

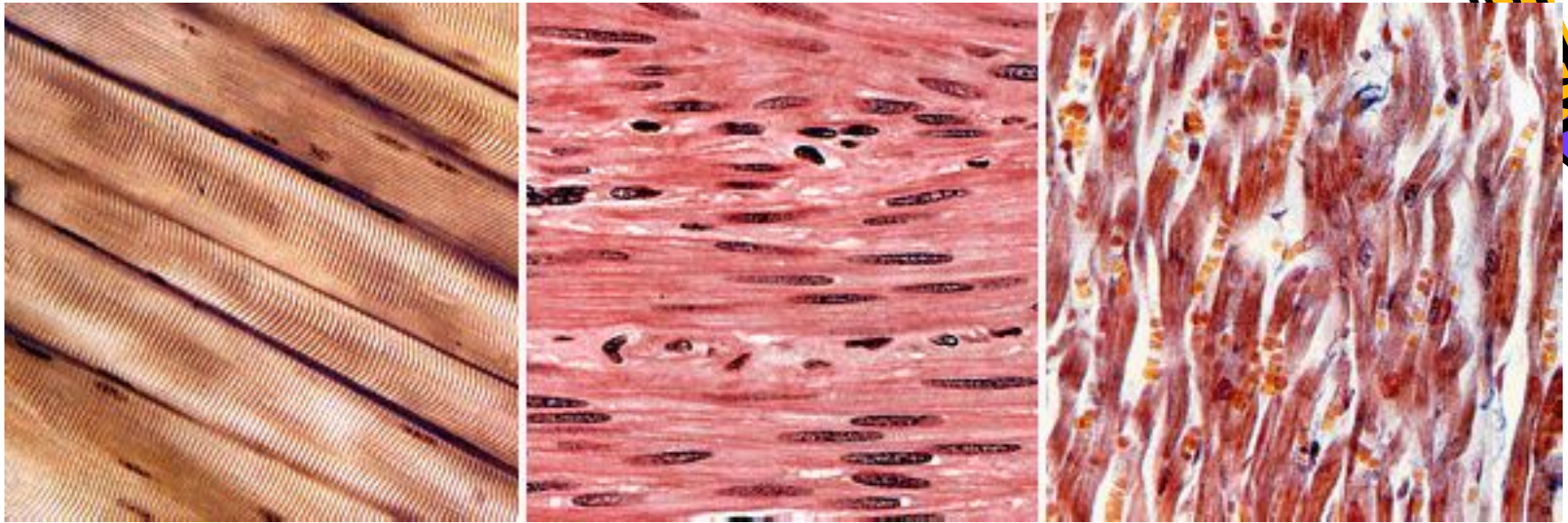


Опорно-двигательный аппарат

Активная часть



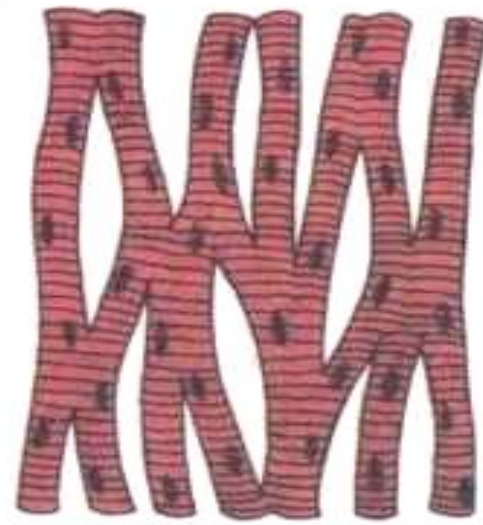
Виды мышечной ткани



скелетная



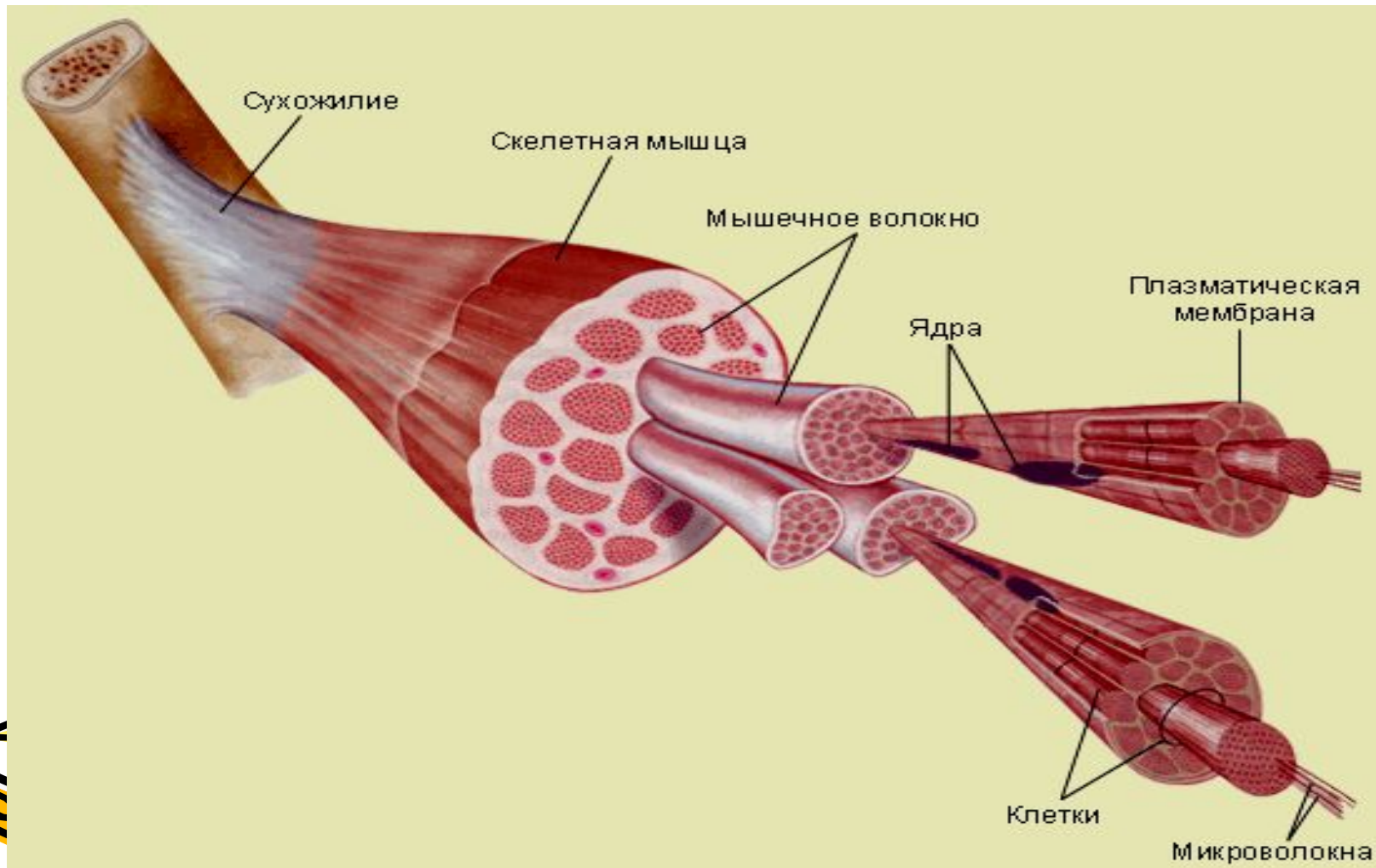
гладкая



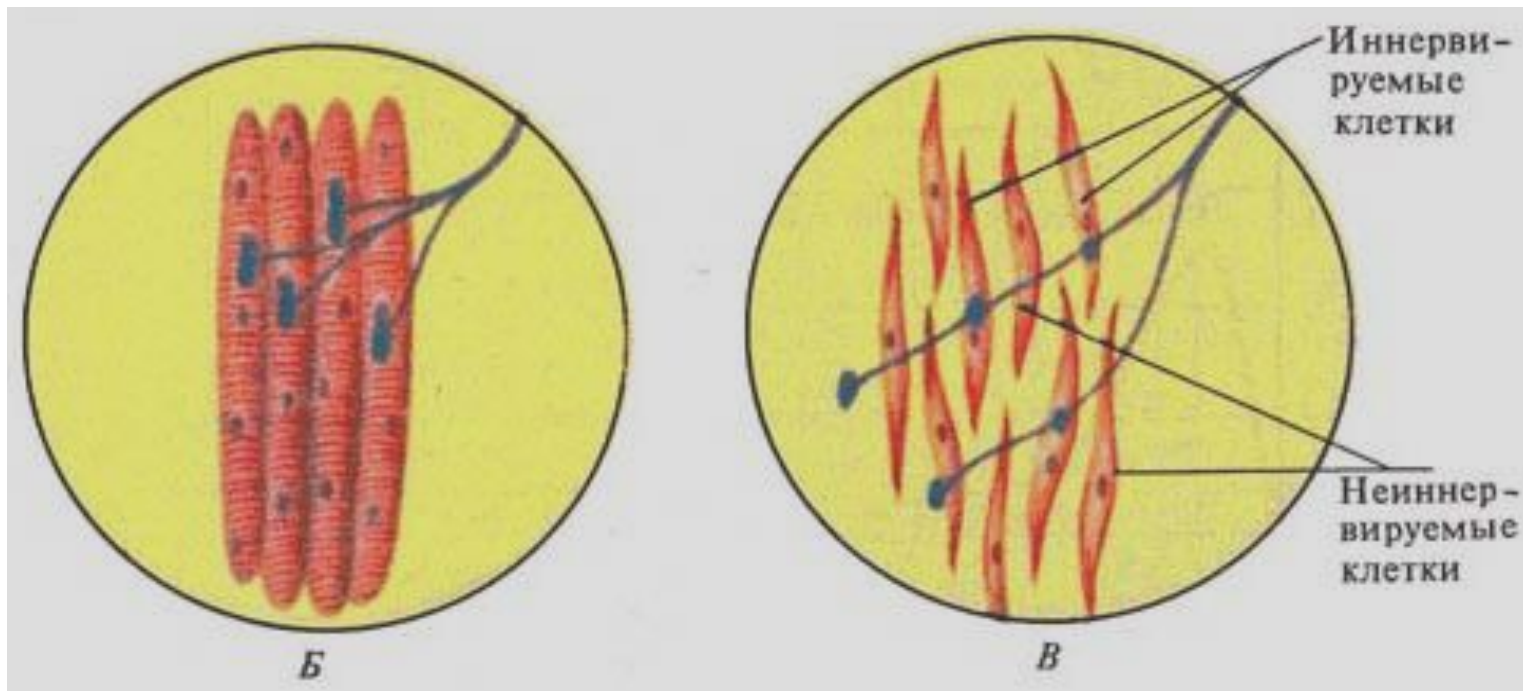
поперечнополосатая
сердечная



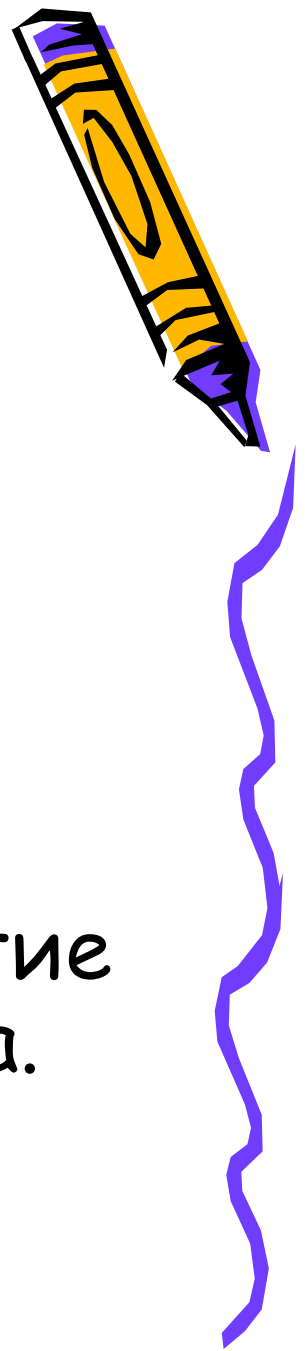
