



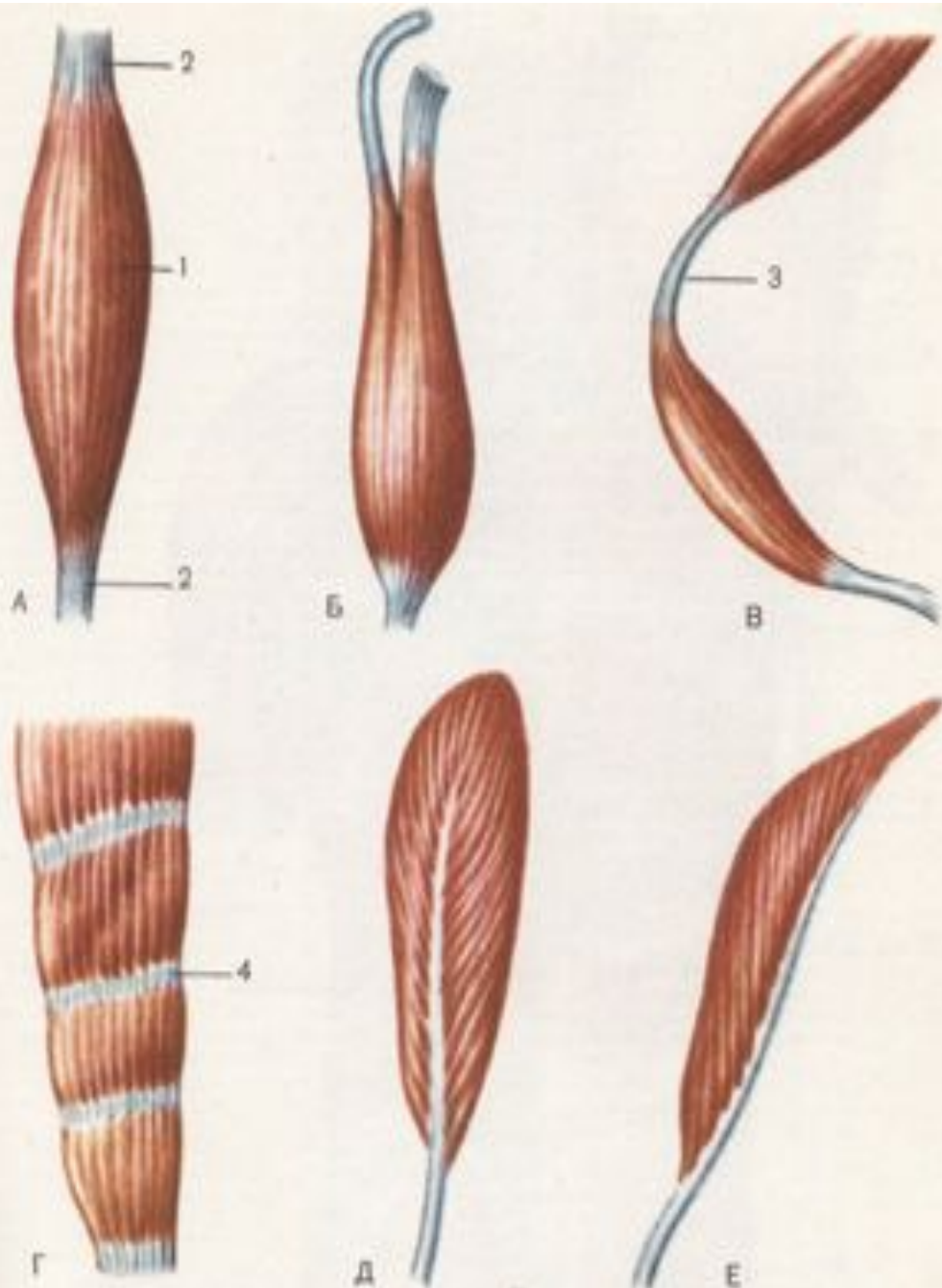
# ***СТРОЕНИЕ МЫШЦ***

***Мышцы, мускулы (musculi) – органы тела, состоящие из мышечной ткани, способной сокращаться под влиянием нервных импульсов.***

## **Строение мышцы**



# Форма мышц



- А** - веретенообразная мышца;
- Б** - двуглавая мышца;
- В** - двубрюшная мышца;
- Г** - мышца с сухожильными перемычками (ремнеобразная мышца);
- Д** - двуперистая мышца;
- Е** - одноперистая мышца;

- 1** - брюшко;
- 2** - сухожилия;
- 3** - сухожильная дуга;
- 4** - сухожильная перетяжка.

