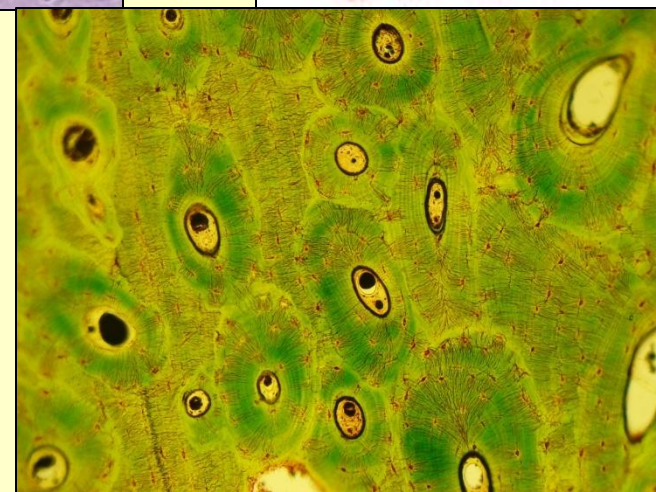
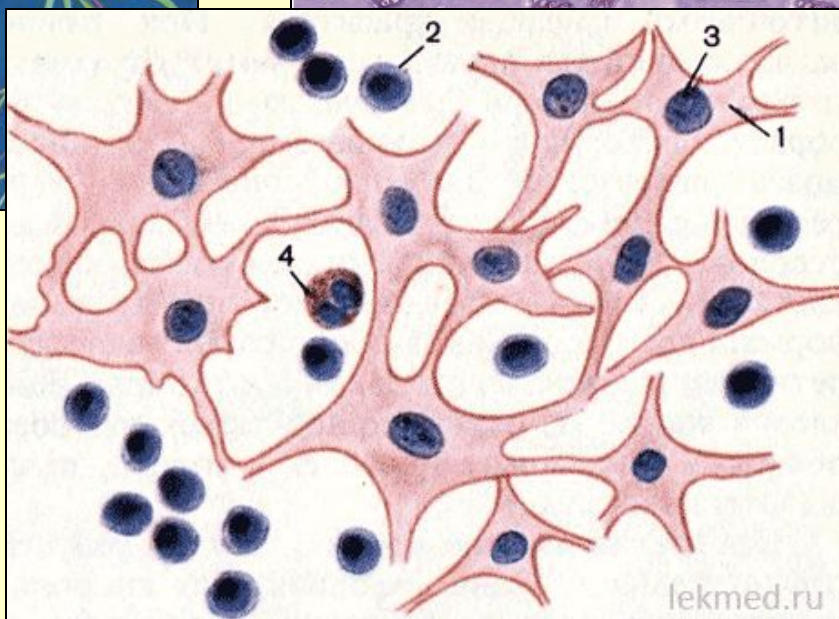
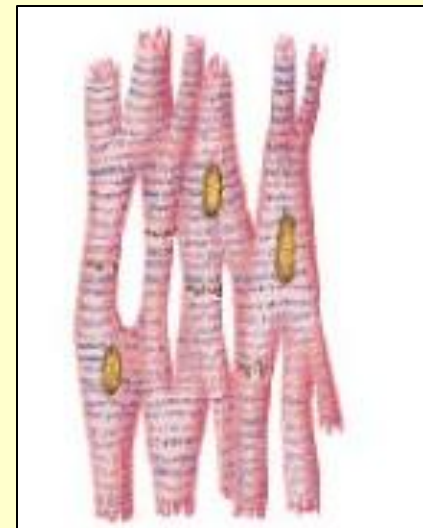
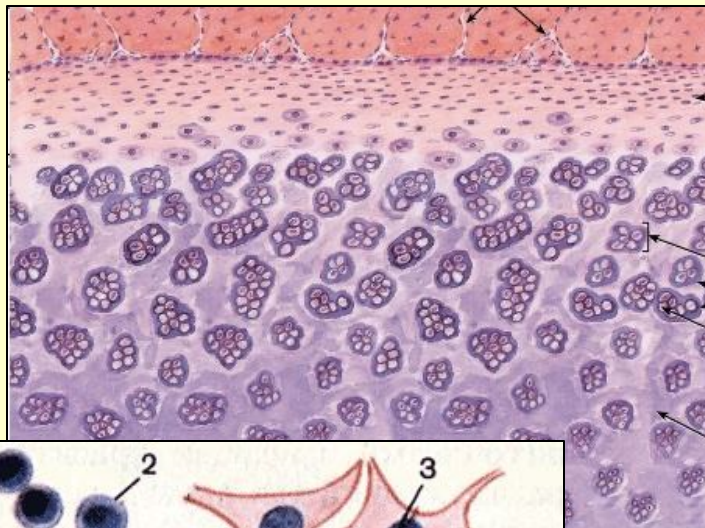
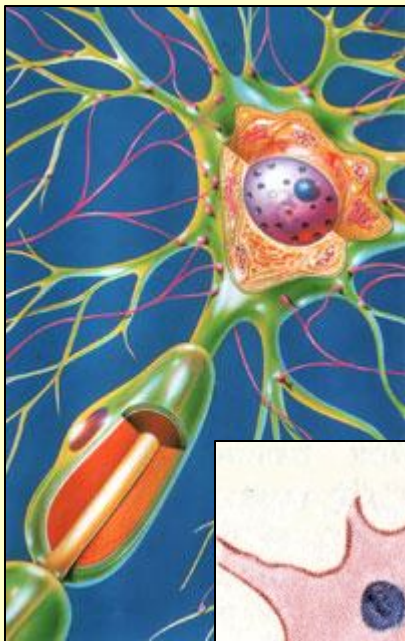


