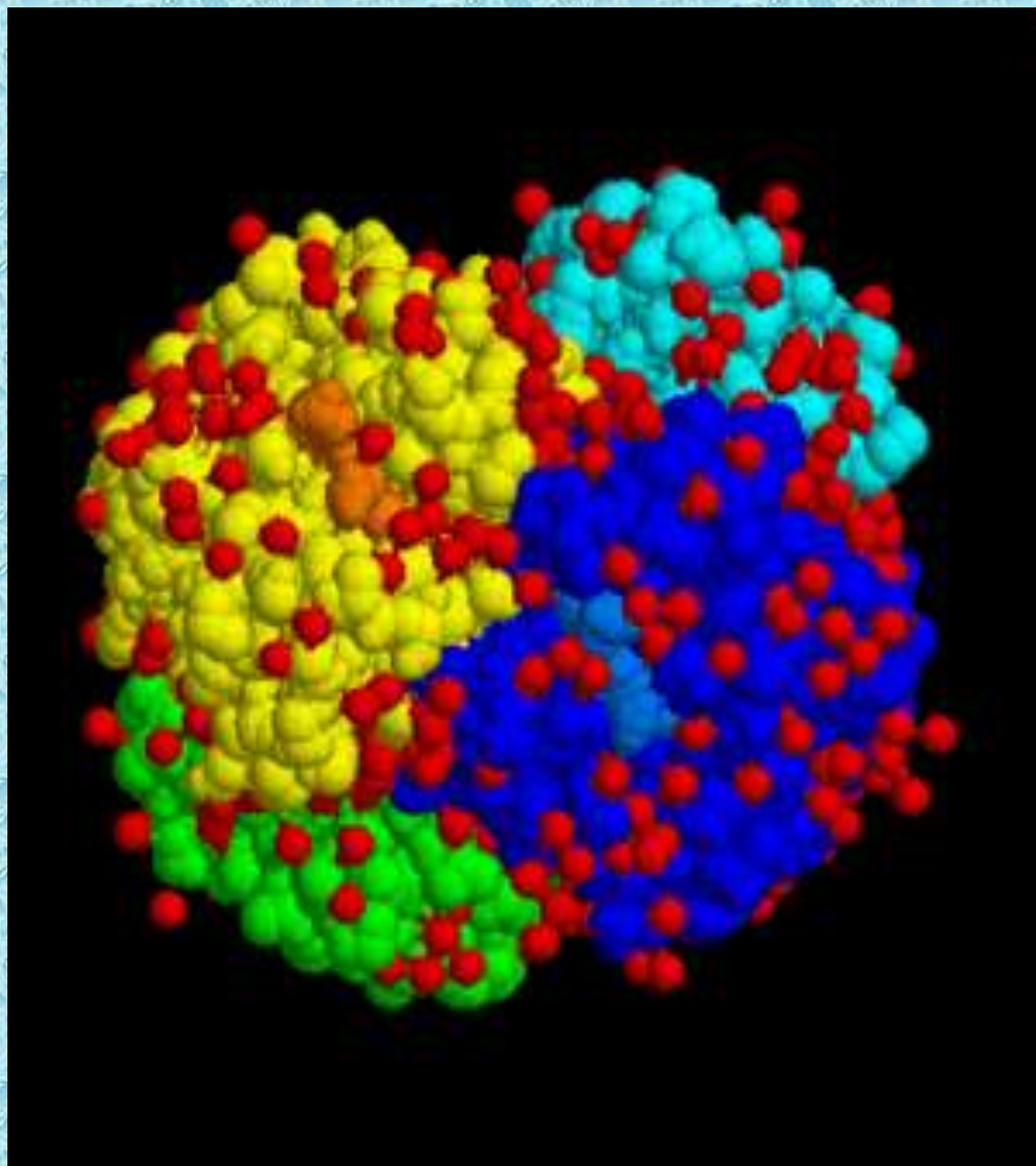


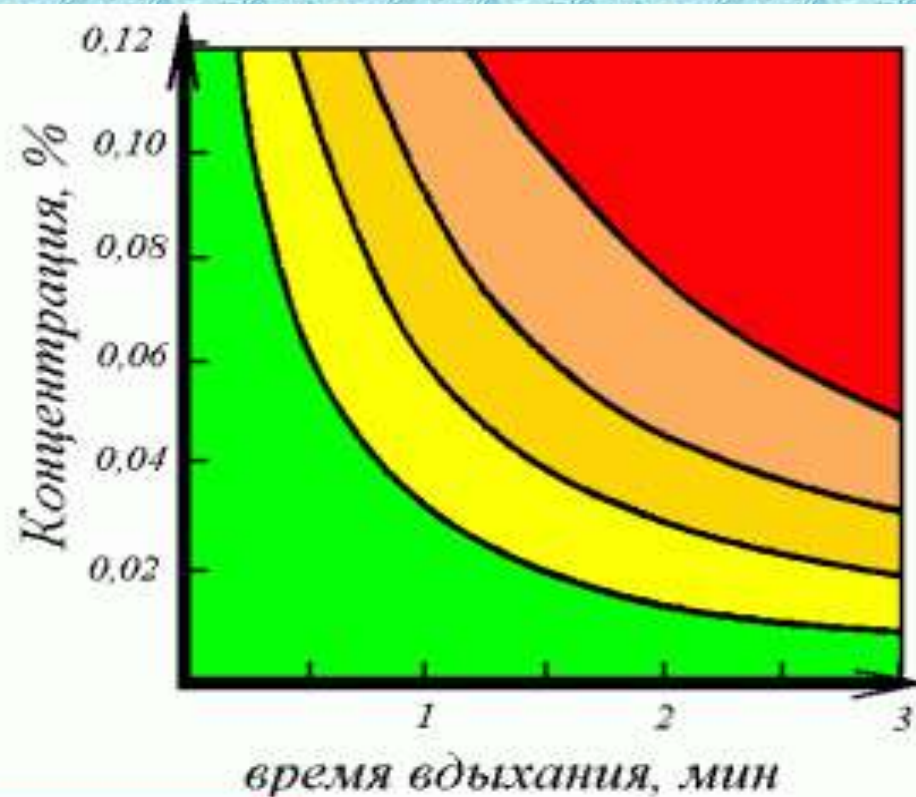


# **БИОХИМИЯ МЫШЦ**



# Карбоксигемоглобин (HbCO)

- трудноразъединимое соединение гемоглобина и угарного газа.