# Свойства

**Возбудимость** –  
способность  
реагировать на  
нервные  
раздражители -  
импульсы

**Растяжимость** –  
способность  
увеличивать длину  
при уменьшении  
толщины

**Сократимость** –  
способность  
уменьшать длину при  
увеличении толщины

**Эластичность** –  
способность  
принимать прежнее  
положение после  
растяжения

# Расположение мышц в

## организма

**Длинные**

**На конечностях**

**Короткие**

**Между ребрами и  
позвонками**

**Широкие**

**На туловище**

**Круговые**

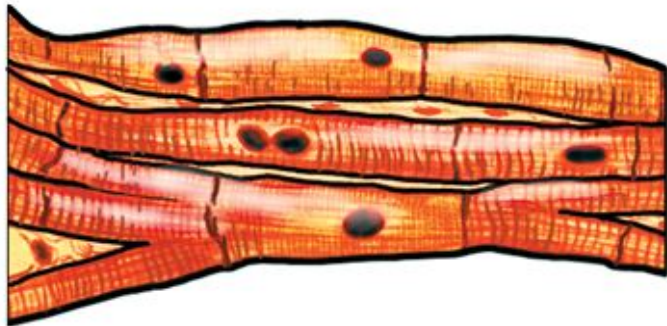
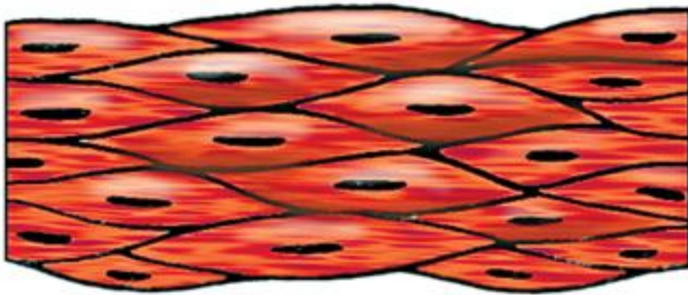
**Вокруг глаз, рта**

# ТИПЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

## Гладкая

Образует стенки кровеносных сосудов, дыхательных путей, желудка, кишечника

Сокращаются медленно



## Поперечнополосатая

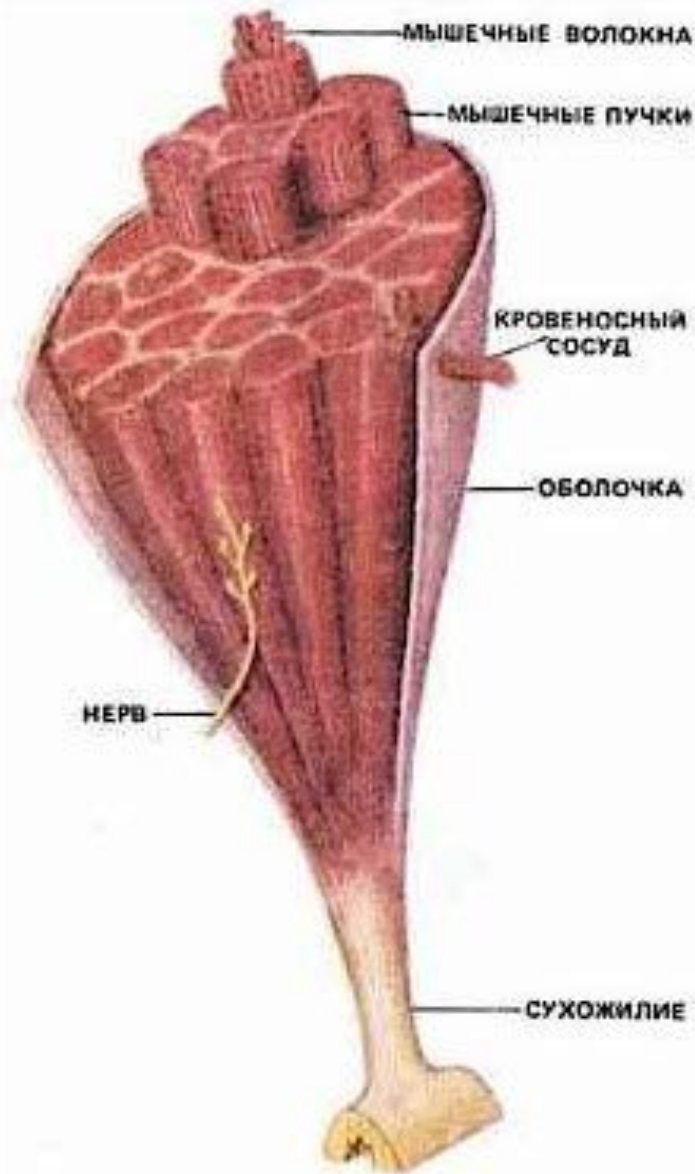
Поперечнополосатые скелетные – мышцы головы, туловища, конечностей и сердечная

