



Мышцы, их строение и функции

СЛОВАРЬ

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

Свойства мышц

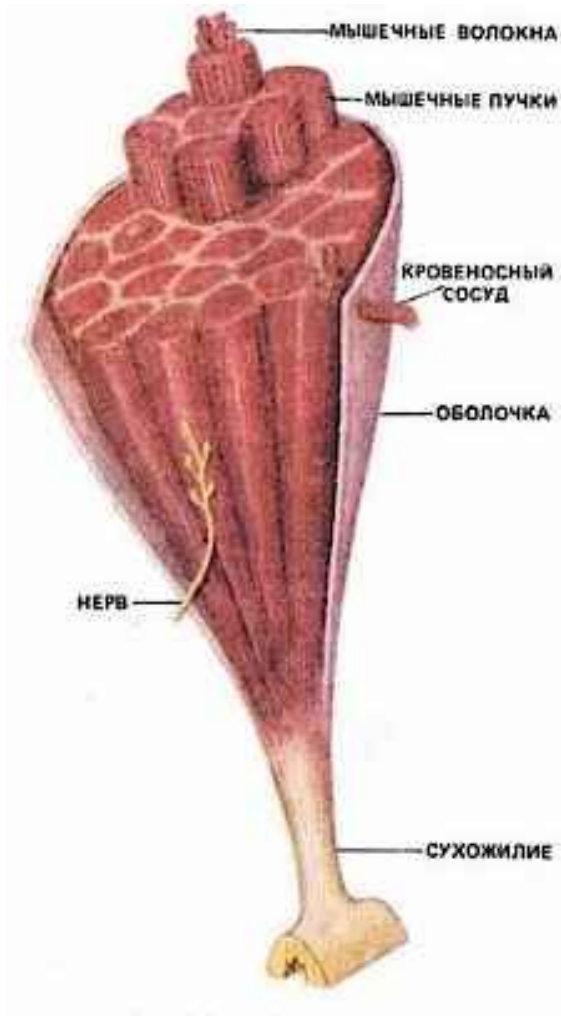
Возбудимость –
способность реагировать
на нервные
раздражители -
импульсы

Растяжимость –
способность увеличивать
длину при уменьшении
толщины

Сократимость –
способность уменьшать
длину при увеличении
толщины

Эластичность –
способность принимать
прежнее положение
после растяжения

Строение и функции скелетных МЫШЦ



Функциональное деление мышц

Произвольные мышцы

Непроизвольные мышцы

Чем образованы?

Поперечнополосатая
мышечная ткань

Гладкая
мышечная
ткань

Поперечнополосатая
мышечная ткань

Где расположены?

Скелетные
мышцы головы,
туловища,
конечностей

Мышцы
внутренних
органов (язык,
гортань и др.)

Стенки внутренних
органов и
кровеносных
сосудов

Мышцы сердца

Функции?

Сокращение сердца

Функции?

Трудовые
процессы, бег,
ходьба

Жевание,
глотание,
голособразование

От сокращения зависит объем органов,
величина их просвета, перемещение их
содержимого

Произвольные мышцы

Непроизвольные мышцы

Как регулируется?

Рефлекторно

Рефлекторно и
гуморально

Чем регулируется?

