) нижняя задняя зубчатая мышца.

19. В чем заключается синергизм нижней части трапециевидной мышцы и ромбовидной мышцы спины и мышцы-поднимателя лопатки

- а) двигает лопатку вниз и медиаль-      в) двигает лопатку вверх ;  
но;  
б) разгибает, приводит и прогибает      г) сгибает, приводит и прогибает  
плечо;    плечо.

20. В чем заключается синергизм широчайшей мышцы спины и мышцы-поднимателя лопатки

- а) двигает лопатку вниз и медиаль-      в) двигает лопатку вверх ;  
но;  
б) разгибает, приводит и прогибает      г) сгибает, приводит и прогибает  
плечо;    плечо.

### **3. МЫШЦЫ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

Мышцы верхней конечности (48 мышц, рисунки 42,43) по локализации подразделяются на

1. мышцы пояса верхней конечности (6 мышц) - производят движение в плечевом суставе:

- отведение – приведение;
- сгибание-разгибание;
- супинацию-пронацию.

2. мышцы плеча (5 мышц) - производят движение в 2-х суставах:

- плечевом – сгибание, разгибание и приведение плеча;
- локтевом - сгибание, разгибание и супинацию предплечья.

3. мышцы предплечья (19 мышц) - производят движения в 19 суставах:

- локтевом - сгибание, пронацию и супинацию предплечья;
- дистальном луче-локтевом - пронацию и супинацию предплечья;
- лучезапястном - сгибание, разгибание, отведение и приведение кисти;
- среднезапястном – сгибание и разгибание кисти;
- запястно-пястном суставе большого пальца – сгибание, разгибание и отведение большого пальца;
- пястно-фаланговых (5 суставов) – сгибание и разгибание всех пальцев;
- межфаланговых (9 суставов) – сгибание и разгибание средних и дистальных фаланг.

4. мышцы кисти (18 мышц) - производят в 6 суставах:

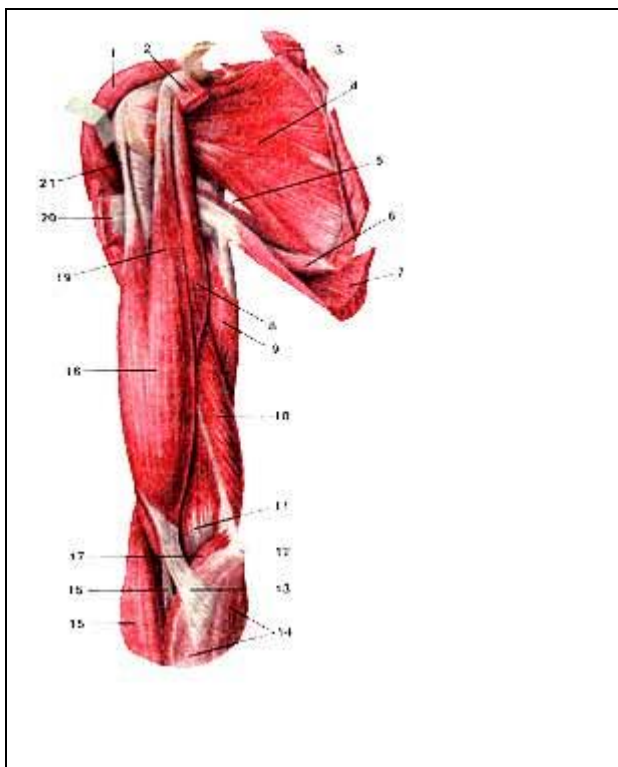
- запястно-пястном большого пальца – все движения, кроме разгибания;
- пястно-фаланговых (5 суставов) - все движения, кроме разгибания.

**3.1 Мышцы пояса верхней конечности** (рисунки 42,43) по локализации делят на 2 группы:

<b>1. Верхняя группа (мышцы, отводящие плечо, 2 мышцы)</b>	
Дельтовидная 3 части:	Надостная
передняя – сгибает и пронаторует плечо; средняя – отводит плечо; задняя – разгибает и супинаторует плечо.	отводит плечо

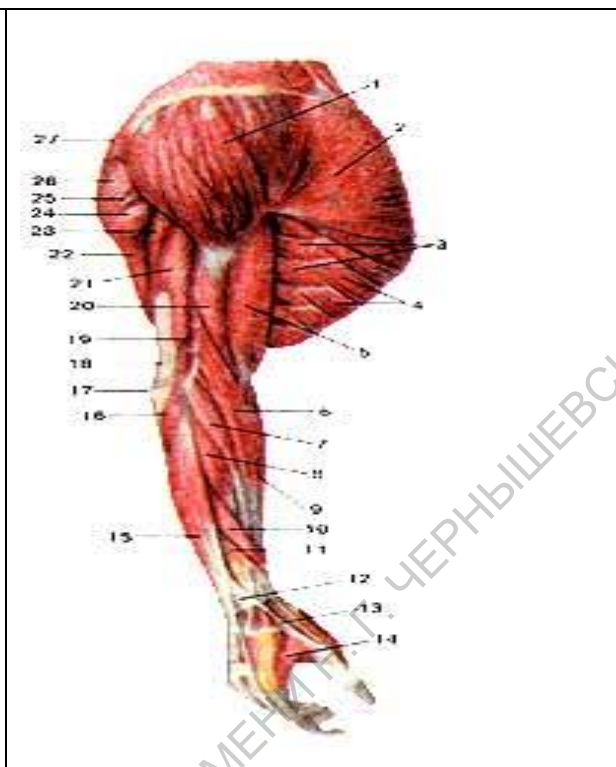
<b>2. Нижняя группа (мышцы, приводящие плечо, 4 мышцы)</b>			
Подостная	Малая круглая	Большая круглая	Подлопаточная
Приводят, супинаторуют и разгибают плечо		Приводит, пронаторует и разгибает плечо	Приводит, пронаторует плечо