Сокращаются быстро



**Масса скелетной мускулатуры у  
взрослого человека составляет  
30—35% массы тела. У человека  
более 600 скелетных мышц,  
образованы они  
поперечнополосатой мышечной  
тканью**





строение мышцы

## Каждая мышца состоит из:

- *поперечнополосатых мышечных волокон, собранных в пучки;*
- *вся мышца и каждый пучок снаружи покрыты тонкой соединительно-тканной оболочкой, защищающей мышечную ткань.*



**Мышцы крепятся к костям с помощью  
нерастяжимых сухожилий,**



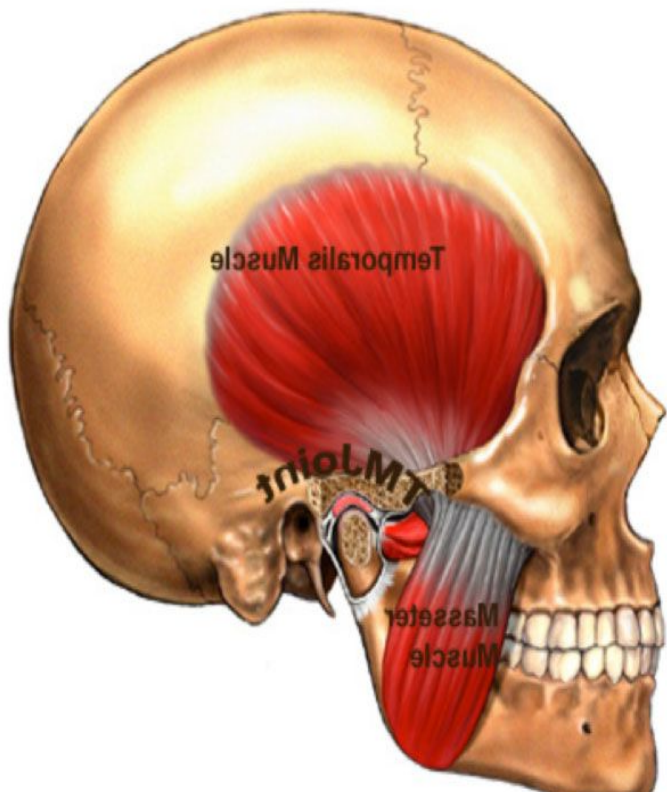
**Мышцы одним  
концом крепятся  
выше, а другим  
ниже сустава. При  
таком креплении  
сокращение мышц  
приводит в  
движение кости в  
суставах**

