

**Третье ноября.**

## **Урок: Мышцы. Типы мышц, их строение и значение**

В нашем организме выделяют 3 типа мышц (см. Рис. 1):

1. Поперечнополосатые (скелетные)
2. Гладкие мышцы
3. Сердечная мышца (миокард) – образована поперечнополосатой сердечной мышечной тканью

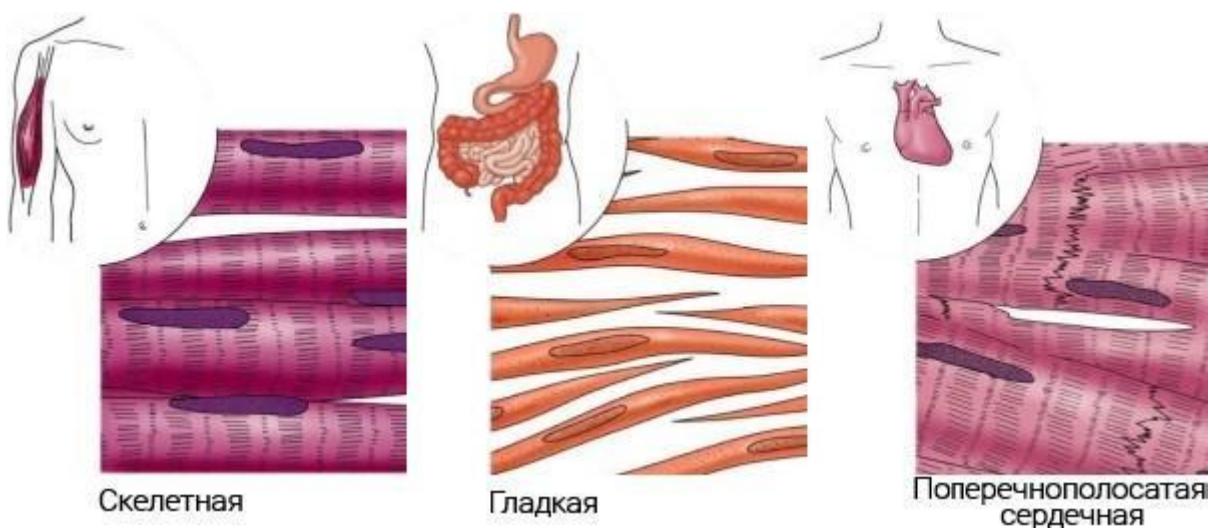


Рис. 1 Виды мышечной ткани

**Гладкие мышцы** Гладкие мышцы образуют стенки внутренних органов (дыхательных путей, пищеварительного тракта), кровеносных сосудов. Располагаются у основания волосков, их сокращение вызывает мурашки и приводит к поднятию волосков.

**Поперечнополосатые мышцы** Скелетные мышцы в основном крепятся к костям скелета. Такая мышца состоит из мышечных волокон. Мышечные волокна собраны в пучки. (см. Рис. 2).



Рис.2.

Мышца снаружи покрыта тонкой соединительнотканной оболочкой – **фасцией**. Мышцы выполняют большую работу и характеризуются наличием большого числа кровеносных сосудов, по которым к ним доставляется кровь и питательные вещества (см. Рис. 3). Кроме них, также имеются лимфатические сосуды и рецепторы нервных волокон.

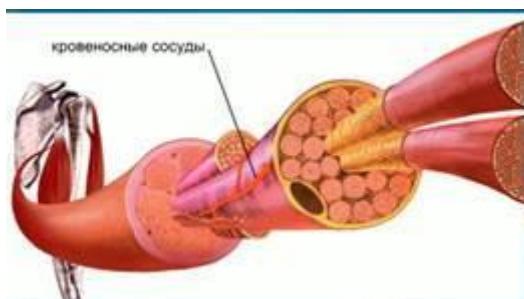


Рис. 3

В мышце различают головку, брюшко и хвост (см. Рис. 4). Количество головок может быть разнообразно (бицепс – двуглавая мышца, трицепс – трехглавая мышца).

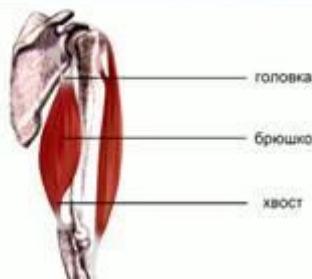


Рис. 4

Поперечнополосатая мышца подчиняется сознанию человека. И сокращается во много раз быстрее, чем гладкая мышца. Форма и величина мышцы зависит от выполняемой ею работы. Так, длинные мышцы располагаются на конечностях (см. Рис. 5).



Рис. 5

Короткие мышцы располагаются между небольшими костями (позвонками) (см. Рис. 6).



Рис. 6

Широкие мышцы расположены на туловище (см. Рис. 7).



Рис. 7

Круговые мышцы (сфинктеры) располагаются вокруг различных отверстий (см. Рис. 8).

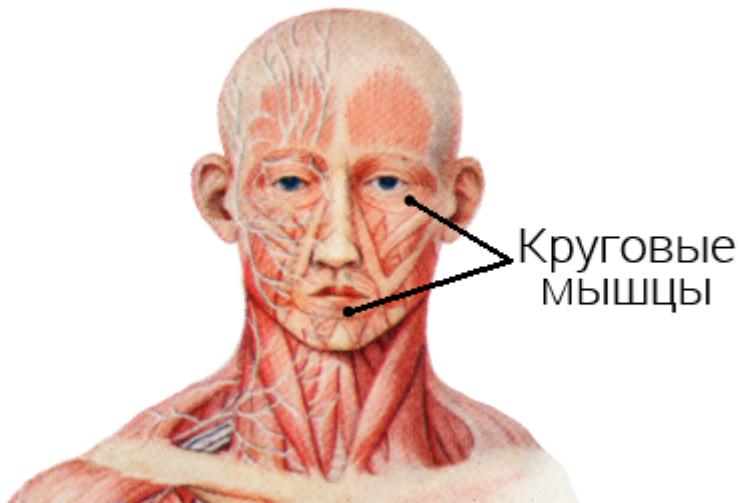


Рис. 8

Мышцы прикрепляются к костям с помощью сухожилий, образующих головку и хвост мышцы. При этом хвост мышцы должен быть обязательно перекинут через сустав, чтобы обеспечить подвижность конечности.

Сокращаясь, мышца приближает друг к другу те точки кости, к которым она прикреплена. При расслаблении мышца работу не производит, поэтому для нормальной работы сустава необходимо, как минимум, 2 мышцы, которые будут работать в противоположных направлениях. Такие мышцы называются антагонистами.

Мышцы, которые работают в одном направлении, называются синергистами. Так работают мышцы брюшного пресса.

Также выделяют различные [типы мышц](#), в зависимости от того, где они располагаются на теле и какую работу выполняют.

**Итог урока.** Скелетные мышцы обеспечивают передвижение человека. Они прикрепляются к костям и являются активной частью опорно-двигательной системы. В теле человека выделяют поперечно-полосатые мышцы головы, туловища и конечностей. Гладкие мышцы обеспечивают двигательную активность внутренних органов.

Мышцы состоят из мышечных волокон, способных сокращаться.