**Рисунок 41. Мышцы плечевого пояса и плеча, правого. Вид спереди.**

1-дельтовидная мышца (отвернута кзади); 2-малая грудная мышца (отрезана); 3-мышца, поднимающая лопатку (отрезана); 4-подлопаточная мышца; 5-трехстороннее отверстие; 6-большая круглая мышца; 7-широчайшая мышца спины (отрезана); 8-ключовидно-плечевая мышца; 9-длинная головка трехглавой мышцы плеча; 10-медиальная головка трехглавой мышцы плеча; 11-плечевая мышца; 12-медиальный надмыщелок плечевой кости; 13-апоневроз двуглавой мышцы плеча; 14-фасция предплечья; 15-плечелучевая мышца; 16-сухожилие двуглавой мышцы плеча; 17-круглый пронатор; 18-двуглавая мышца плеча; 19-короткая головка двуглавой мышцы плеча; 20-большая фудная мышца; 21-сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча.



**Рисунок 42. Мышцы верхней конечности, правой. Вид справа.**

1-дельтовидная мышца; 2-большая грудная мышца; 3-передняя губчатая мышца; 4-наружная косая мышца живота; 5-двуглавая мышца плеча; 6-плечелучевая мышца; 7-мышца-длинный лучевой разгибатель запястья; 8-мышца-короткий лучевой разгибатель запястья; 9-мышца-лучевой сгибатель запястья; 10-длинная мышца, отводящая большой палец кисти; 11-мышца-короткий разгибатель большого пальца кисти; 12-удерживатель разгибателей; 13-сухожилие мышцы-длинного разгибателя большого пальца кисти; 14-1-я тыльная межкостная мышца; 15-мышца - разгибатель пальцев кисти; 16-локтевая мышца; 17-локтевой отросток локтевой кости; 18-сухожилие трехглавой мышцы плеча; 19-латеральная межмышечная перегородка плеча; 20-плечевая мышца; 21-латеральная головка трехглавой мышцы плеча; 22-широчайшая мышца спины; 23-длинная головка трехглавой мышцы плеча; 24-большая круглая мышца; 25-малая круглая мышца; 26-подостная мышца; 27-трапецевидная мышца.

**3.2. Мышцы свободной верхней конечности** (рисунки 41 - 44) делят на 3 группы:

1. мышцы плеча
2. мышцы предплечья
3. мышцы кисти.

**Мышцы плеча** делят (5 мышц) на 2 подгруппы:

<b>а. Передняя группа – сгибатели плеча и предплечья (3 мышцы)</b>		
Двуглавая мышца плеча (длинная и короткая головки)	Клювовидно-плечевая мышца	Плечевая мышца
Сгибает плечо, сгибает и супинирует предплечье	Сгибает, приводит и прогибает плечо	Сгибает предплечье.

<b>б. Задняя группа – разгибатели плеча и предплечья (2 мышцы)</b>	
Трехглавая мышца плеча (длинная, медиальная и латеральная головки)	Локтевая мышца
разгибает и приводит плечо, разгибают предплечье	разгибает предплечье

**Мышцы предплечья** (рисунки 43,44) делят на 2 подгруппы:

**а. мышцы предплечья передней подгруппы (9 мышц):**

1. мышцы, действующие на локтевой, лучелоктевой суставы (сгибатели и пронаторы предплечья, 3 мышцы)

Плечелучевая мышца	Круглый пронатор	Квадратный пронатор
Сгибают предплечье, прогибают лучевую кость и кисть		Пронирует лучевую кость и кисть

2. мышцы, действующие на лучезапястный и среднезапястный суставы (сгибатели кисти, 3 мышцы)

Лучевой сгибатель запястья	Локтевой сгибатель запястья	Длинная ладонная мышца
Сгибают кисть		

**3. мышцы, действующие на межфаланговые суставы (сгибатели пальцев, 3 мышцы)**

Поверхностный сгибатель пальцев	Глубокий сгибатель пальцев	Длинный сгибатель пальцев
Сгибает 2-5 пальцы в проксимальных межфаланговых суставах	Сгибает 2-5 пальцы в дистальных межфаланговых суставах	Сгибает большой палец в межфаланговом суставе