# Основные группы мышц

## МЫШЦЫ ГОЛОВЫ

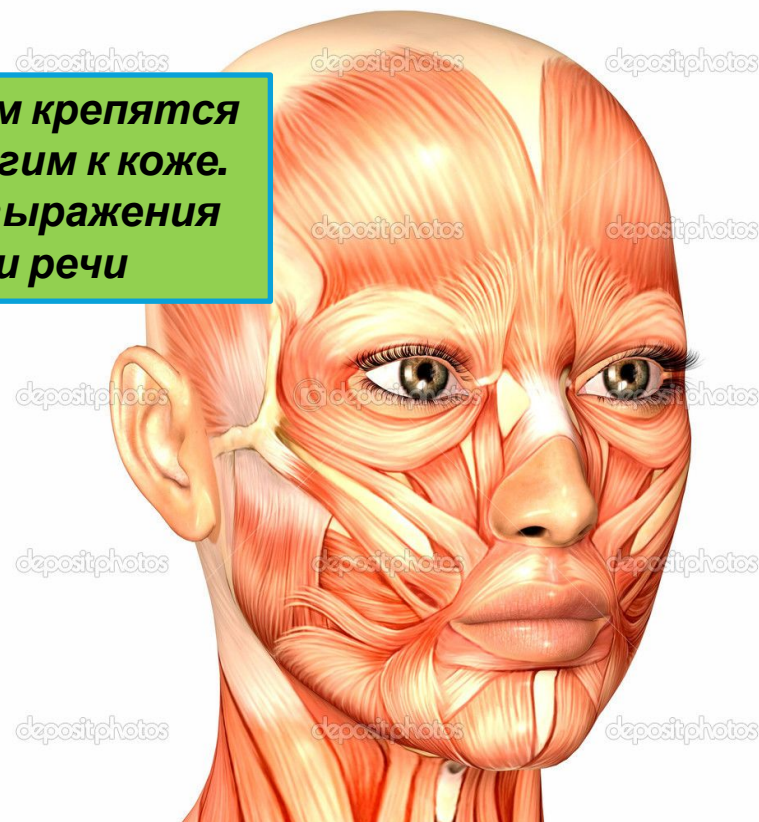
**жевательные**

**мимические**



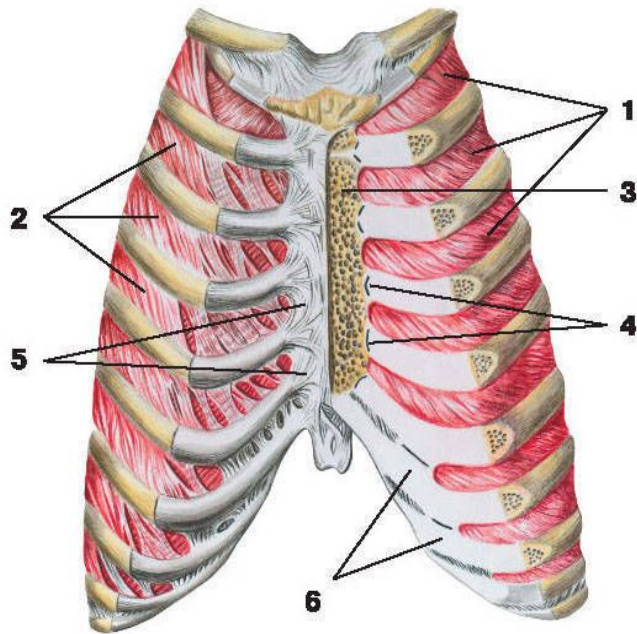
Одним концом крепятся к черепу, другим к коже. Нужны для выражения эмоций и речи

Располагаются с боков головы по четыре с каждой стороны. Одним концом крепятся к черепу, другим к нижней челюсти