# Группы риска

- на производстве, где угарный газ используется для синтеза ряда органических веществ (ацетон, метиловый спирт, фенол и т. д.)
- в гаражах при плохой вентиляции, в других непроветриваемых или слабо проветриваемых помещениях, туннелях, т.к. в выхлопе автомобиля содержится до 1-3% СО по нормативам и свыше 10% при плохой регулировке карбюраторного мотора.
- в непроветриваемых вновь окрашенных помещениях
- в домашних условиях при утечке светильного газа и при несвоевременно закрытых печных заслонках в помещениях с печным отоплением (дома, бани)
- при использовании некачественного воздуха в дыхательных аппаратах

# Симптомы отравления угарным газом

- Потеря сознания, судороги, зрачки расширяются, резкий цианоз (посинение) слизистых оболочек и кожи лица. Смерть обычно наступает на месте происшествия в результате остановки дыхания и падения сердечной деятельности.
- При меньшей концентрации окиси углерода появляются головная боль, стук в висках, головокружение, боли в груди, сухой кашель, слезотечение, тошнота, рвота.

# Осложнения

- нарушение мозгового кровообращения
- субарахноидальные кровоизлияния
- полиневриты
- явления отека мозга
- нарушение зрения

# Первая помощь

- Убрать пострадавшего из помещения с высоким содержанием угарного газа (заменить дыхательный аппарат).
- При слабом поверхностном дыхании или его остановке начать искусственное дыхание.
- Способствуют ликвидации последствий отравления: растирание тела, прикладывание грелки к ногам, кратковременное вдыхание нашатырного спирта. Больные с тяжёлым отравлением подлежат госпитализации, так как возможны осложнения со стороны лёгких и нервной системы в более поздние сроки.



# Карбогемоглобин (HbCO<sub>2</sub>)

- Соединение гемоглобина с углекислым газом CO<sub>2</sub>



# ВИДЫ МЫШЦ

Человеческое тело состоит из 3-х видов мышц, которые осуществляют движение всего организма. Все типы мышц состоят из волокон, которые возбуждаются нервами. Однако, мышцы подразделяют на

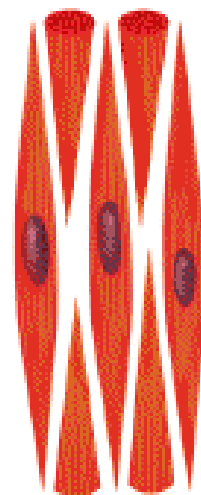
мышцы скелета, поддерживающие кости, гладкие слоеные мышцы внутренних органов; и сильные мышца сердца.

## СКЕЛЕТНЫЕ



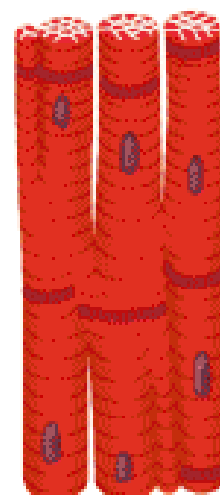
Мышцы скелета формируют мышечную массу тела, тянутся на костях и двигают тело.

## ГЛАДКИЕ

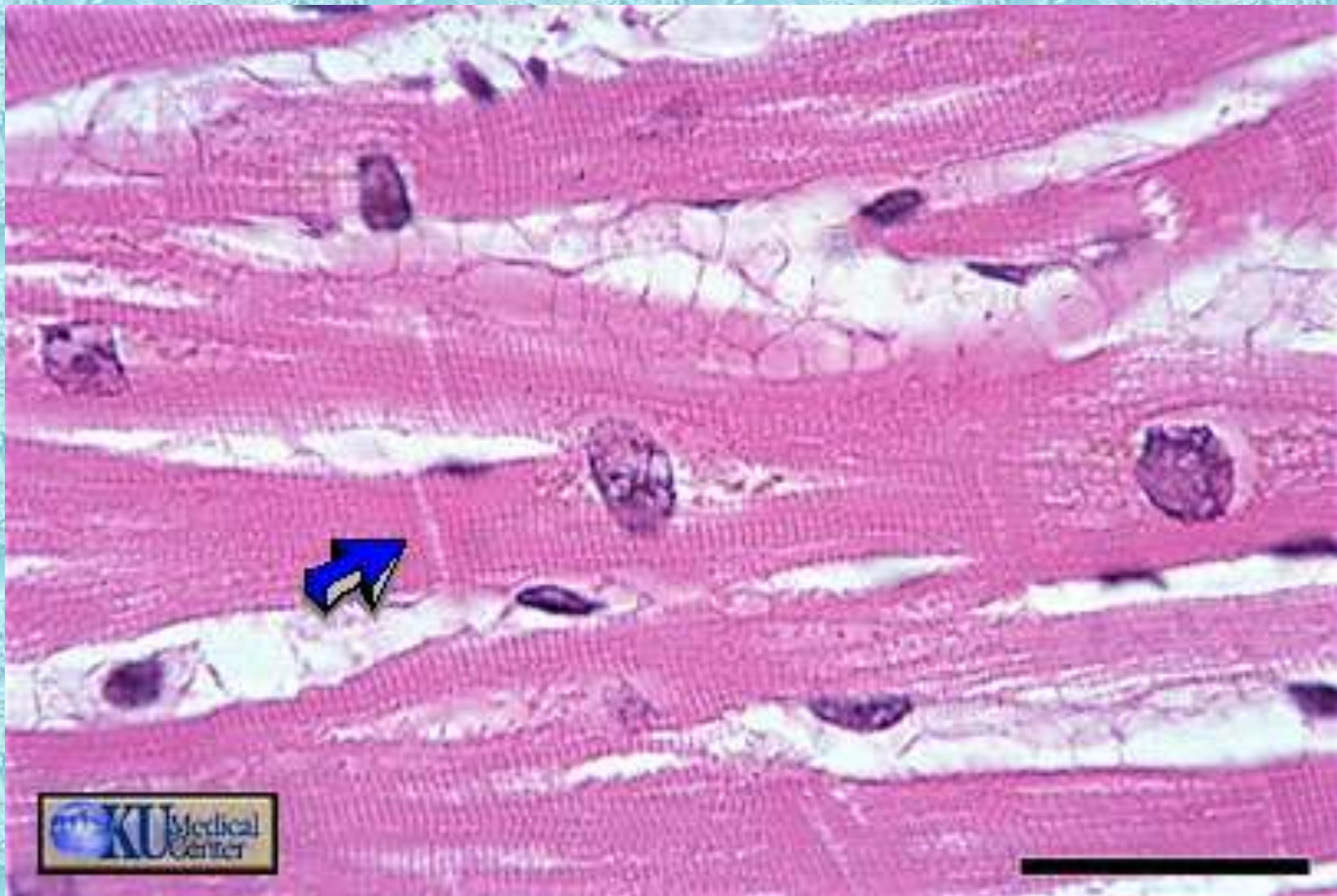


Гладкие слоеные мышцы внутренних органов, например, тонкий и толстый кишечники.