Структура поперечно - полосатой мышцы



Иннервация скелетных и гладких мышц



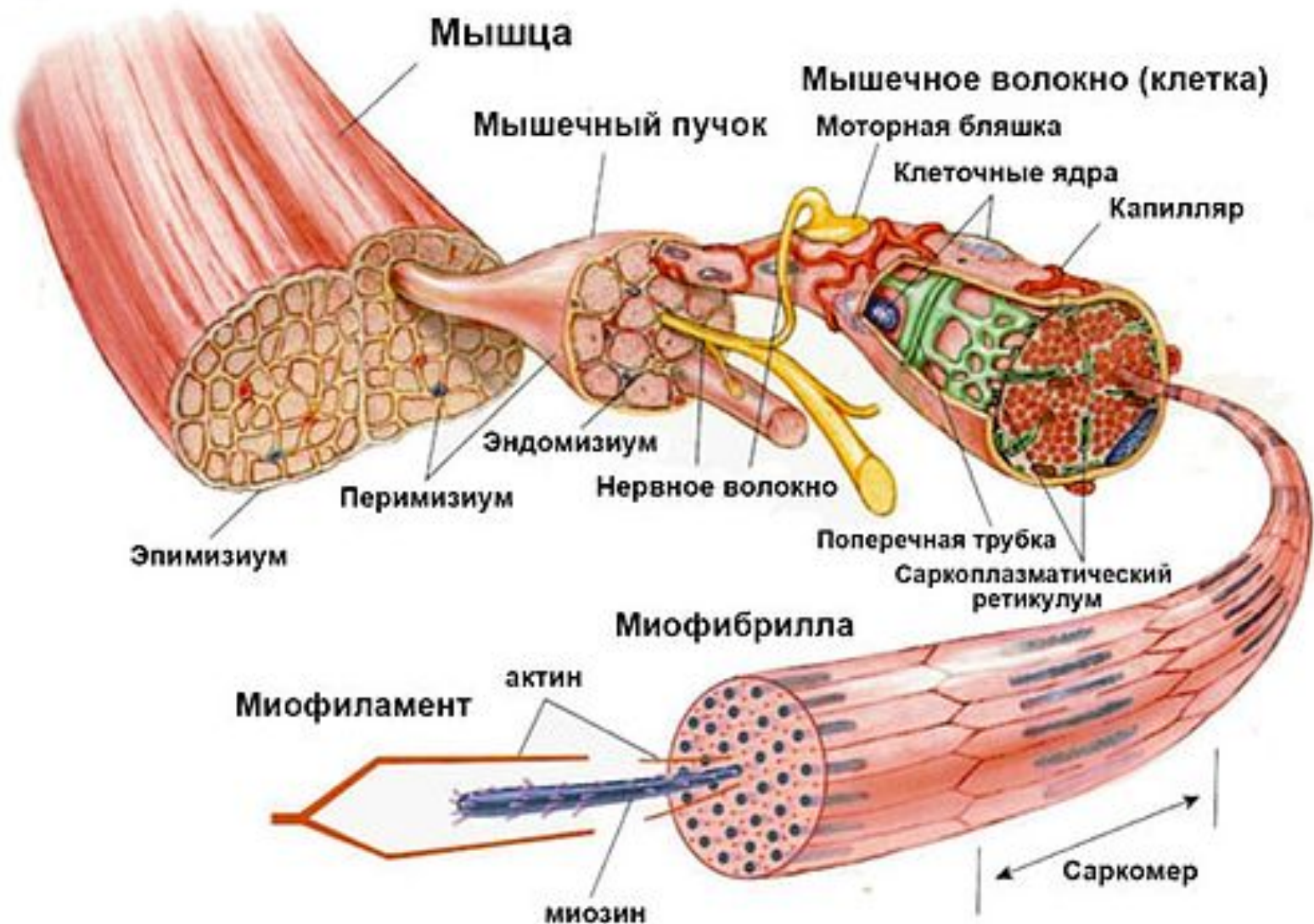
Функции скелетных мышц

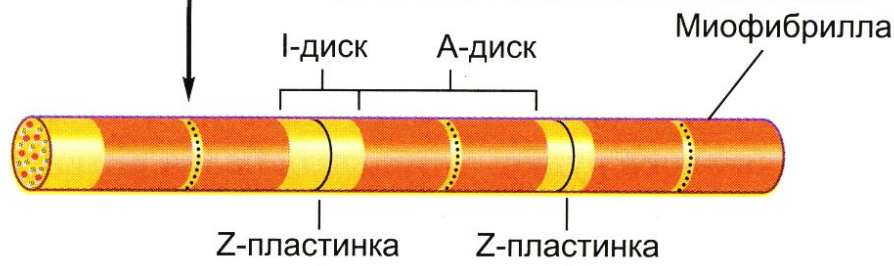
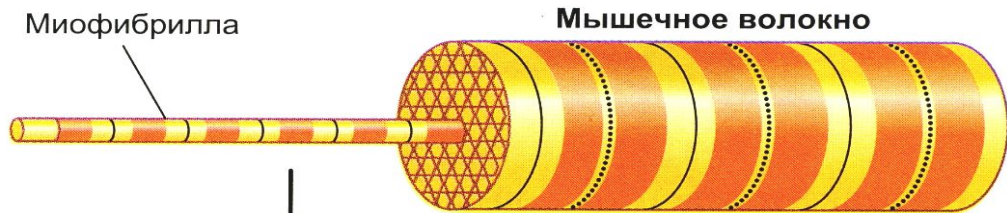


- Движение;
- Защитная - образование стенок полостей тела;