**б. мышцы предплечья задней подгруппы (10 мышц):**

**1. мышцы, действующие на лучезапястный и среднезапястный суставы (разгибатели кисти, 3 мышцы)**

Длинный лучевой разгибатель запястья	Короткий разгибатель запястья	Локтевой разгибатель запястья
Разгибают кисть		

**2. мышцы, действующие на суставы 2-5 пальцев (разгибатели кисти, 3 мышцы)**

Разгибатель пальцев	Разгибатель мизинца	Разгибатель указательного пальца
Разгибает 2-5 пальцы	Разгибает 5 палец	Разгибает указательный палец

**3. мышцы, действующие на суставы большого пальца (разгибатели и отводящая мышцы, 3 мышцы)**

Длинный разгибатель большого пальца	Короткий разгибатель большого пальца	Длинная мышца, отводящая большой палец
Разгибает большой палец в межфаланговом суставе	Разгибает большой палец в пястнофаланговом суставе	Отводит большой палец в запястно-пястном суставе

**4. мышца, супинирующая предплечье в лучелоктевом суставе (1 мышца)- супинирует лучевую кость и кисть.**

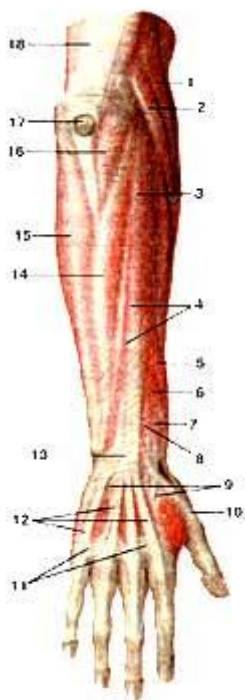


Рисунок 43. Мышцы и фасции тыльной стороны предплечья и кисти.

1-плече-лучевая мышца; 2-мышца-длинный лучевой разгибатель запястья; 3-мышца-разгибатель пальцев; 4-фасция предплечья; 5-длинная мышца, отводящая большой палец кисти; 6-мышца-короткий разгибатель большого пальца кисти; 7-сухожилие мышцы-длинного лучевого разгибателя запястья; 8-сухожилие мышцы-короткого лучевого разгибателя запястья; 9-тыльная фасция кисти; 10-сухожилие мышцы-длинного разгибателя большого пальца кисти; 11-межсухожильные соединения; 12-сухожилия мышцы-разгибателя пальцев; 13-удерживатель сухожилий мышц-разгибателей; 14-мышца-локтевой разгибатель запястья; 15-мышца-локтевой сгибатель запястья; 16-локтевая мышца; 17-локтевой отросток локтевой кости (локтевая подкожная сумка); 18-фасция плеча.



Рисунок 44. Мышцы предплечья, правого. Вид спереди.

1-плечевая мышца; 2-медиальный надмышелок плечевой кости; 3-апоневроз двуглавой мышцы плеча; 4-круглый пронатор; 5-мышца - локтевой сгибатель запястья; 6-длинная ладонная мышца; 7-мышца-поверхностный сгибатель пальцев; 8-фасция предплечья; 9-короткая ладонная мышца; 10-возвышение пятого пальца (кисти); 11-ладонный апоневроз; 12-возвышение большого пальца (кисти); 13-сухожилие длинной мышцы, отводящей большой палец кисти; 14-мышца - длинный сгибатель большого пальца кисти; 15-лучевая головка мышцы-поверхностного сгибателя пальцев; 16-мышца - лучевой сгибатель запястья; 17-плече-лучевая мышца; 18-сухожилие двуглавой мышцы плеча; 19-двуглавая мышца плеча.

**Мышцы кисти (18 мышц, рисунки 43, 44) делят на 3 подгруппы:**

**а. Группа мышц большого пальца (4 мышцы)**

Короткая отво-

Короткий сгиба-

Мышца, противо-

Мышца, приво-

двупальцевая мышца	сгибатель большого пальца	поставляющая большой палец	двупальцевая мышца большого пальца
отводит большой палец	сгибает большой палец	противопоставляет большой палец	приводит большой палец
<b>б. Средняя группа (11 мышц)</b>			
Червеобразные мышцы (4 мышцы)	Тыльные межкостные мышцы (4 мышцы)	Ладонные межкостные мышцы (3 мышцы)	
сгибают 2 – 5 пальцы в пястно-фаланговых суставах	сгибают 2, 3,4 пальцы и отводят их от линии, проходящей по оси 3 пальца.	сгибают 2, 4,5 пальцы и приводят их к 3 пальцу.	
<b>в. Группа мышц мизинца (3 мышцы)</b>			
Мышца, отводящая мизинец	Короткий сгибатель мизинца	Мышца, противопоставляющая мизинец	
отводит мизинец в локтевую сторону и сгибает его	сгибает мизинец	противопоставляет мизинец большому пальцу.	

**Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию**

1. В каком(их) суставе(ах) производит движение дельтовидная мышца

\_\_\_\_\_

2. Надостная и подостная мышцы при выполнении отведения-приведения выступают как антагонисты или синергисты

\_\_\_\_\_

3. Малая и большая круглые мышцы при выполнении отведения-приведения, сгибания-разгибания выступают как антагонисты или синергисты \_\_\_\_\_

4. На какие группы подразделяются мышцы плеча

\_\_\_\_\_

5. На какие группы подразделяются мышцы пояса верхней конечности

---

6. Какие функции выполняет подлопаточная мышца

---

7. На какие группы подразделяются мышцы предплечья

---

8. В каком(их) суставе(ах) производит движение локтевой сгибатель запястья \_\_\_\_\_

---

9. Какие функции выполняет локтевая мышца

---

10. На какие подгруппы подразделяются мышцы кисти

---

**Рекомендуемые тестовые задания для самостоятельной подготовки к занятию**

**Выберите правильный ответ из предложенных вариантов.**

1. Передняя группа мышц плеча выполняет следующие функции:

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| а) сгибают предплечье и плечо;   | в) сгибают предплечье и разгибают плечо; |
| б) разгибают предплечье и плечо; | г) разгибают предплечье и сгибают плечо. |

2. Заднюю группу мышц плеча составляют следующие нижеперечисленные мышцы:

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| а) трехглавая и плечевая; | в) трехглавая и локтевая; |
| б) плечевая и локтевая;   | г) двуглавая, плечевая.   |

3. Какие мышцы составляют верхнюю группу пояса верхней конечности:

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| а) дельтовидная; надостная; | в) надостная; подлопаточная;            |
| б) дельтовидная; подостная; | г) большая круглая мышца; дельтовидная. |

4. Задняя группа мышц плеча выполняет следующие функции:

5. Задняя группа мышц плеча выполняет следующие функции:

- а) сгибают предплечье и плечо;
- б) разгибают предплечье и плечо;
- в) сгибают предплечье и разгибают плечо;
- г) разгибают предплечье и сгибают плечо.

6. На какие подгруппы подразделяются мышцы кисти:

- а) сгибают предплечье и плечо;
- б) разгибают предплечье и плечо;
- в) сгибают предплечье и разгибают плечо;
- г) разгибают предплечье и сгибают плечо.

7. Какие мышцы составляют нижнюю группу пояса верхней конечности:

- а) подостная, малая и большая круглые мышцы, подлопаточная мышца;
- б) надостная, малая и большая круглые мышцы, подлопаточная мышца;
- в) подостная; надостная, большая круглая мышца, подлопаточная мышца;
- г) подостная; надостная, малая круглая мышца, подлопаточная мышца;

8. Перечислите мышцы, производящие сгибание локтевом и лучелоктевом суставе, также пронацию в лучелоктевом суставе:

- а) локтевой и лучевой сгибатель; плечелучевая мышца;
- б) пронатор квадратный; плечелучевая мышца;
- в) пронатор круглый; плечелучевая мышца;
- г) пронаторы квадратный и круглый; плечелучевая мышца.

9. Переднюю группу мышц плеча составляют следующие нижеперечисленные мышцы:

- а) трехглавая, плечевая и клювовидно-плечевая;
- б) трехглавая, плечевая и локтевая;
- в) двуглавая, плечевая и локтевая;
- г) двуглавая, плечевая и клювовидно-плечевая;

10. Какую подгруппу составляют плечелучевая мышца, круглый и квадратный пронаторы

- а) мышцы предплечья задней подгруппы, действующие на локтевой, луче-локтевой суставы;
- б) мышцы предплечья передней подгруппы, действующие на локтевой, луче-локтевой суставы;
- в) мышцы предплечья передней подгруппы, действующие на лучезапястный и среднезапястный суставы;
- г) мышцы предплечья задней подгруппы, действующие на лучезапястный и среднезапястный суставы.

11. В какую группу мышц верхней конечности входит клювовидно-плечевая мышца

- а) Мышцы плеча
- б) Мышцы предплечья
- в) мышцы пояса верхней конечности
- г) мышцы кисти.

12. Какие функции выполняет двуглавая мышца плеча в целом

- а) сгибает плечо, сгибает и супинирует предплечье
- б) сгибает плечо, сгибает и пронировывает предплечье
- в) сгибает плечо, сгибает и супинирует предплечье
- г) сгибает плечо супинирует предплечье.

13. Какие функции выполняет надостная мышца

- а) приводит плечо
- б) отводит плечо
- в) приводит и пронировывает плечо
- г) отводит и супинирует плечо.

14. Какую функцию выполняет локтевая мышца

- а) разгибает предплечье
- б) сгибает предплечье
- в) разгибает плечо
- г) сгибает плечо.

15. Какую функцию выполняет плечевая мышца

- а) сгибает предплечье
- б) сгибает плечо
- в) разгибает предплечье
- г) разгибает плечо.

16. Какие мышцы производят движение мизинца:

- а) мышца отводящая мизинец, мышца приводящая мизинец, мышца противопоставляющая мизинец, короткий сгибатель мизинца;



б) мышца отводящая мизинец, мышца приводящая мизинец, короткий сгибатель мизинца;

в) мышца отводящая мизинец, мышца противопоставляющая мизинец, короткий сгибатель мизинца;

г) мышца отводящая мизинец, мышца противопоставляющая мизинец, короткий сгибатель мизинца, короткий разгибатель мизинца.