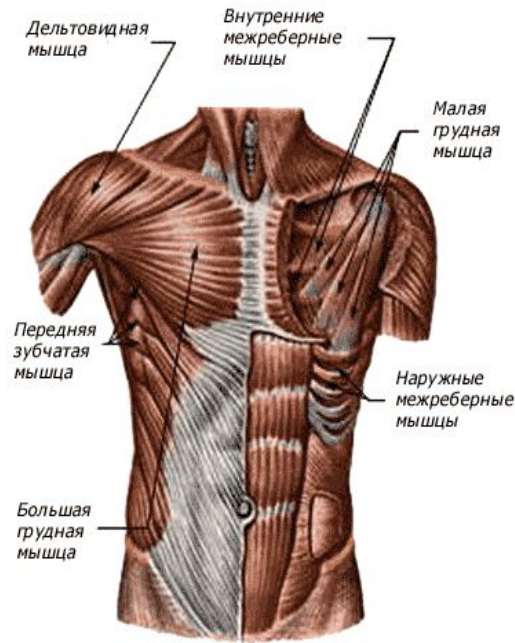


# Мышцы туловища

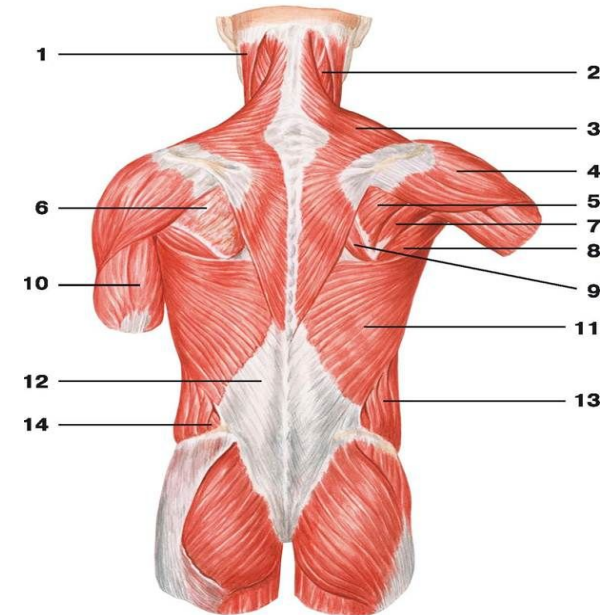
## грудные



## живота



## спины



**Межреберные мышцы и диафрагма, изменяя объем грудной клетки играют важную роль в дыхании**

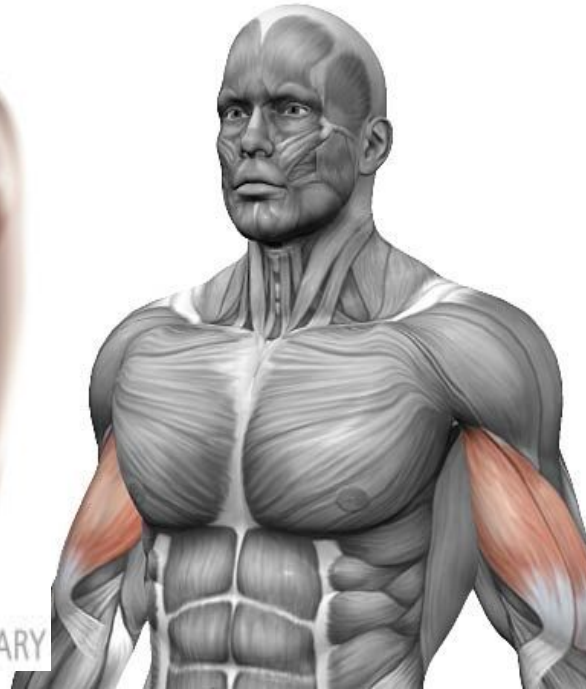
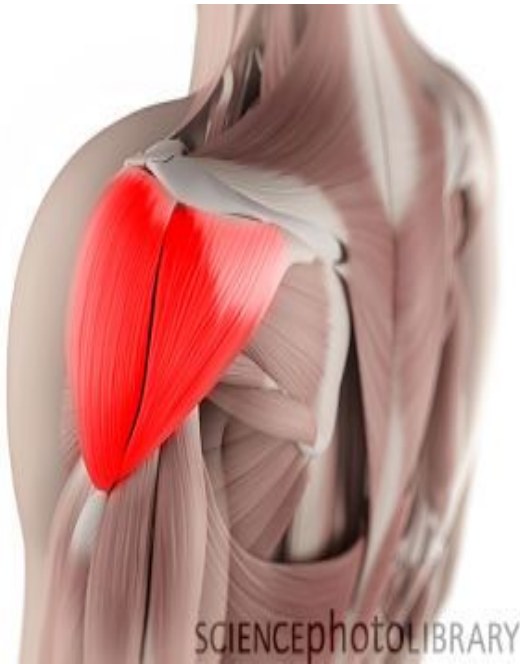
**Участвуют в сгибании позвоночника, дыхательных движениях, влияют на работу внутренних органов**