- Образование стенок внутренних органов;
- Обеспечивает нормальное развитие ЦНС на ранних этапах онтогенеза.

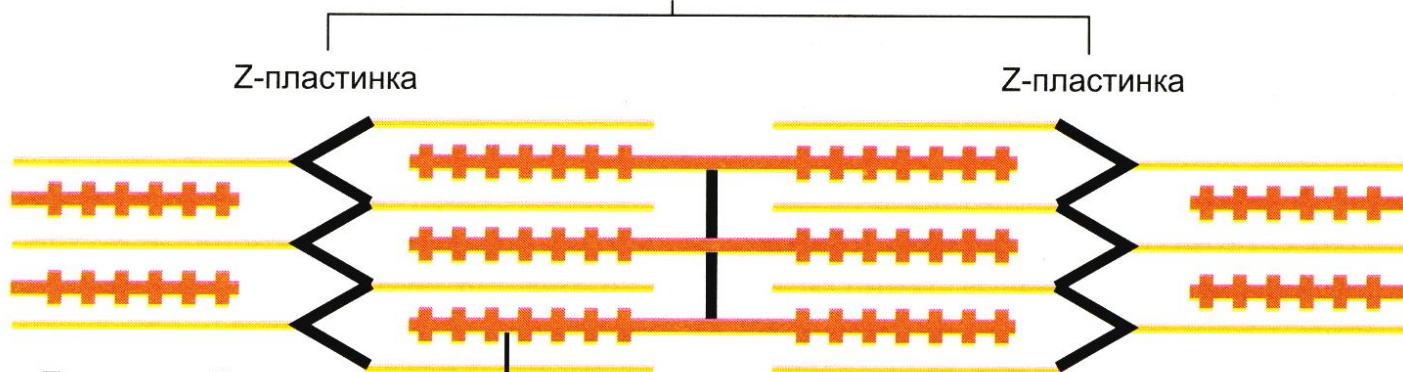


Строение мышечного волокна

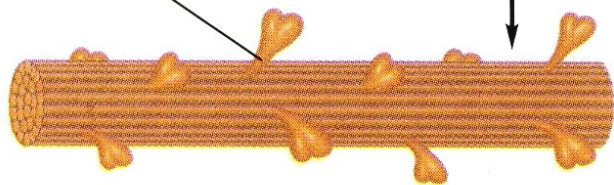




Саркомер



Поперечный мостик



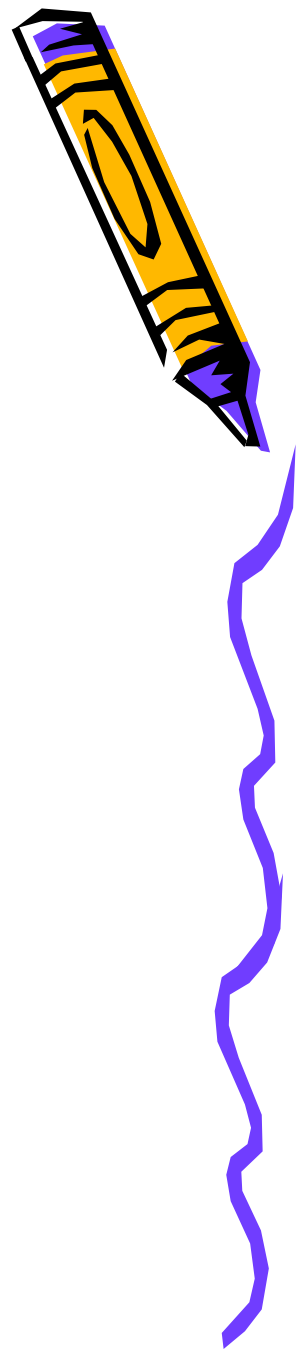
Сократительные белки

- Основные:

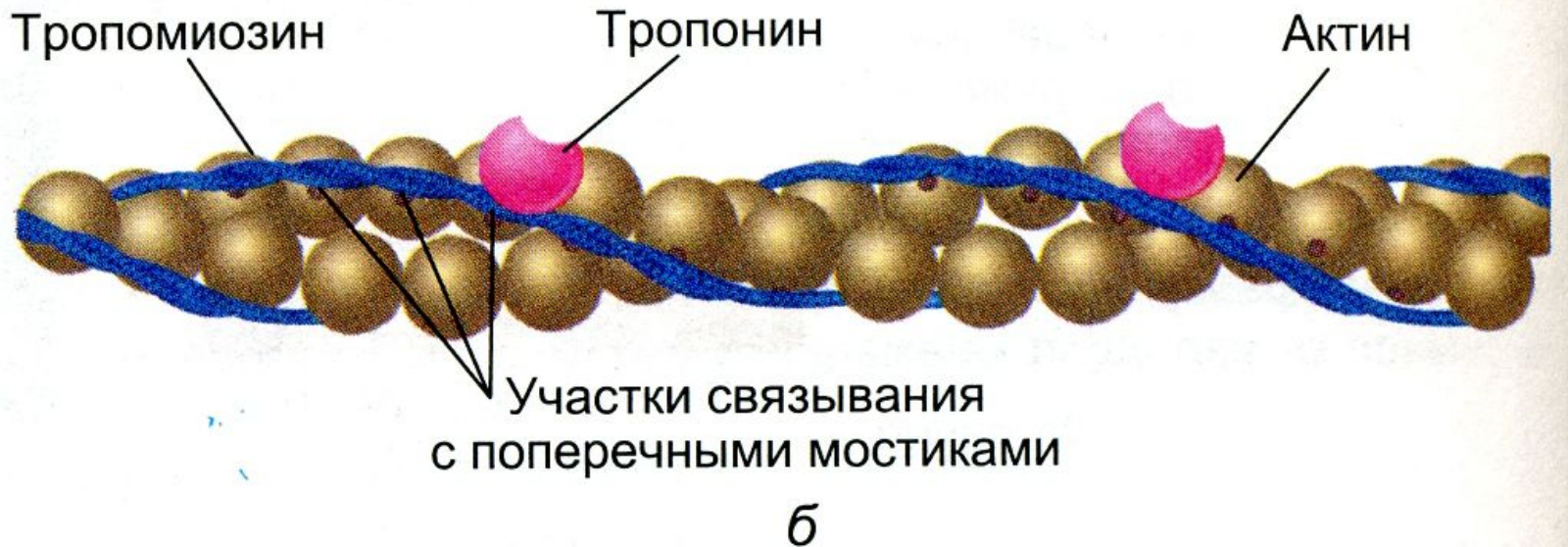
- Актин
- Миозин

- Вспомогательные:

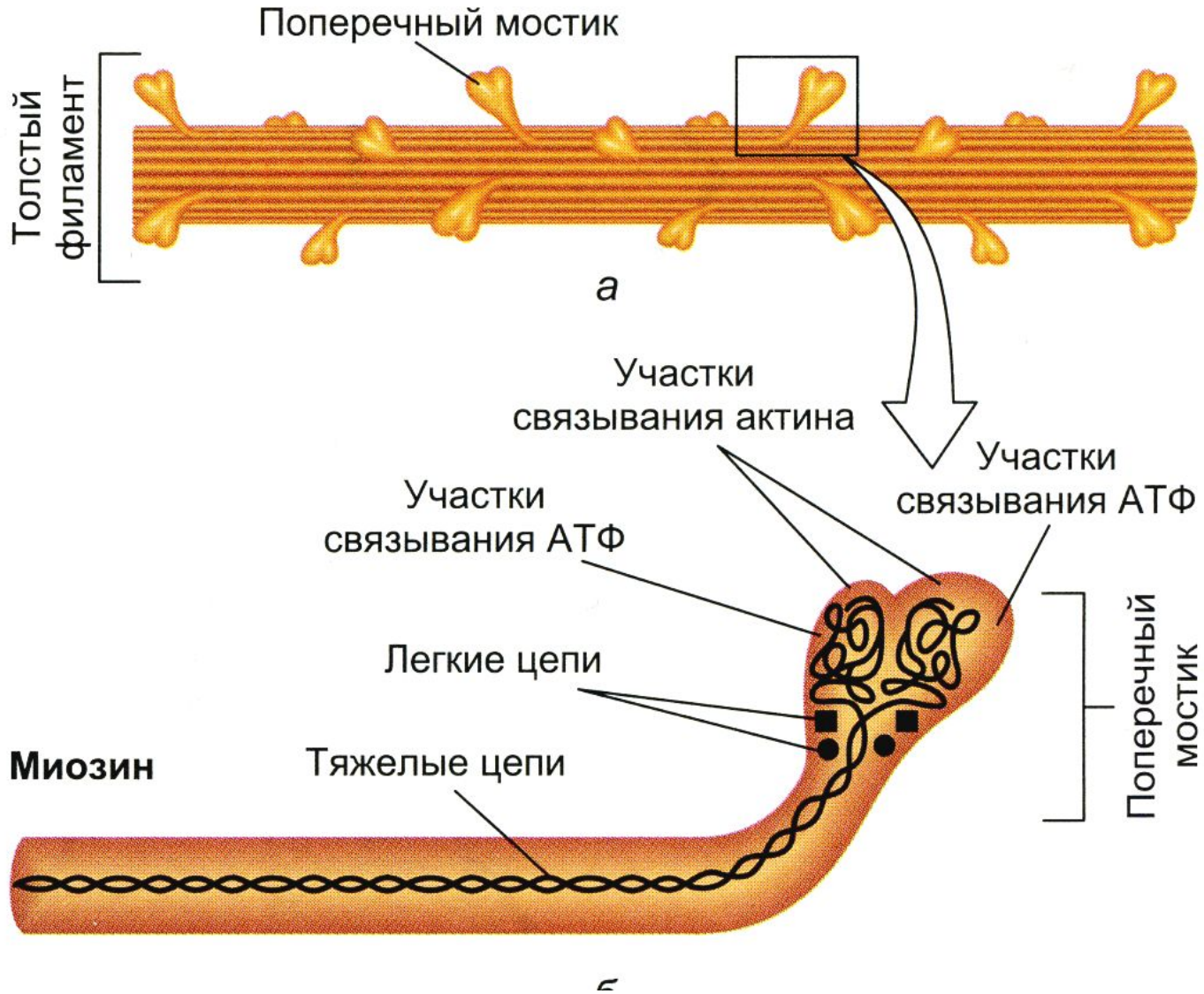
- Тропонин
- Тропомиозин



АКТИНОВАЯ НИТЬ



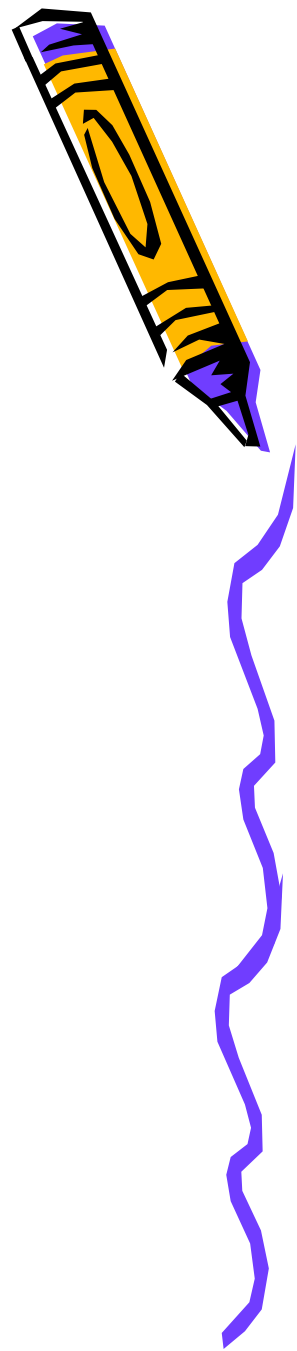
Миозиновая нить



Классификация мышц

1. По форме:

- Длинные
- Короткие
- Широкие
- Квадратные
- Треугольные
- Дельтовидные
- Зубчатые