а) приводит, пронирует и разгибает плечо

б) приводит, супинирует и разгибает плечо;

в) отводит, пронирует и разгибает плечо;

г) отводит, пронирует и сгибает плечо.

18. Какие функции выполняет надостная мышца

а) сгибает плечо

в) разгибает плечо

б) приводит плечо

г) отводит плечо.

19. Какую функцию выполняет задний пучок дельтовидной мышцы

а) сгибает плечо и супинирует плечо

в) разгибает плечо

б) разгибает и пронирует плечо

г) разгибает и супинирует плечо.

20. Какие функции выполняет трехглавая мышца плеча

а) разгибает и приводит плечо, разгибают предплечье;

б) сгибает и приводит плечо, разгибают предплечье;

в) разгибает и приводит плечо, сгибает предплечье;

г) разгибает и пронирует плечо.

## 4. МЫШЦЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Мышцы нижней конечности (51 мышца, рисунок ) по локализации подразделяются на

1. мышцы таза (11 мышц) - производят движения в тазобедренном суставе:

- сгибание-разгибание;
- отведение;
- супинация-пронация.

2. мышцы бедра (10 мышц) - производят движение в 2-х суставах:

- тазобедренном – сгибание-разгибание, приведение бедра.;
- коленном – сгибание-разгибание, супинация-пронация голени.

3. мышцы голени (10 мышц) - производят движения в 17 суставах:

- в коленном – сгибание и супинация-пронация голени;
- голеностопном – сгибание-разгибание, отведение-приведение стопы;
- поперечном суставе стопы - супинация-пронация стопы;
- плюсно-фаланговых (5 суставов) – сгибание-разгибание пальцев;
- межфаланговых (9 суставов) – сгибание-разгибание пальцев.

4. мышцы стопы (20 мышц) - производит движение в 9 суставах:

- плюсно-фаланговых (5 суставов) – сгибание-разгибание, отведение-приведение пальцев.
- проксимальных межфаланговых суставах 2-5 пальцев – сгибание-разгибание пальцев.

**4.1. Мышцы пояса нижней конечности** (рисунки 45, 46) по локализации делят на 2 подгруппы:

<b>а. Внутренние мышцы таза (3 мышцы)</b>		
Подвздошно-поясничная	Грушевидная	Внутренняя запира-

мышца	мышца	тельная мышца
Сгибает и супинирует бедро	Супинируют и отводят бедро.	

### б. Наружные мышцы таза (3 мышцы)

Большая ягодичная мышца	Средняя ягодичная мышца	Малая ягодичная мышца	Напрягатель широкой фасции бедра	Наружная запирательная мышца	Квадратная мышца бедра	Верхняя и нижняя близнецовые мышцы
Разгибает и супинирует бедро	Отводят, супинируют и пронируют бедро		Отводит, сгибает и пронирует бедро	Супинируют бедро		Супинируют и отводят бедро

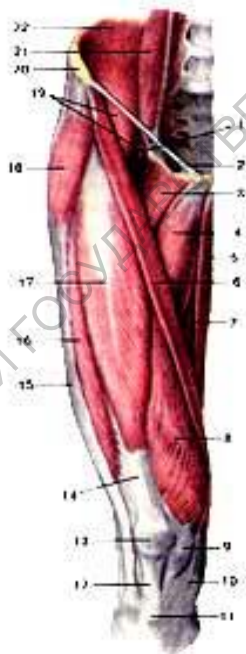


Рисунок 45. Мышцы бедра, правого. Вид спереди.

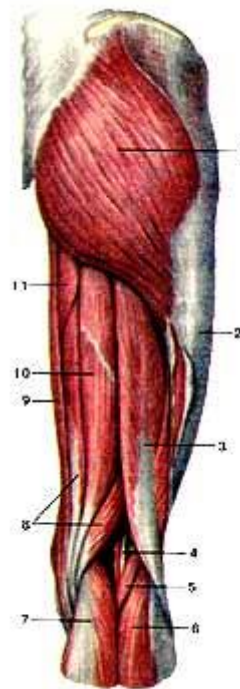


Рисунок 46. Мышцы бедра, правого. Вид сзади.

<p>1-подвздошно-гребенчатая дуга; 2-паховая связка; 3-гребенчатая мышца; 4-длинная приводящая мышца; 5-тонкая мышца; 6-портняжная мышца; 7-большая приводящая мышца; 8-медиальная широкая мышца бедра; 9-медиальная поддерживающая связка надколенника; 10-сухожилие портняжной мышцы;</p> <p>11-бугристость большеберцовой кости; 12-связка надколенника; 13-надколенник; 14-сухожилие прямой мышцы бедра; 15-подвздошно-большеберцовый тракт; 16-латеральная широкая мышца бедра; 17-прямая мышца бедра; 18-мышца-напрягатель широкой фасции бедра; 19-подвздошно-поясничная мышца; 20-верхняя передняя подвздошная ость; 21-большая поясничная мышца; 22-подвздошная мышца.</p>	<p>1-большая ягодичная мышца;</p> <p>2-подвздошно-большеберцовый тракт;</p> <p>3-двуглавая мышца бедра;</p> <p>4-нерв и кровеносные сосуды в подколенной ямке;</p> <p>5-подошвенная мышца;</p> <p>6-икроножная мышца (латеральная головка);</p> <p>7-икроножная мышца (медиальная головка);</p> <p>8-полуперепончатая мышца;</p> <p>9-тонкая мышца;</p> <p>10-полусухожильная мышца;</p> <p>11-большая приводящая мышца.</p>
--	--