**Расположены в несколько слоев, участвуют в движении позвоночника назад (разгибание) и в стороны**



# Мышцы конечностей

## Пояс верхних конечностей



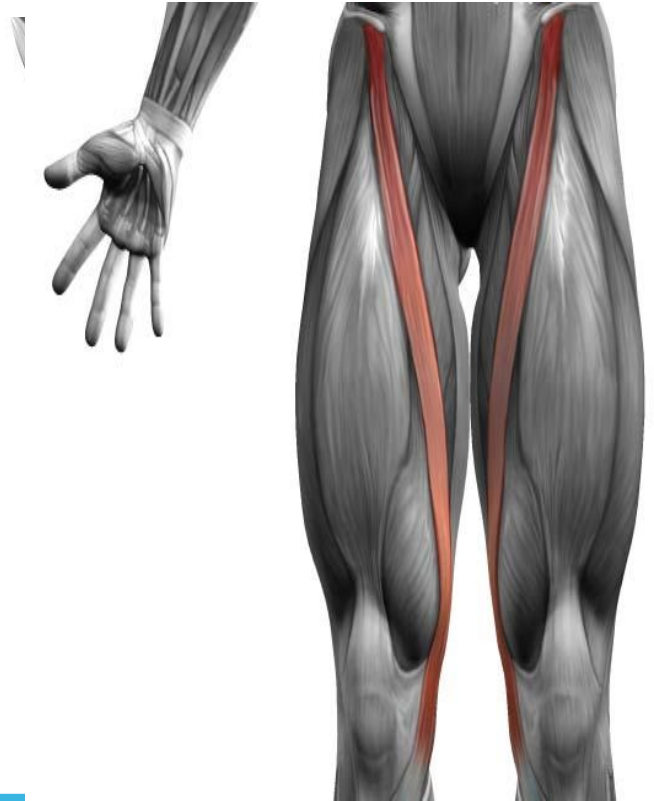
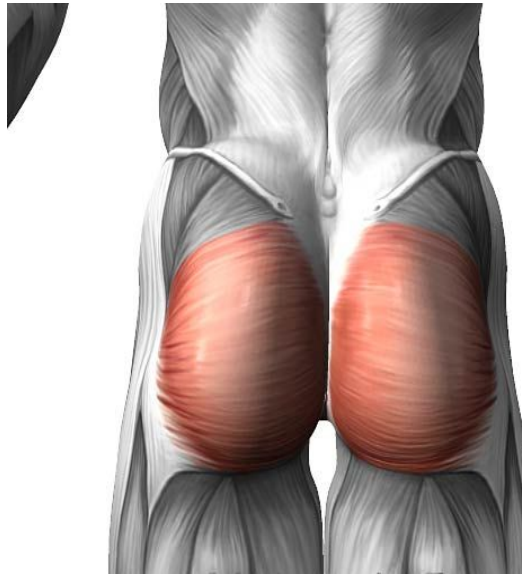
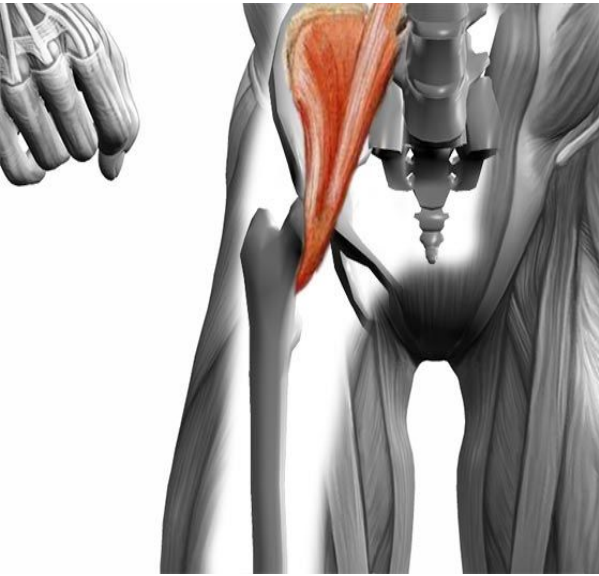
**дельтовидная  
мышца**  
При ее сокращении  
рука отводится  
от туловища