## СЕРДЕЧНЫЕ



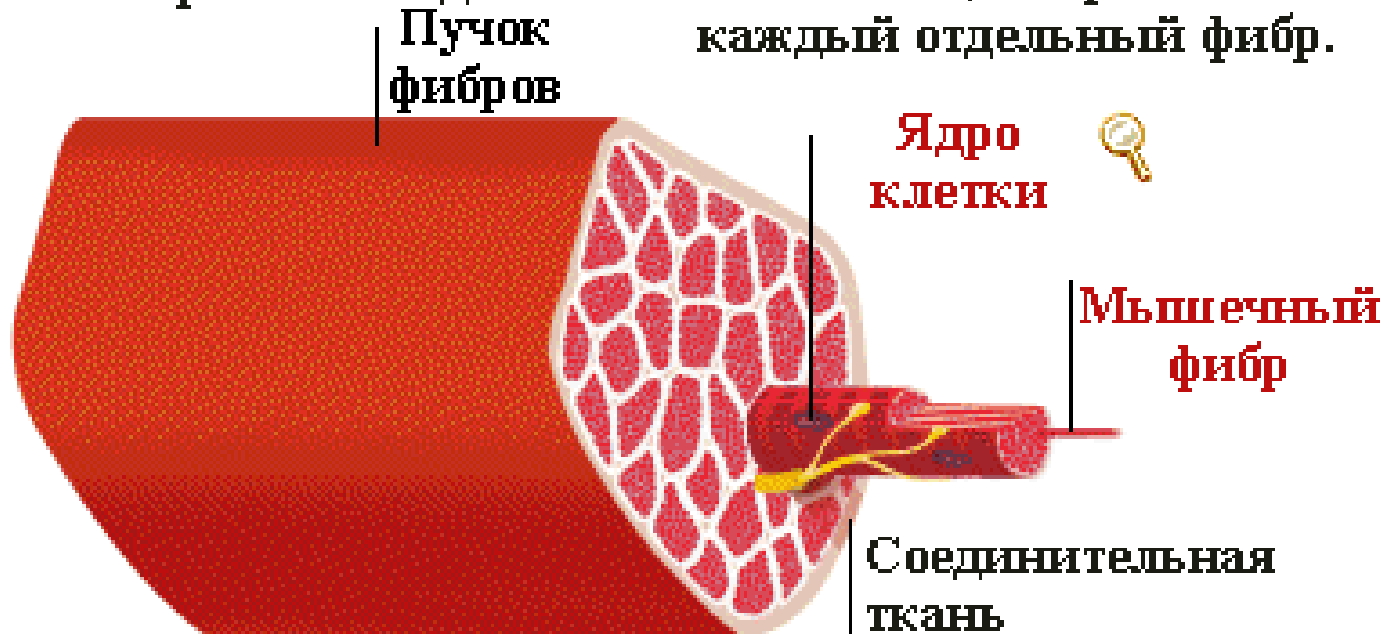
Сердечные мышцы, находятся только в сердце, толкает кровь в тело.