**4.2. Мышцы свободной нижней конечности** подразделяют на мышцы бедра, голени и стопы.

**Мышцы бедра** (рисунки 45, 46, 49) по локализации делят на 3 подгруппы:

<b>а. Передняя группа (2 мышцы)</b>				
Портняжная мышца	Четырехглавая мышца			
	прямая мышца бедра	широкая медиальная мышца	широкая латеральная мышца	широкая промежуточная мышца
Сгибает бедро, сгибает и прогибает голень		разгибает голень		
	Сгибает бедро			
		Сгибает бедро, разгибает голень		

**б. Задняя группа (3 мышцы)**

Полусухожильная мышца	Полуперепончатая мышца	Двуглавая мышца	
		длинная голов- ка	короткая голов- ка
разгибают бедро, сгибают и прониру- ют голень		разгибает бедро	сгибает и супи- нирует голень

<b>в. Медиальная группа (5 мышц)</b>				
Гребенчатая мышца	Длинная приводящая	Короткая приводящая	Большая при- водящая мышца	Тонкая мышца
Приводят и сгибают бедро			Приводит и разгибает бедро	Приводит бедро, сгибает и прони- рует голень

**Мышцы голени** (10 мышц, рисунки 47, 48, 50) по локализации де-  
лят на 3 подгруппы:

<b>а. Передняя группа (3 мышцы)</b>		
Передняя большебер- цовая мышца	Длинный разгибатель большого пальца	Длинный разгибатель пальцев
Разгибает, приводит и супинирует стопу.	Разгибает большой па- лец; супинирует стопу.	Разгибает 2-5 пальцы; пронирует и разгибает стопу.

<b>б. Задняя группа (5 мышц)</b>				
Трехглавая мышца голени	Задняя больше- берцовая мышца	Длинный сгибатель большого пальца	Длинный сгибатель пальцев	Подколенная мышца
Сгибает,	Сгибает,	Сгибает	Сгибает 2-5	Сгибает и

пронирует и супинирует голень, сгибает и супинирует стопу.	приводит и супинирует стопу.	большой палец, сгибает, приводит и супинирует стопу.	палец, сгибает стопу.	пронирует голень.
--	------------------------------	--	-----------------------	-------------------

### в. Латеральная группа (2 мышцы)

Длинная малоберцовая мышца	Короткая малоберцовая мышца
Сгибают, отводят и пронируют стопу	

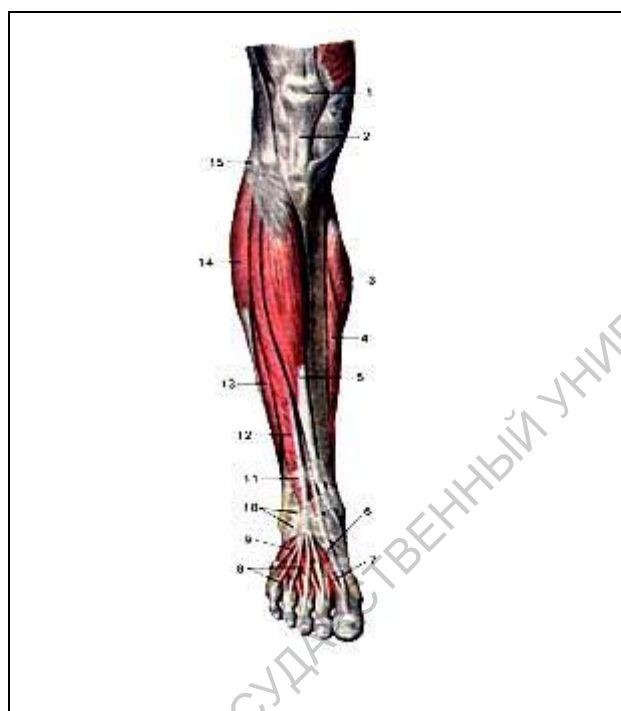


Рисунок 47. Мышцы голени, правой. Вид спереди.