Длинные мышцы



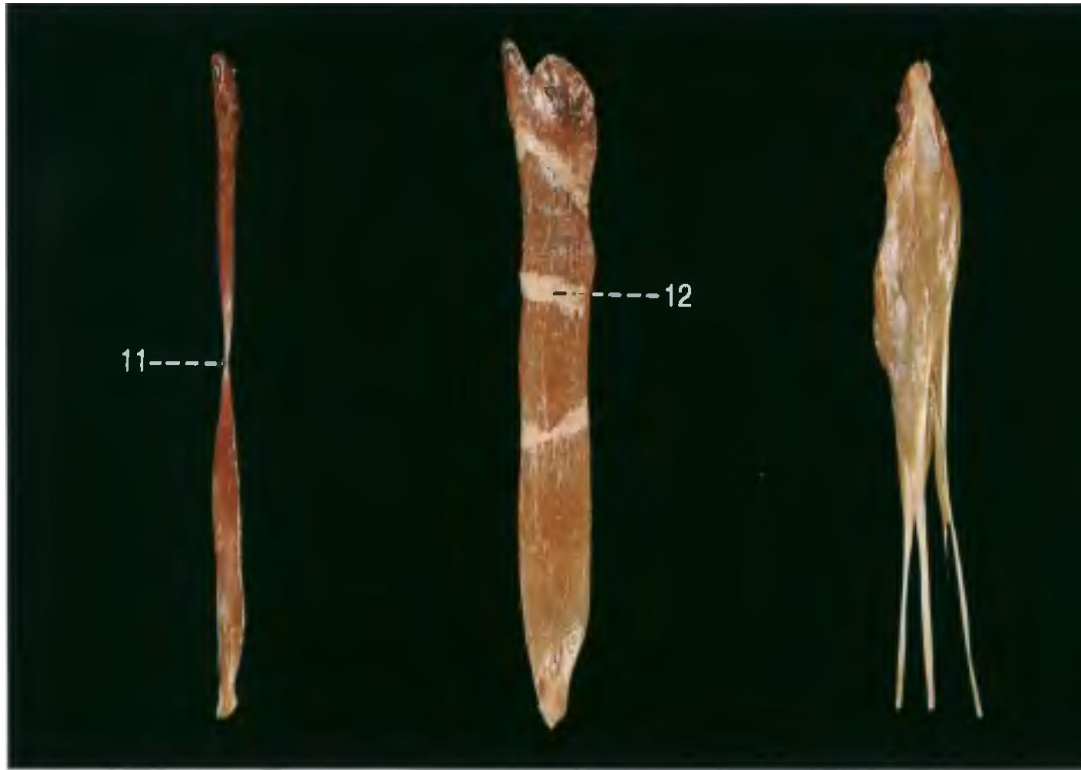
Веретенообразная

Двуглавая

Трехглавая



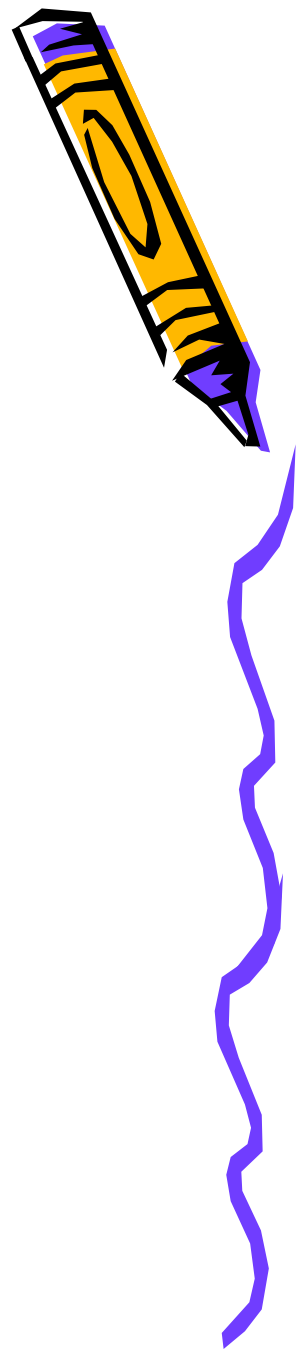
Длинные мышцы



Двубрюшная

Многобрюшная

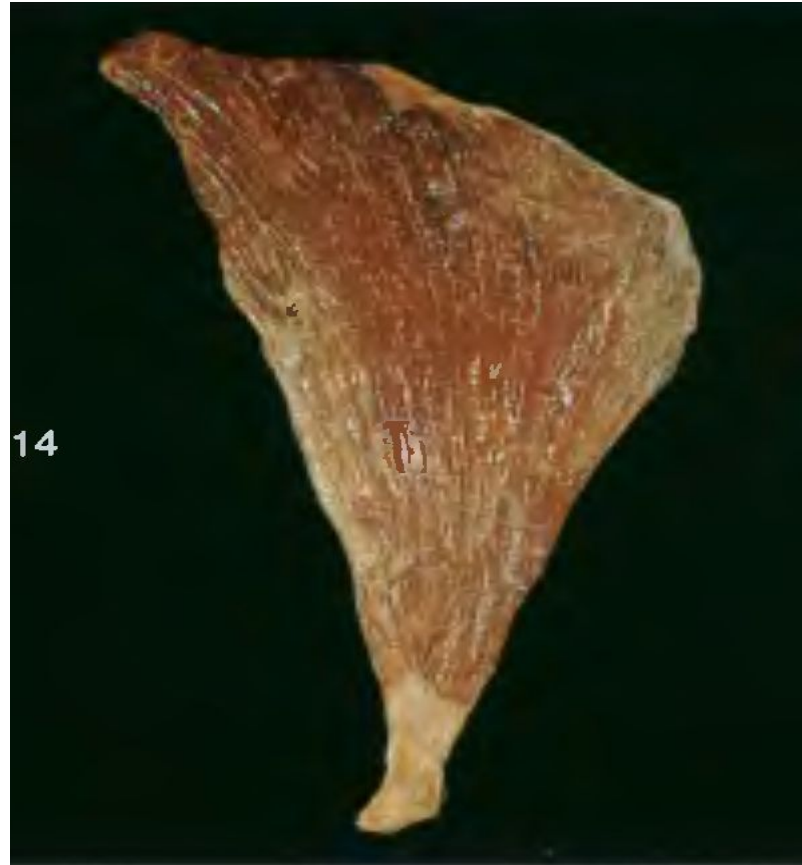
Многохвостая



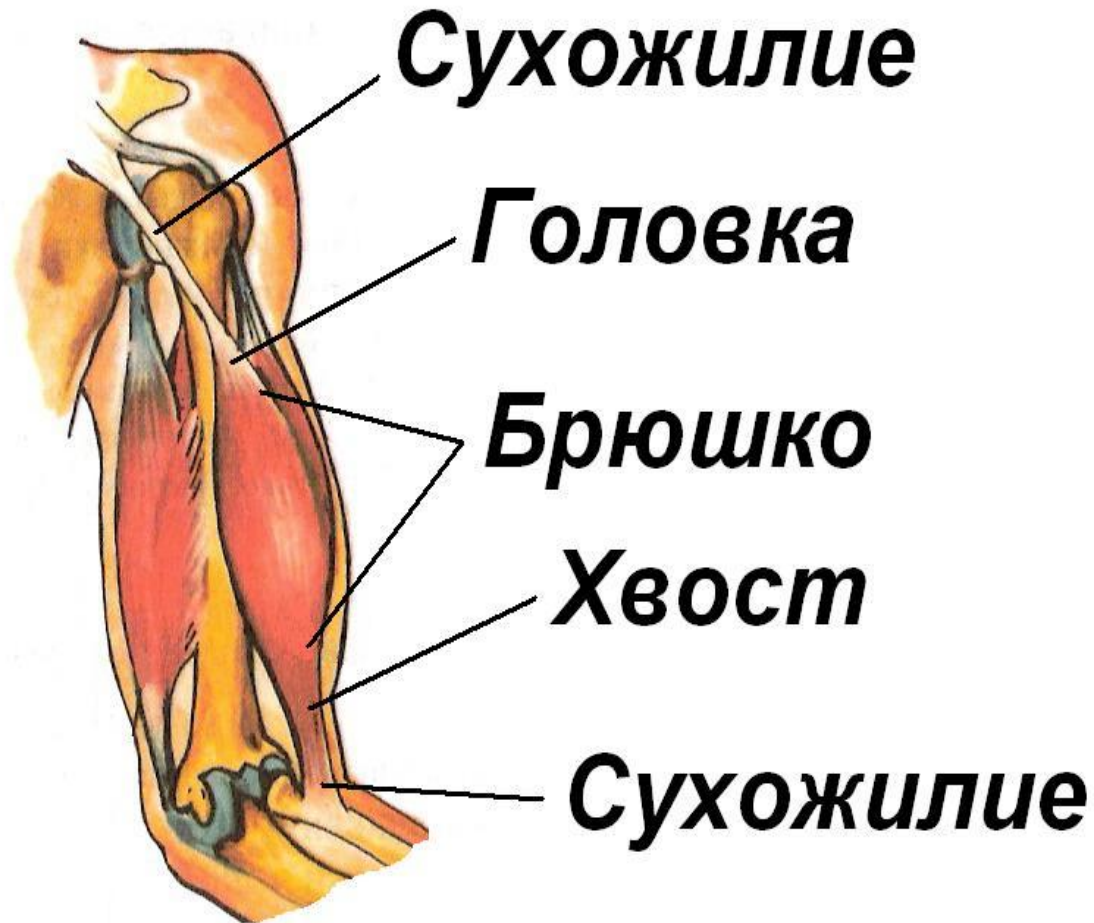
Зубчатая



Широкая



Строение типичной длинной мышцы



Классификация мышц

2. По направлению волокон

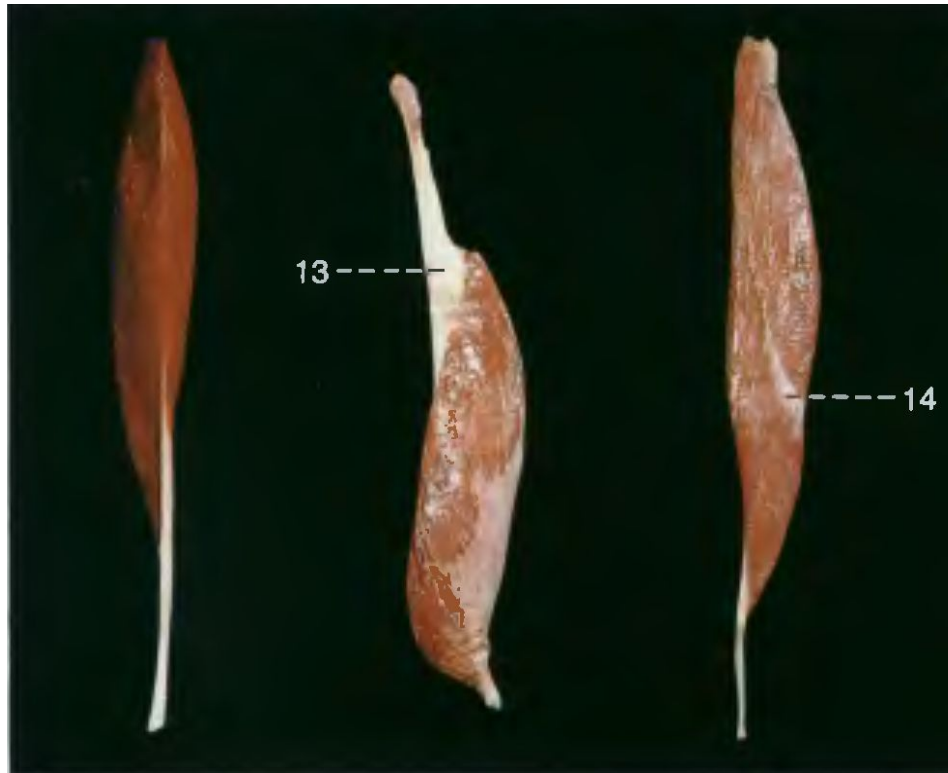
- Прямые
- Косые
- Поперечные
- Круговые