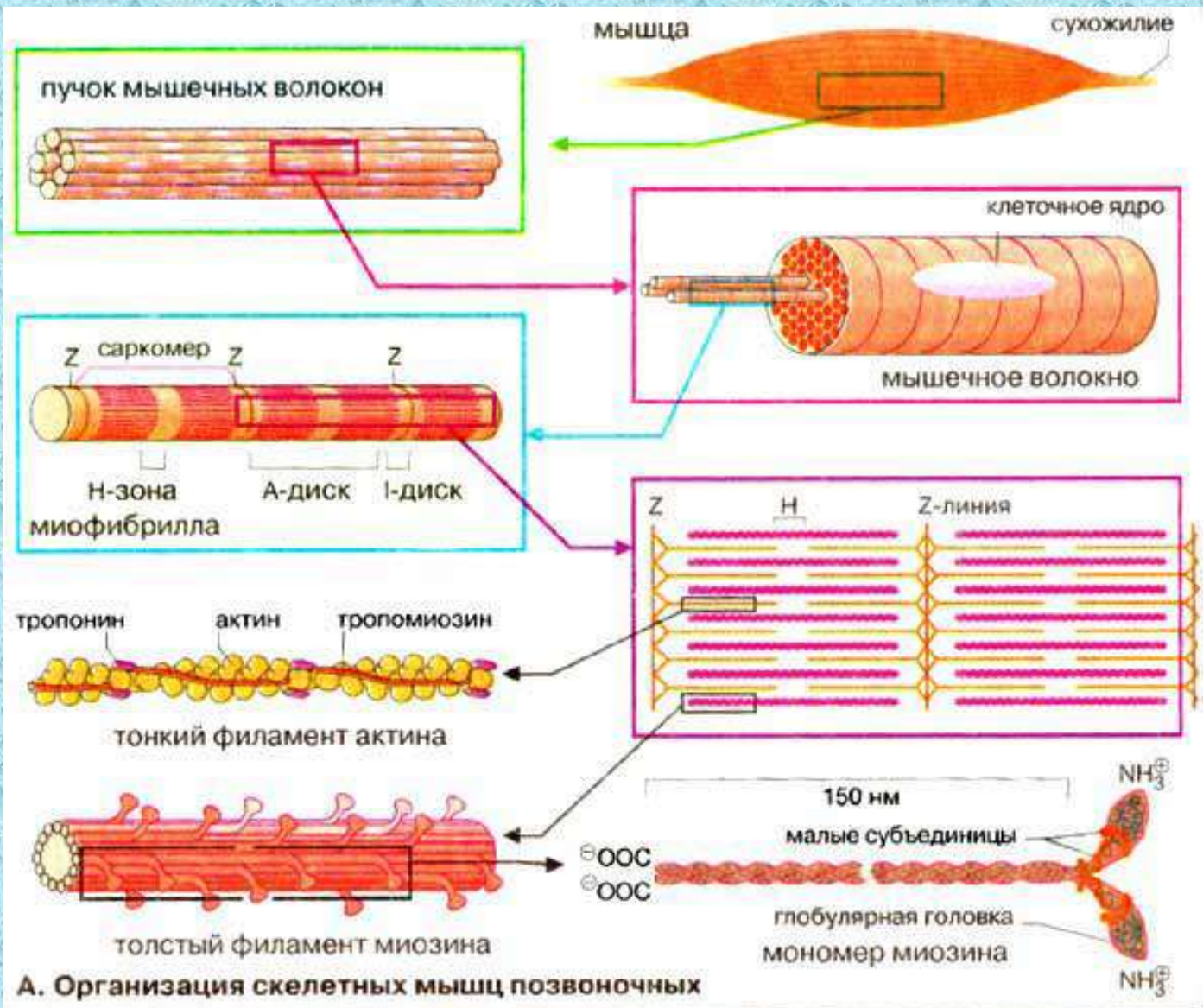


# Пучок Фибров

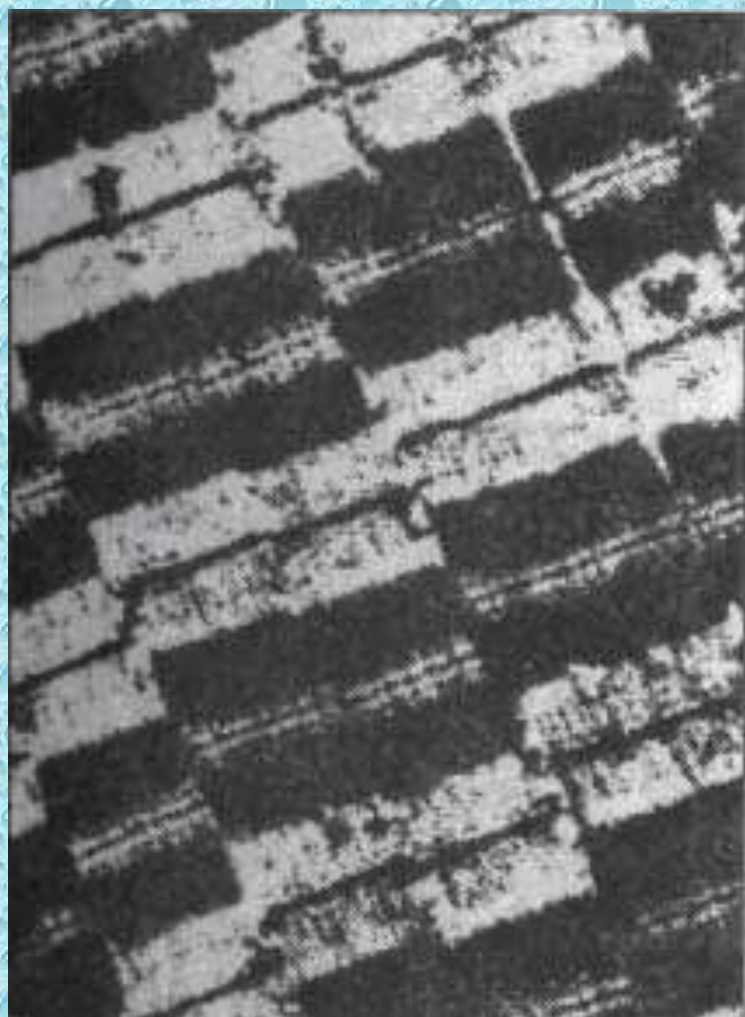
ВАШИ МУСКУЛЬНЫЕ  
ФИБРЫ могут достигать  
до 30 см (12 дюймов) в дли-  
ну. Они располагаются око-  
ло мышц в виде параллель-  
ных пучков. Каждый пучок  
скреплен прочной соедини-

