

СКЕЛЕТНЫЕ МЫШЦЫ

Общие закономерности
строения и функций

Скелетные мышцы

- **Мышцы** — это органы тела, способные сокращаться под влиянием нервных импульсов.
- Они являются активным элементом опорно-двигательной системы, так как обеспечивают разнообразные движения при перемещении человека в пространстве, сохранение равновесия, дыхательные движения, сокращения стенок внутренних органов, голосообразование и др.

Скелетные мышцы

- В организме человека насчитывают около 600 скелетных мышц.
- Мышечная система составляет около 40% общей массы тела человека.
- Масса мышц у взрослого мужчины среднего роста составляет 29-30 кг, у женщины – 16-18 кг.

Мышца как орган

- Мышца состоит из двух основных тканей:
- – **поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань** (произвольная мускулатура).
- – **соединительная ткань** – образует сухожилия и внешние оболочки мышц (фасции).
- Мышцы богаты кровеносными сосудами, по которым кровь приносит к ним питательные вещества и кислород, а выносит продукты обмена.
- Имеются в мышцах и лимфатические сосуды,
- много нервных окончаний и нервов.

Мышца как орган

- Мышца состоит из пучков поперечнополосатых мышечных волокон, соединенных рыхлой соединительной тканью в пучки первого порядка.
- Они, в свою очередь, объединяются в пучки второго порядка и т. д.
- В итоге мышечные пучки всех порядков объединяются соединительной оболочкой, образуя мышечное **брюшко**.
- Соединительнотканые прослойки, имеющиеся между мышечными пучками по концам брюшка, переходят в сухожильную часть мышцы, крепящейся к кости.
- Во время сокращения происходит укорочение мышечного брюшка и сближение ее концов.
- При этом сократившаяся мышца с помощью сухожилия тянет за собой кость, которая выполняет роль рычага. Так совершаются разнообразные движения.