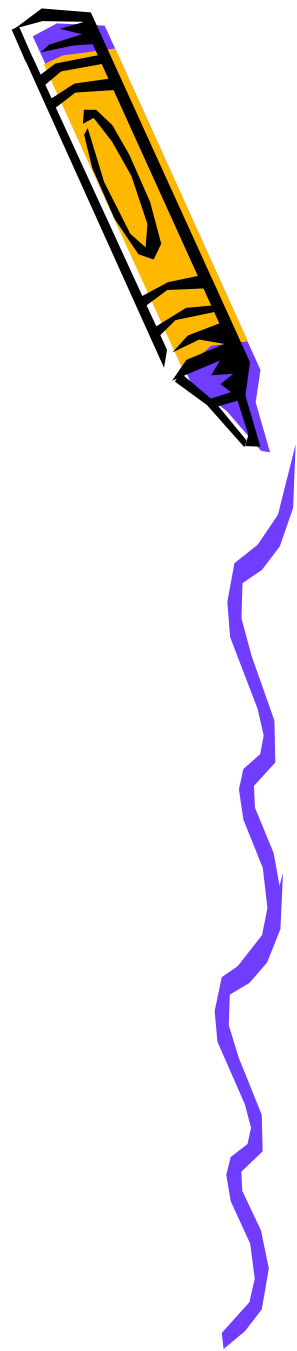
Сфинктер



Косые мышцы



Двуперистая Одноперистая Полусухожильная



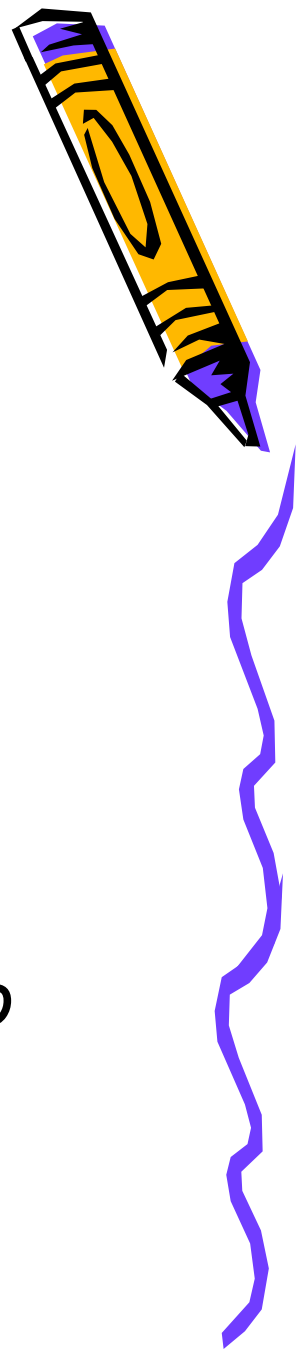
Классификация мышц

3. По функции

- Сгибатели и разгибатели
- Приводящие и отводящие
- Супинаторы и пронаторы

Антагонисты - мышцы действующие во взаимно противоположных направлениях.

Синергисты - совместно выполняют одно и то же действие.