- 1-надколенник;
- 2-связка надколенника;
- 3-икроножная мышца (медиальная головка);
- 4-камбаловидная мышца;
- 5-передняя большеберцовая мышца;
- 6-сухожилие мышцы-длинного разгибателя большого пальца стопы;
- 7-сухожилие мышцы - короткого разгибателя

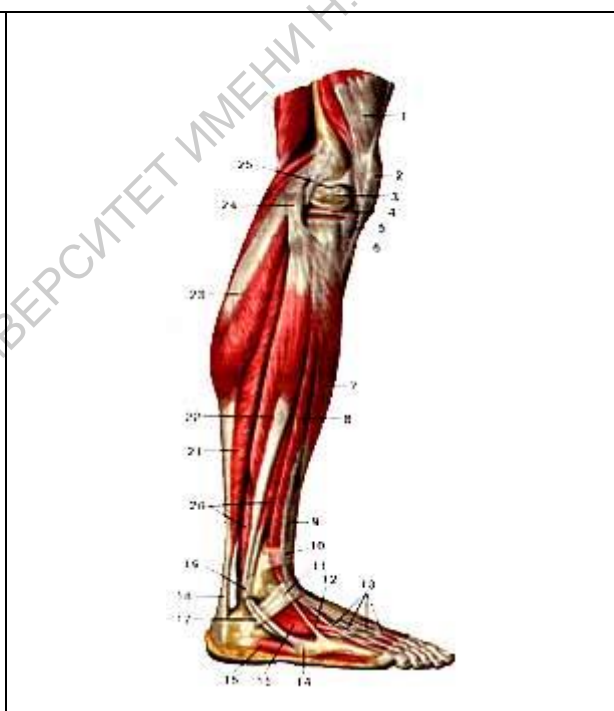


Рисунок 48. Мышцы голени, правой. Вид справа (капсула коленного сустава вскрыта. Обнажен латеральный мениск).

- 1-четырёхглавая мышца бедра; 2-надколенник; 3-латеральный мышелок бедренной кости; 4-латеральный мениск коленного сустава; 5-поднадколенниковая сумка; 6-связка надколенника;
- 7-передняя большеберцовая мышца; 8-мышца - длинный разгибатель пальцев стопы; 9-мышца -

большого пальца стопы;  
 8-мышца-короткий разгибатель пальцев стопы;  
 9-сухожилие третьей малоберцовой мышцы;  
 10-нижний удерживатель сухожилий мышц-разгибателей;  
 11-верхний удерживатель сухожилий мышц-разгибателей;  
 12-мышца-длинный разгибатель пальцев стопы;  
 13-короткая малоберцовая мышца;  
 14-длинная малоберцовая мышца;  
 15-головка малоберцовой кости.

длинный разгибатель большого пальца стопы; 10-верхний удерживатель сухожилий мышц-разгибателей; 11-нижний удерживатель сухожилий мышц-разгибателей; 12-сухожилие третьей малоберцовой мышцы; 13-сухожилий мышцы - длинного разгибателя пальцев стопы; 14-сухожилие короткой малоберцовой мышцы; 15-короткий разгибатель пальцев; 16-мышца, отводящая мизинец; 17-нижний удерживатель сухожилий малоберцовых мышц; 18-пяточное сухожилие (Ахиллово); 19-верхний удерживатель сухожилий малоберцовых мышц; 20-короткая малоберцовая мышца; 21-камбаловидная мышца; 22-длинная малоберцовая мышца; 23-икроножная мышца; 24-сухожилие двуглавой мышцы бедра (отрезано); 25-малоберцовая коллатеральная связка.



Рисунок 49. Мышцы правой нижней конечности. Вид справа.

1-большая ягодичная мышца;  
 2-средняя ягодичная мышца;  
 3-мышца, напрягающая широкую фасцию бедра;  
 4-подвздошно-большеберцовый тракт;



Рисунок 50 . Мышцы голени, правой

Вид сзади.  
 1-подошвенная мышца; 2-латеральная головка икроножной мышцы; 3-сухожилие двуглавой мышцы бедра (отрезано); 4-головка малоберцовой мышцы;

5-четырёхглавая мышца бедра; 6-двуглавая мышца бедра.	5-икроножная мышца; 6-камбаловидная мышца; 7-латеральная лодыжка; 8-пяточное сухожилие (Ахиллово); 9-медиальная лодыжка; 10-медиальная головка икроножной мышцы.
--	--

**Мышцы стопы** (20 мышц, рисунки 47, 48) по локализации делят на 2 подгруппы:

<b>а. Мышцы тыла стопы (2 мышцы)</b>	
Короткий разгибатель большого пальца	Короткий разгибатель пальцев
Разгибает большой палец	Разгибают 2-4 пальцы; отводят их латерально
<b>б. Мышцы подошвенной поверхности стопы (18 мышц).</b> Мышцы этой подгруппы в свою очередь еще подразделяются на 3 подгруппы:	

<b>*1</b>	<b>Мышцы большого пальца стопы (3 мышцы)</b>		
	Мышца, отводящая большой палец	Короткий сгибатель большого пальца	Мышца, приводящая большой палец
	Отводит большой палец от середины подошвы	Сгибает большой палец	Приводит большой палец к середине подошвы

<b>*2</b>	<b>Средняя группа (13 мышц)</b>				
	Короткий сгибатель пальцев	Квадратная мышца подошвы	Червеобразные мышцы (4 мышцы)	Тыльные межкостные мышцы (4 мышцы)	Подошвенные межкостные мышцы (3 мышцы)