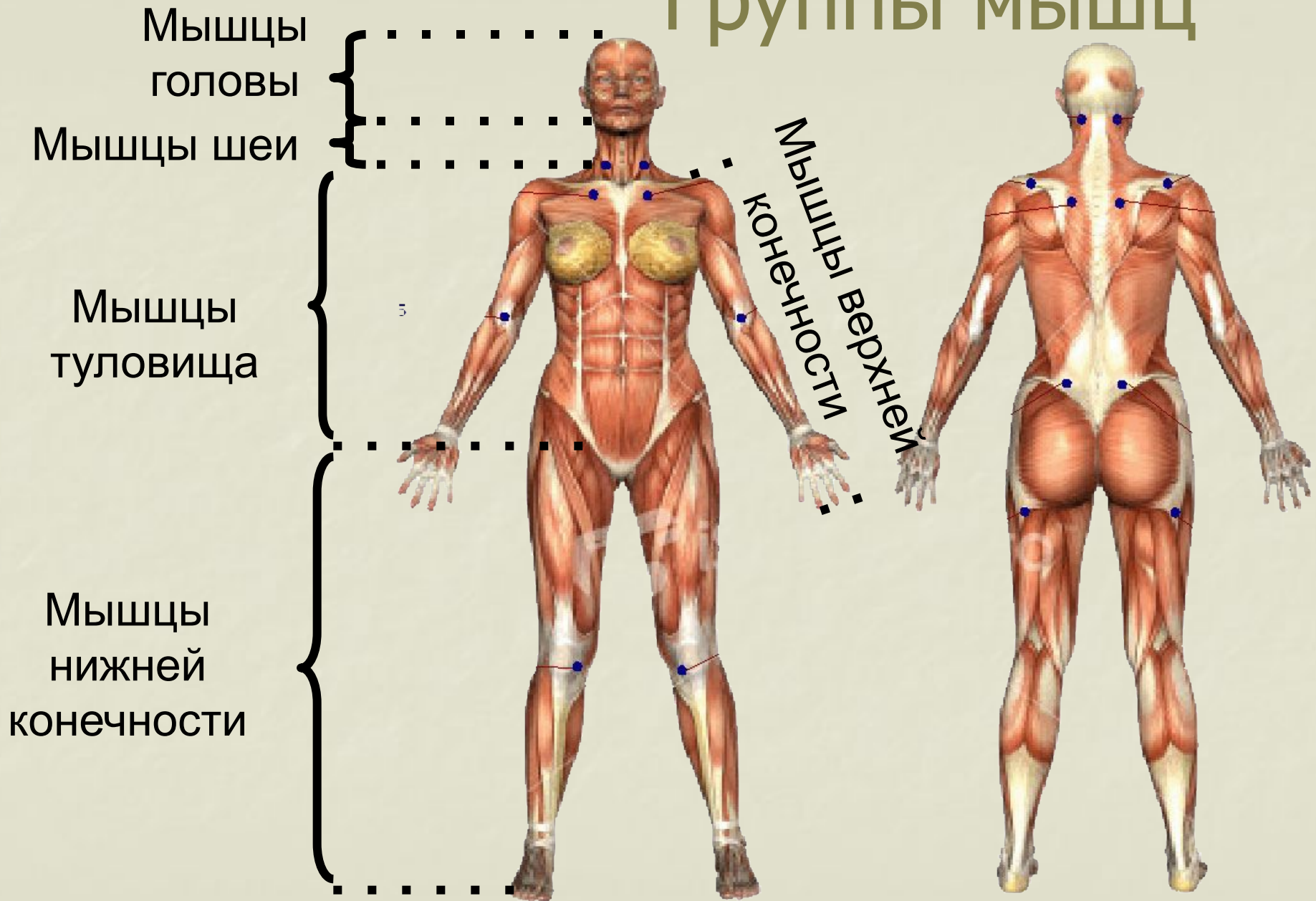
Мышца как орган

- Мышцы прикрепляются к двум различным костям, образуя рычаг.
- Сокращение мышцы сопровождается ее укорочением: точки, к которым разными концами прикрепляется мышца, сближаются друг с другом.
- Мышцы, выполняющие одинаковые движения (например, сгибатели) между собой являются **синергистами**;
- Мышцы, выполняющие противоположные движения (например, сгибатели – разгибатели) между собой являются **антагонистами**;

Классификация мышц

- Для названия мышц используют ряд признаков.
- Например: наименование по внешней форме: *дельтовидная, ромбовидная;*
- - по функции: *сгибатели, разгибатели, отводящие, приводящие, пронаторы, супинаторы и др.;*
- - по числу головок или строению: *двуглавые, полусухожильные;*
- - по месту положения: *затылочная, ягодичная;*
- - по месту начала и прикрепления: *челюстно-подъязычная, грудино-ключично-сосцевидная;*
- - по направлению: *прямая, косая, поперечная мышцы живота.*

Группы мышц



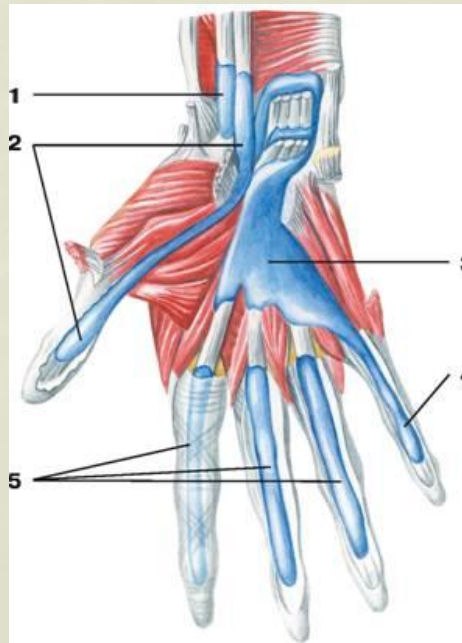
Вспомогательный аппарат мышц

- **Фасции** – плотные соединительнотканые пластины из фиброзной ткани, охватывающие мышцу или группу мышц.
- Там, где сильнее мышцы, фасции выражены лучше.



Вспомогательный аппарат мышц

- Движения мышц облегчают **синовиальные сумки** – замкнутые полости, заполненные синовиальной жидкостью. По месту расположения их делят на *сухожильные, суставные* и *подкожные*.
- **Синовиальные влагалища** сухожилий замкнутые и состоят из фиброзной ткани, вокруг сухожилий.
- Особенно много их в области кисти и стопы.



Вспомогательный аппарат мышц

- **Мышечный блок** образуется в тех местах, где мышца меняет направление и перебрасывается через костные и фиброзные образования.
- **Сесамовидные кости** располагаются в толще сухожилий вблизи от места их прикрепления к костям.
- Они увеличивают угол прикрепления сухожилия к костям и тем самым способствуют увеличению силы мышцы.



Скелетные мышцы, mm. scaletale, разные по форме и строению