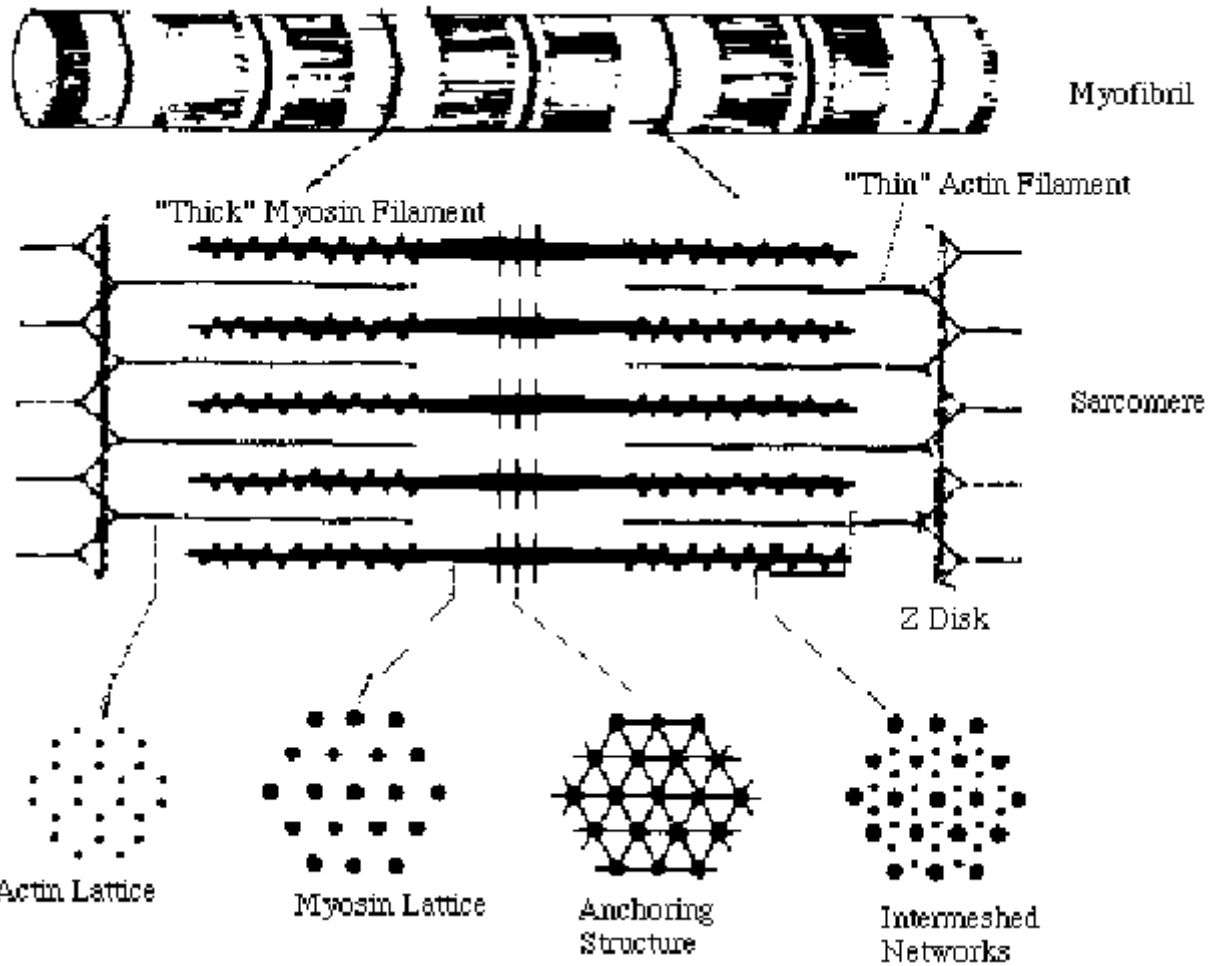
тельной тканью, которая  
держит и укрепляет мыш-  
цы. Соединительная ткань,  
также покрывает каждую  
мышцу. Слой ткани с боль-  
шим количеством тончай-  
ших нитей, покрывает  
каждый отдельный фибр.