	Сгибает средние фаланги пальцев	Сгибает 2 – 5 пальцы	Сгибают 2 - 5 пальцы и приводят их к большому пальцу	Сгибает 2, 3, 4 пальцы, отводят их латерально	Сгибают 3, 4, 5 пальцы и приводят их к большому пальцу
--	---------------------------------	----------------------	--	---	--

<b>*3</b>	<b>Мышцы мизинца (2 мышцы)</b>	
	Мышца, отводящая мизинец	Короткий сгибатель мизинца
	Отводит, сгибает мизинец	Сгибает мизинец

**Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию**

1. В каком(их) суставе(ах) производит движение четырехглавая мышца бедра \_\_\_\_\_
2. Какую функцию выполняют грушевидная и внутренняя запирательная мышцы \_\_\_\_\_
3. Малая и большая ягодичные мышцы при выполнении вращения бедра выступают как антагонисты или синергисты \_\_\_\_\_
4. На какие группы подразделяются бедра \_\_\_\_\_
5. На какие группы подразделяются мышцы пояса нижней конечности \_\_\_\_\_
6. Какие функции выполняет малая ягодичная мышца \_\_\_\_\_
7. На какие группы подразделяются мышцы голени \_\_\_\_\_
8. В каком(их) суставе(ах) производит движение икроножная мышца \_\_\_\_\_

9. Какие функции выполняет портняжная мышца

---

10. На какие подгруппы подразделяются мышцы стопы

---

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

**Рекомендуемые тестовые задания для самостоятельной подготовки к занятию**

**Выберите правильный ответ из предложенных вариантов.**

1. Большее количество мышц задней подгруппы бедра выполняют общие функции:

- а) Разгибают бедро, сгибают голень      в) Разгибают бедро, сгибают и про-  
нируют голень  
б) Сгибают бедро, разгибают голень      г) Разгибают бедро, сгибают и супи-  
нируют голень.

2. Одна из нижеперечисленных мышц не входит в подгруппу задней мышц бедра

- а) полусухожильная мышца      в) двуглавая мышца  
б) Полуперепончатая мышца      г) трехглавая мышца.

3. Какая мышца не входит в состав глубоких мышц таза

- а) Напрягатель широкой фасции      в) Квадратная мышца бедра  
б) Наружная запирающая мышца      г) внутренняя запирающая мыш-  
ца.

4. Какая мышца способствует отведению бедра

- а) полусухожильная мышца      в) напрягатель широкой фасции бедра  
б) Полуперепончатая мышца      г) трехглавая мышца.

5. Какая мышца нижней конечности является самой сильной

- а) большая ягодичная      в) двуглавая мышца  
б) грушевидная      г) трехглавая мышца.

6. В каких суставах производят движения мышцы бедра

- а) коленном, голеностопном      в) бедренном, коленном  
б) тазово-крестцовом, бедренном      г) тазово-крестцовом, коленном.

7. Четырехглавая мышца бедра выполняет следующие функции

- а) большая ягодичная      в) двуглавая мышца  
б) грушевидная      г) трехглавая мышца.

8. Какая из мышц задней подгруппы бедра имеет две головки



б) широкой медиальной мышцы                      г) широкой латеральной мышцы.

15. В какую подгруппу мышц голени входит длинный разгибатель большого пальца

- а) в заднюю подгруппу мышц голени;
- б) латеральную подгруппу мышц голени;
- в) в переднюю подгруппу мышц голени;
- г) в медиальную подгруппу мышц голени.

16. В какую группу мышц нижней конечности входит подколенная мышца

- а) мышцы таза    в) мышцы голени
- б) мышцы бедра    г) мышцы стопы.

17. Какая мышца голени состоит из икроножной и камбаловидной мышцы

- а) трехглавая    в) передняя большеберцовая
- б) задняя большеберцовая                              г) длинная малоберцовая.

18. На какие части разделяют икроножную мышцу

- а) длинную и короткую головку                      в) широкую и тонкую головки
- б) медиальную и латеральную головку              г) промежуточную и прямую головки.

19. Какую функцию выполняет камбаловидная мышца

- а) разгибает и супенирует стопу                      в) разгибает и пронирует стопу
- б) сгибает и супенирует стопу                      г) сгибает и пронирует стопу.

20. Какая мышца стопы разгибает 2-5 пальцы, пронирует стопу и разгибает ее:

- а) передняя большеберцовая мышца              в) длинная малоберцовая мышца
- б) длинный разгибатель пальцев                      г) короткая малоберцовая мышца.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Синельников Р.А. Атлас анатомии человека в трех томах. – М.: «Медицина», 1978-1980. – 1 т. - 471 с.
2. Фениш Х., Даубер В. Карманный атлас анатомии человека. – Минск: «Вышэйшая школа», 1998. - 464 с.
3. Боянович Ю.В. Атлас анатомии человека. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 734 с.

*Учебное издание*

Автор - составитель

Татьяна Александровна Беспалова

## **АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**(мышцы)**

Учебно-методическое пособие

для студентов Института физической культуры и спорта