**Двухглавая -  
бицепс**  
сгибает руку

**трехглавая -  
трицепс**  
разгибает  
руку

# Мышцы конечностей

## ПОЯС НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ



**Подвздошно -  
поясничная  
мышца сгибает  
бедро в  
тазобедренном  
суставе**

**Большая  
ягодичная  
разгибает**

**Портняжная  
мышца самая  
длинная- 50 см**

# Работа мышц

**Работа** – необходимое условие существования мышц. Даже в состоянии покоя мышцы находятся в тоне.

**Тонус** – состояние длительно удерживаемого незначительного напряжения мышц.

**Атрофия** – потеря работоспособности в результате длительной бездеятельности мышц.

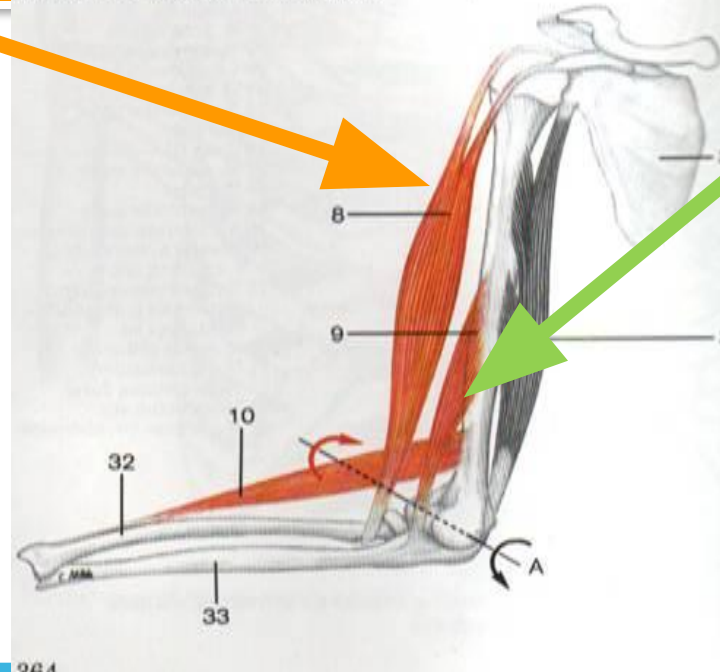
**Утомление** – физиологическое состояние временного снижения работоспособности, возникающее в результате деятельности мышц.



# ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ ПРИЗНАКУ МЫШЦЫ ДЕЛЯТ НА:

**Бицепс  
Мышцы-сгибатели**

**Трицепс  
Мышцы-  
разгибатели**



**Синергисты** – мышцы, выполняющие одно и то же движение.

**Антагонисты** - мышцы, выполняющие противоположные действия.

**Мышечная координация** - согласованная работа мышц (при сокращении бицепса – сгибателя трицепс – разгибатель расслаблен, и наоборот).



# Проверь свои знания

1. Поперечно - полосатая мышечная ткань образует:
  - А) скелетные мышцы
  - б) стенки полостей тела
  - в) стенки органов пищеварения
2. Являются ли скелетные мышцы активной частью опорно-двигательного аппарата?
  - А) да
  - б)нет
3. Из чего состоит скелетная мышца?
  - а) поперечно-полосатых мышечных волокон
  - б) гадкомышечных клеток
4. Какая из названных мышц является самой длинной в теле человека?
  - А) портняжная
  - б) четырёхглавая мышца бедра
5. Работа мышц осуществляется по принципу:
  - б) блока
  - б) рычага
6. Какую работу совершают мышцы при подъёме тяжестей:
  - А) статическую
  - б) динамическую

# Домашнее задание

Прочитать параграфы 10 и 11, вопросы на с.47 и 51 (устно)