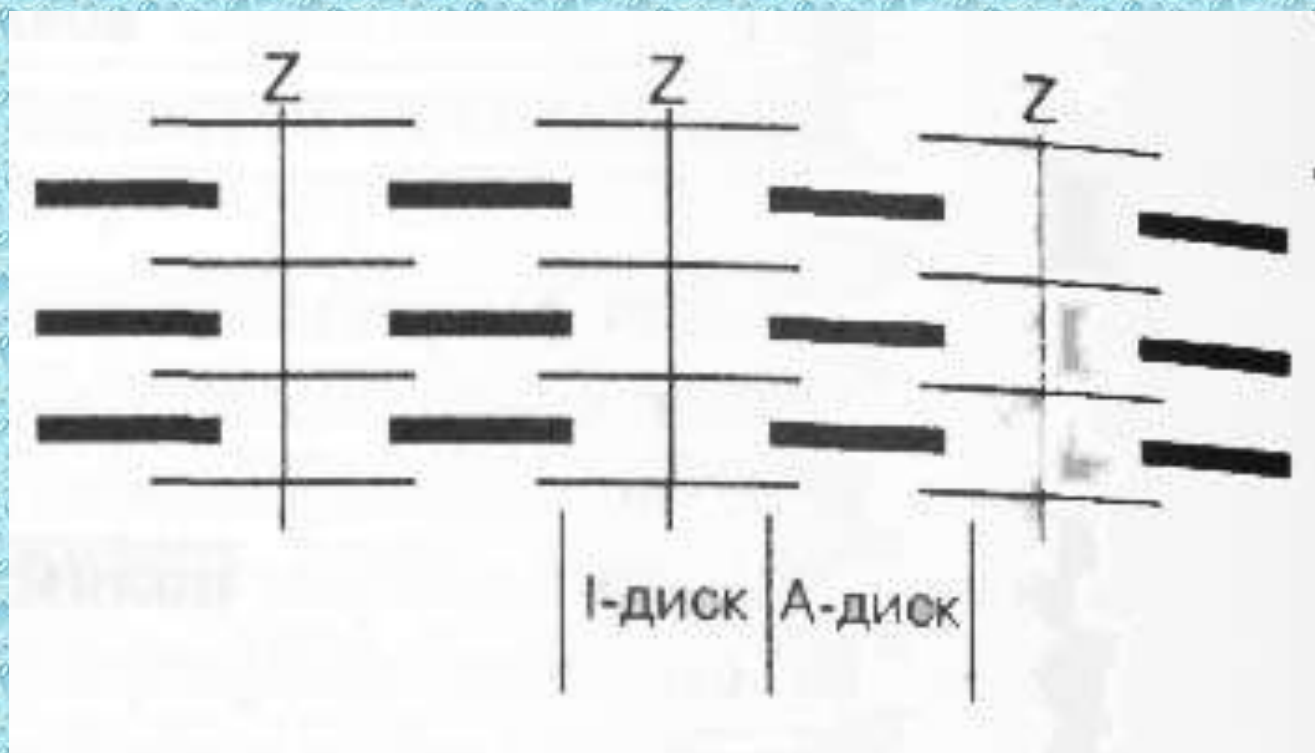




**А. Организация скелетных мышц позвоночных**

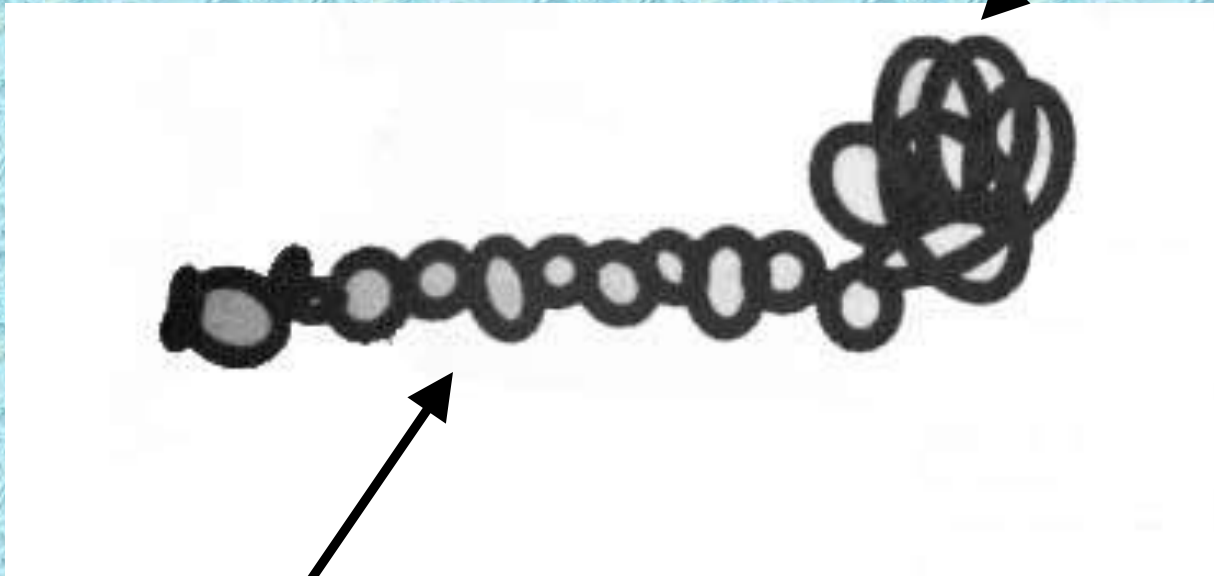




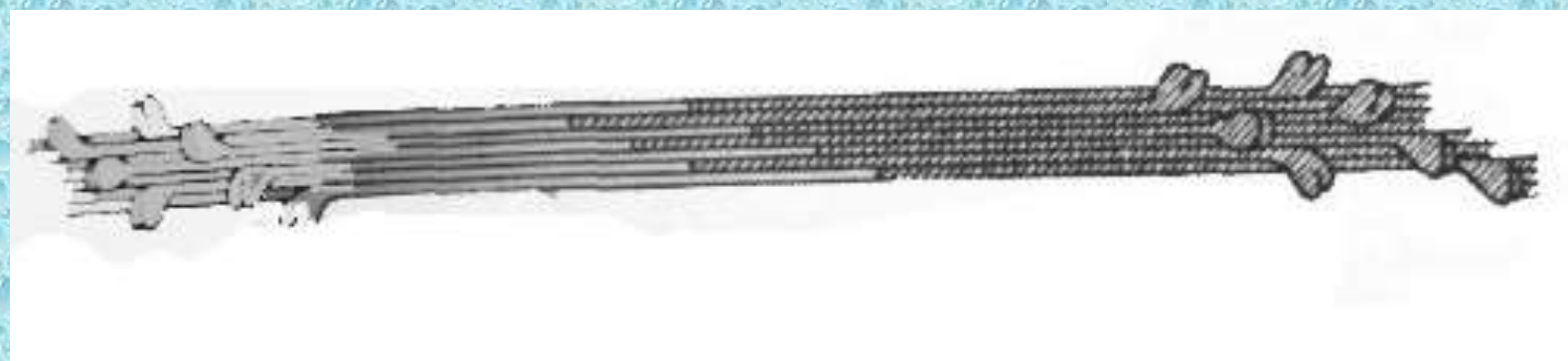




головка



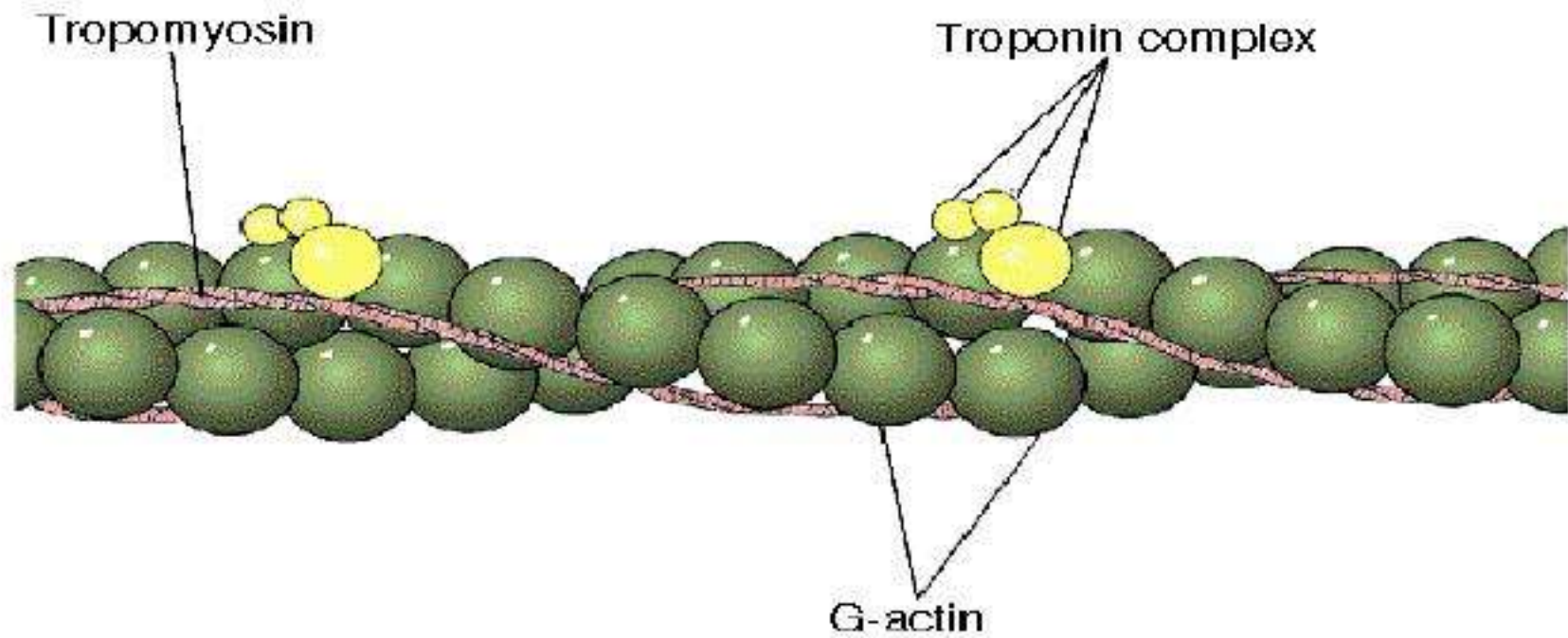
ХВОСТ

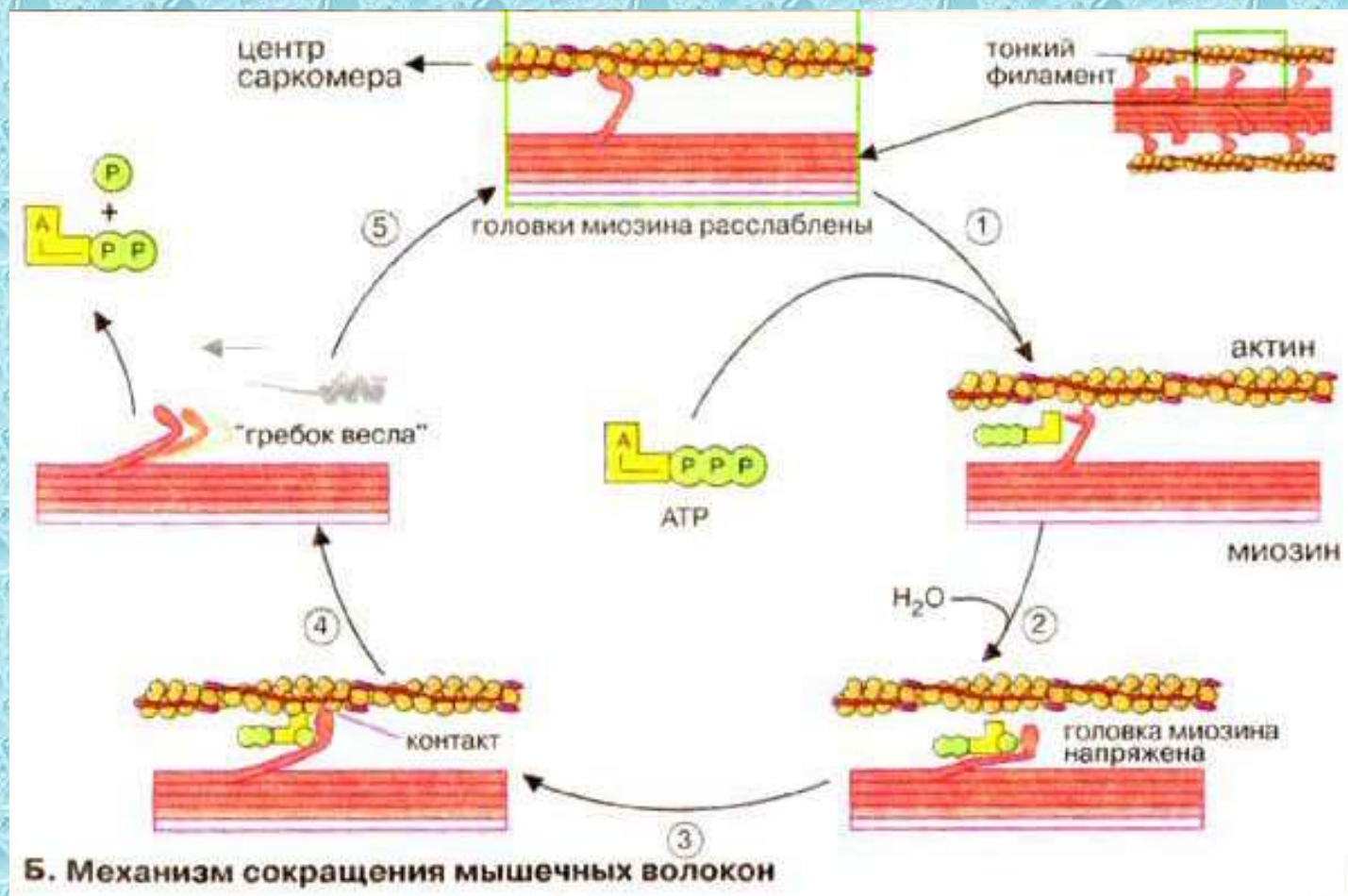


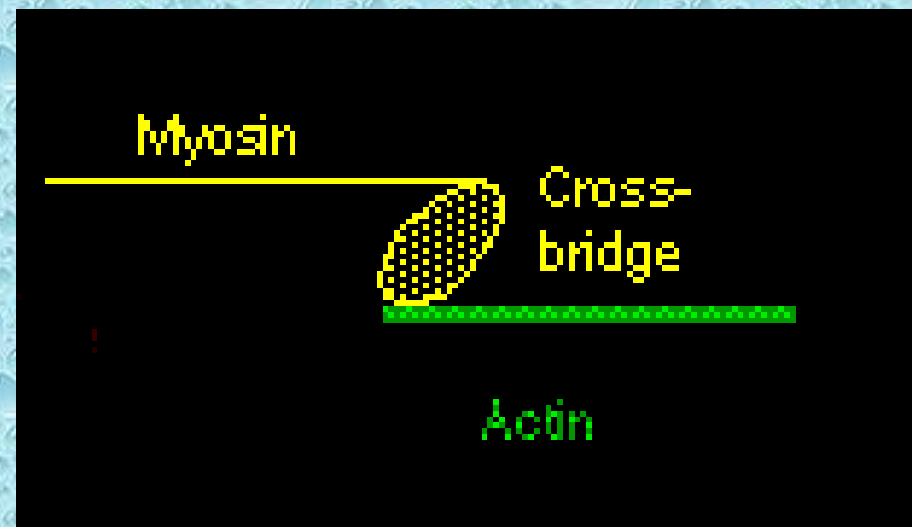
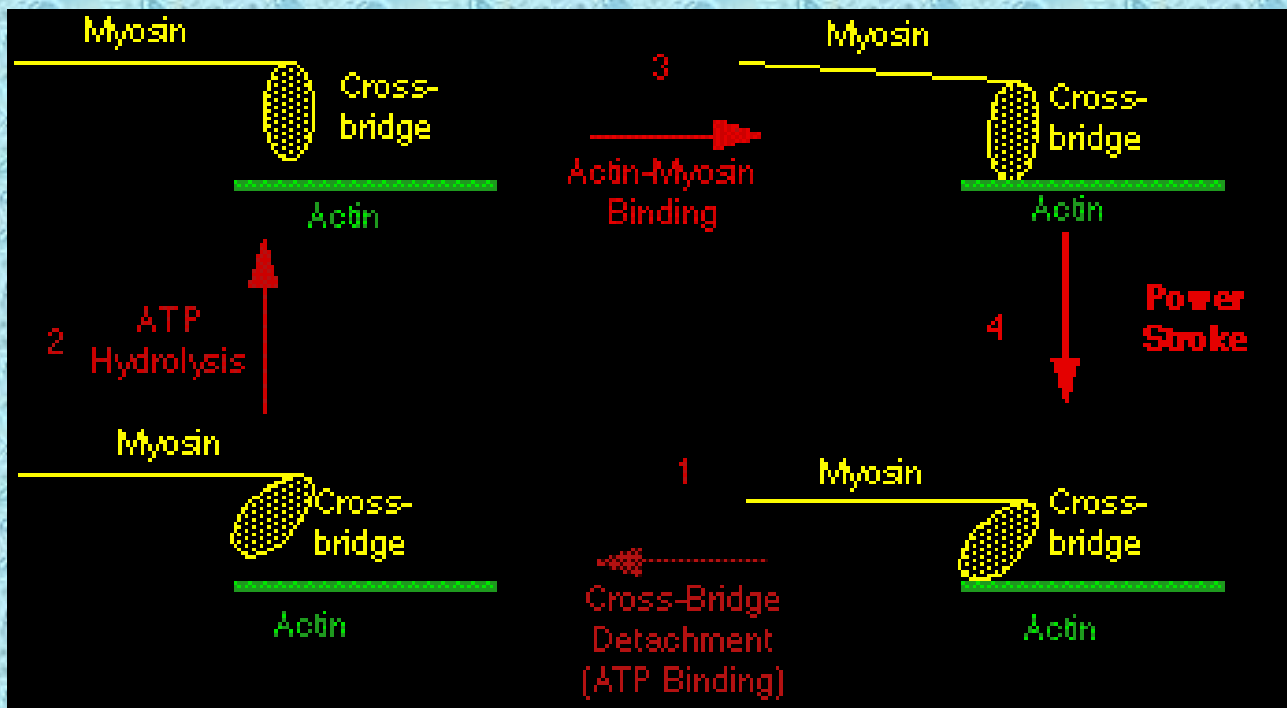


# Thin Filament Structure

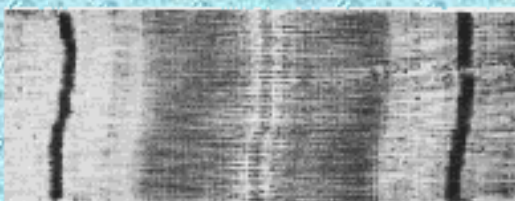
---







Sarcomere

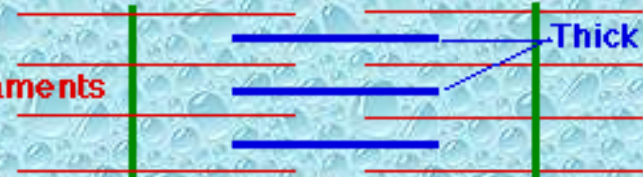


Z line

Z line

Thin filaments

Thick filaments

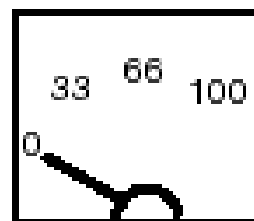