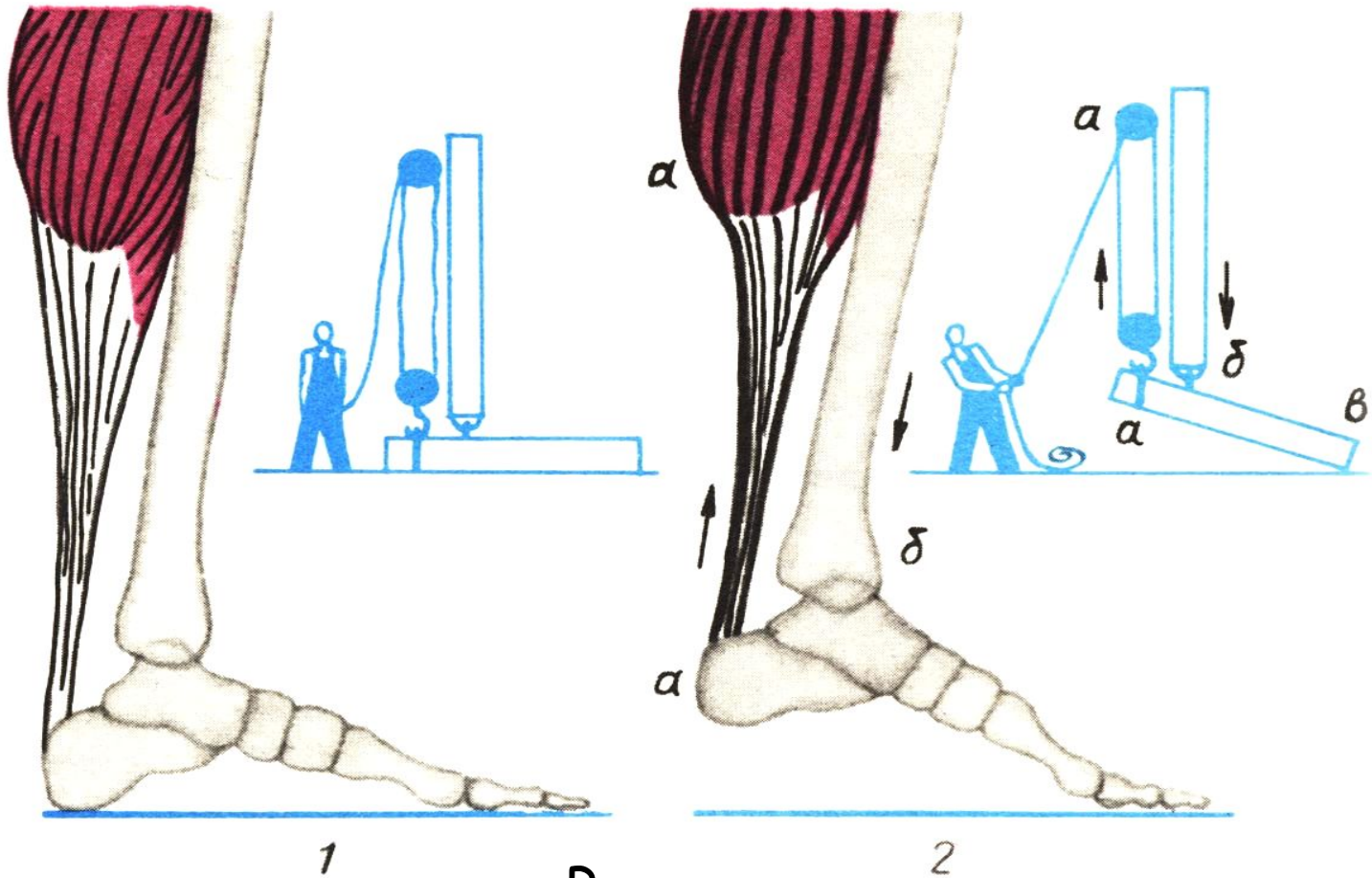
Классификация мышц

4. По расположению

- Мышцы головы
- Мышцы шеи
- Мышцы туловища
- Мышцы конечностей

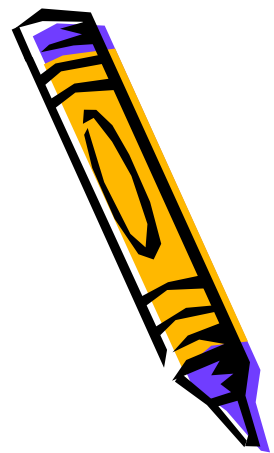
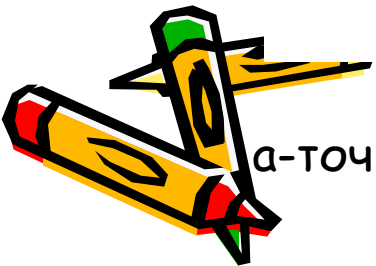


Работа мышц

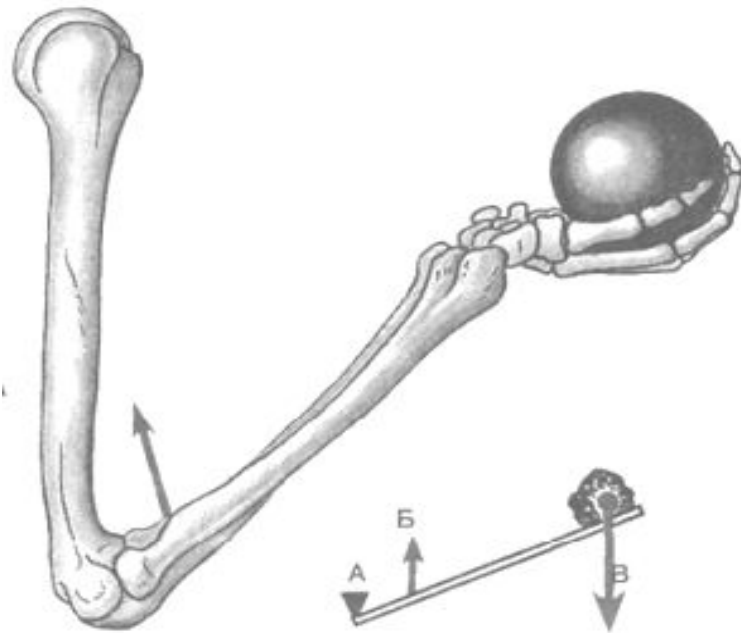


Рычаг силы

а-точка приложения силы, б-точка сопротивления, в-точка опоры

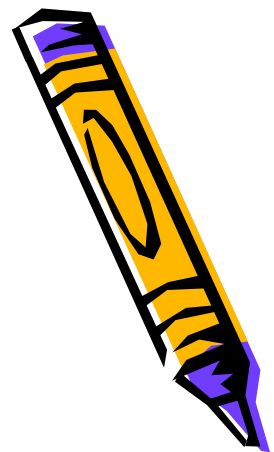
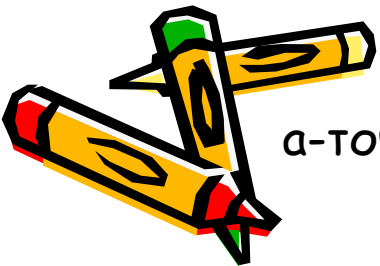


Работа мышц

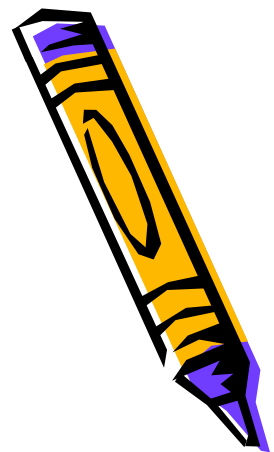


Рычаг скорости

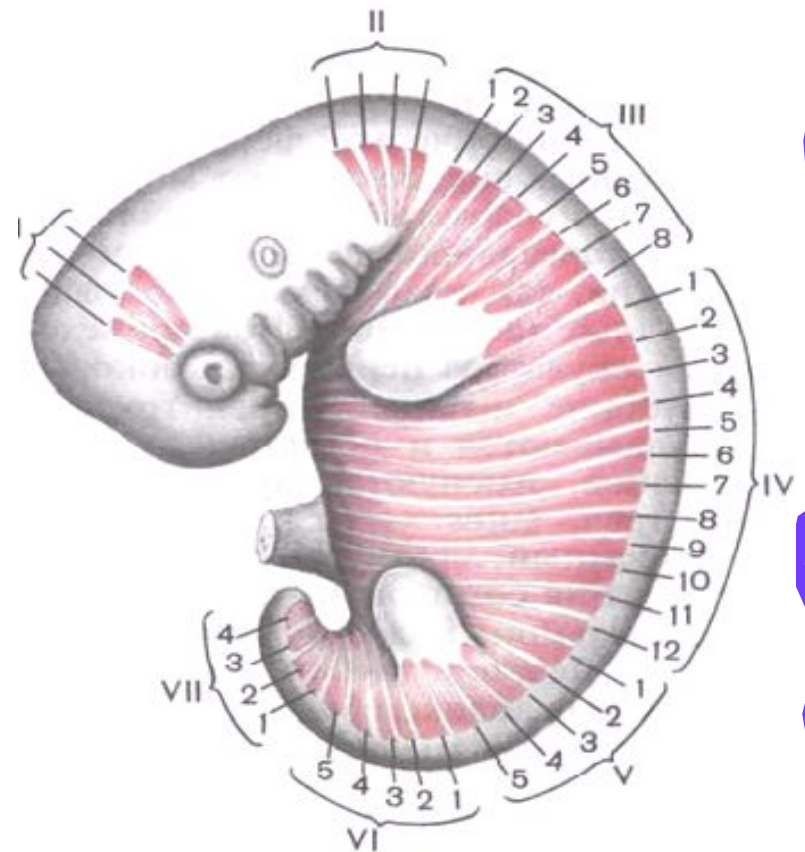
а-точка опоры, б-точка приложения силы, в-точка сопротивления.



Развитие мышц в онтогенезе



- I-миотомы, из которых развиваются мышцы глаз;
- II-затылочные миотомы;
- III-миотомы шейного отдела туловища;
- IV-миотомы грудного отдела;
- V-миотомы поясничного отдела;
- VI-миотомы крестцового отдела;
- VII-миотомы копчикового отдела.



Всем спасибо!

Все
СВО-
бодны!!!