Соматическая
НС

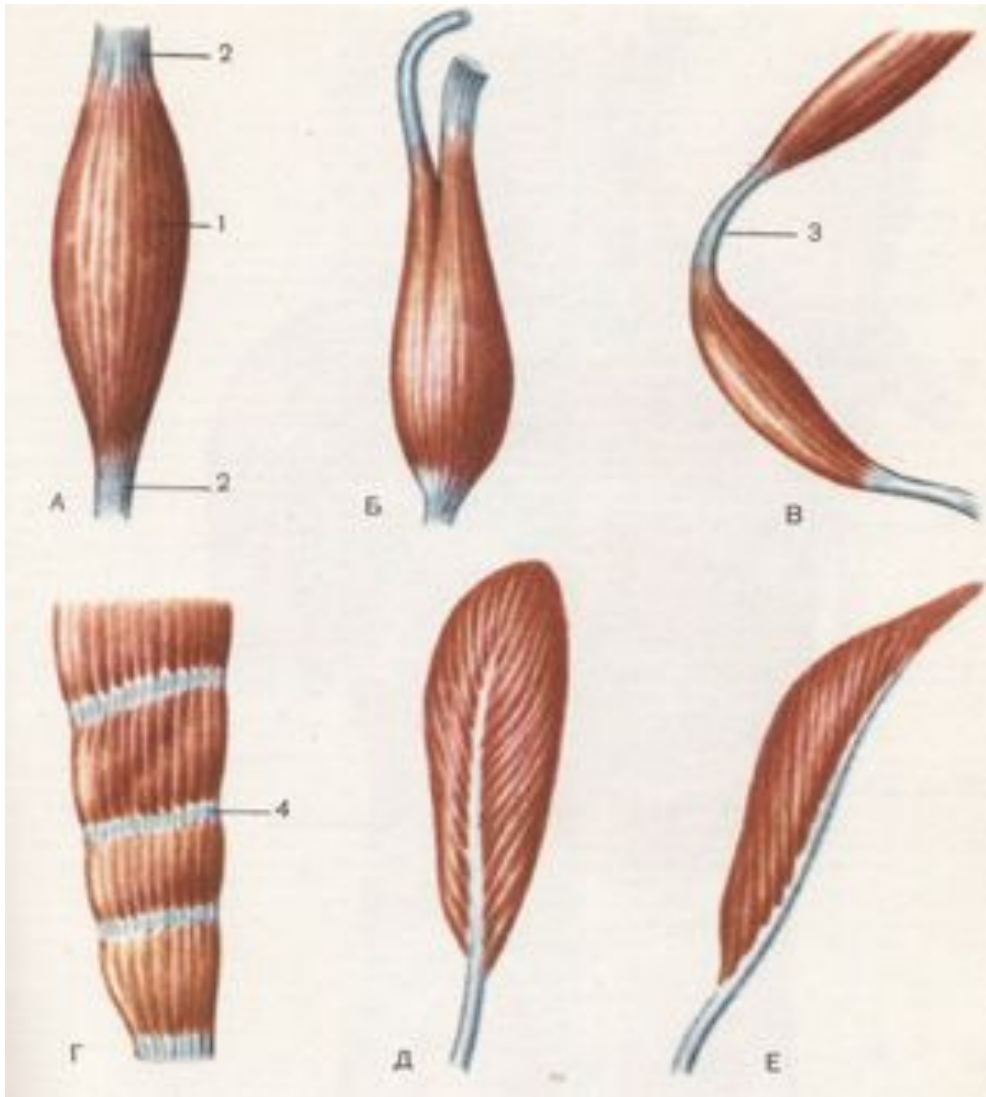
Вегетативная
НС

Как происходит сокращение?

Быстро и
произвольно

Медленно и
непроизвольно

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 перемычка.

Расположение мышц в организме

Длинные

На конечностях

Короткие

Между ребрами и
позвонками

Широкие

На туловище

Круговые

Вокруг глаз, рта и анального
отверстия

Основные мышцы человека

| Отделы тела | Мышцы, расположенные в данном отделе |
|--|--------------------------------------|
| Голова | |
| Туловище: А) мышцы груди Б) мышцы живота В) мышцы спины | |
| Конечности: А) верхняя Б) нижняя | |

Это интересно...

- У человека около **600** мышц.
- Мышцы челюстей развивают усилие в **80 кг**.
- Функциональность мышц большого пальца руки – это **75 %** от функциональности всех мышц кисти.
- Икроножная мышца удержит вес в **150 кг**, это **самая сильная мышца** в теле человека.



Искусственные мышцы

Это интересно...

- Компании «Саркос» и лаборатории инженерной психологии Калифорнийского университета в Беркли выделены многомиллионные гранты для разработки экзоскелетона – искусственных мышц, спецснаряжения для солдат

А) возбудимость

Б) сократимость

В) эластичность

Г) растяжимость

Д) длинные

Е) круговые

Ж) короткие

З) широкие

И) произвольные

К)

непроизвольные

Л) соматическая

НС

М) вегетативная

НС

- 1) Мышцы, располагающиеся вокруг рта и глаз.
- 2) Способность мышц увеличивать длину при уменьшении толщины.
- 3) Отдел НС, регулирующий произвольные мышцы.
- 4) Расположение произвольных мышц.
- 5) Мышцы, обеспечивающие повороты и наклоны туловища.

- 1) Мышцы, располагающиеся на конечностях.
- 2) Способность мышц реагировать на нервные импульсы.
- 3) Отдел НС, регулирующий произвольные мышцы.
- 4) Расположение произвольных мышц.
- 5) Мышцы, поддерживающие

- 1) Мышцы, располагающиеся между позвонками.
- 2) Способность мышц принимать прежнее положение после растяжения.
- 3) Отдел НС, регулирующий произвольные мышцы.
- 4) Ткань, составляющая произвольные мышцы.
- 5) Мышцы, поддерживающие вертикаль нос

- 1) Мышцы, располагающиеся на туловище.
- 2) Способность мышц уменьшать длину при увеличении толщины.
- 3) Отдел НС, регулирующий произвольные мышцы.
- 4) Ткань, составляющая произвольные мышцы.
- 5) Мышцы, обеспечивающие