I band

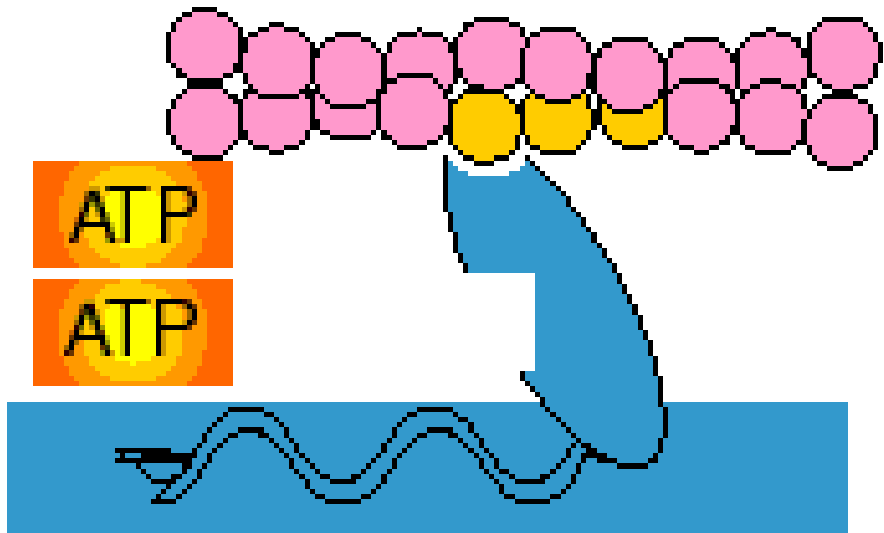
H zone

A band

I band



% Tension Developed





# Количественные критерии:

- Максимальная мощность  
(максимальная скорость)
- Время развертывания
- Время сохранения или  
поддержания максимальной  
мощности

# Показатели креатинфосфатного пути:

- Креатининовый коэффициент
- Алактатный кислородный долг

# Количественные критерии:

- Максимальная мощность  
(максимальная скорость)
- Время развертывания
- Время сохранения или  
поддержания максимальной  
мощности

# Показатели гликолитического пути:

- Концентрация лактата в крови, моче
- рН крови
- Щелочной резерв крови
- Лактатный кислородный долг

# Количественные критерии:

- Максимальная мощность  
(максимальная скорость)
- Время развертывания
- Время сохранения или  
поддержания максимальной  
мощности

# Показатели аэробного фосфорилирования:

- МПК (максимальное потребление кислорода)
- ПАО (порог аэробного обмена)
- ПАНО (порог анаэробного обмена)
- Кислородный приход

**АДФ + АДФ**



**АТФ + АМФ**

# Зоны относительной мощности мышечной работы:

- Максимальная мощность
- Субмаксимальная мощность
- Большая мощность
- Умеренная мощность