**ТКАНИ  
ОРГАНИЗМА  
ЧЕЛОВЕКА  
(3 часть)**

**Составитель: преподаватель анатомии и  
физиологии БОЙЧЕНКО Ю.Н.**

**2016 год**

# ТКАНИ ОРГАНИЗМА



# **ТКАНЬ –**

**это исторически сложившаяся система клеток и неклеточных структур, обладающая общностью строения и специализирующаяся на выполнении определенной функции.**

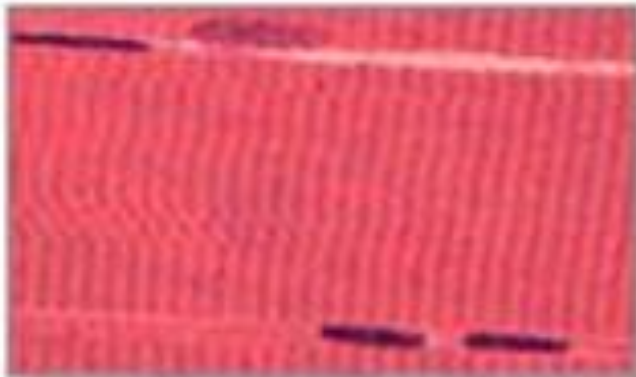
# ВИДЫ ТКАНЕЙ



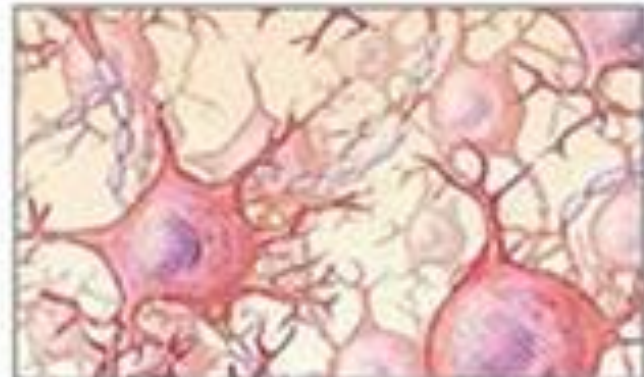
**Соединительная ткань**



**Эпителиальная ткань**



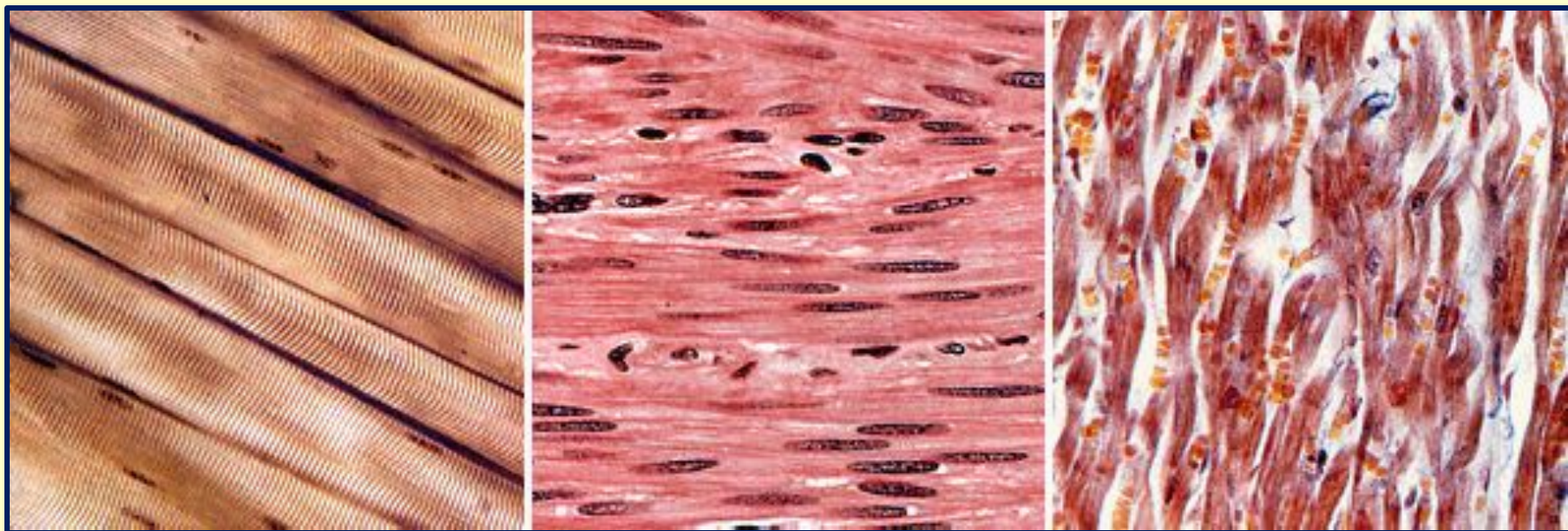
**Мышечная ткань**



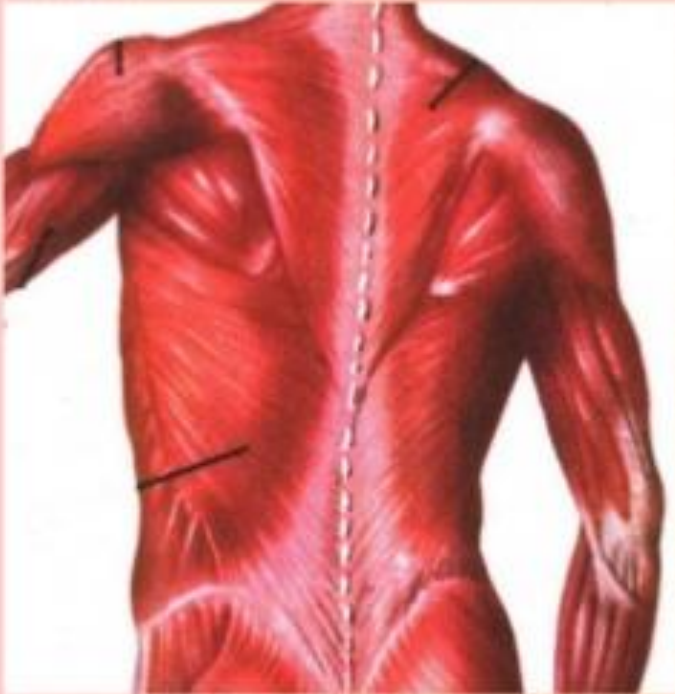
**Нервная ткань**



# МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ



# Мышечные ткани

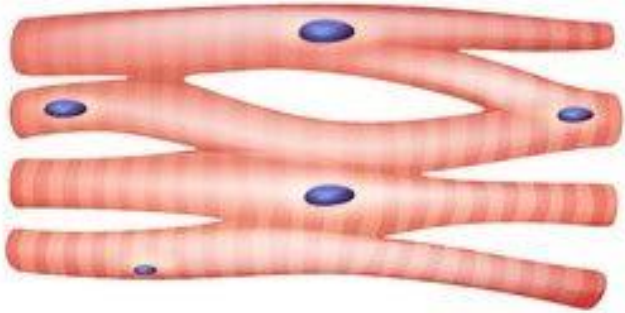


- Более высоко дифференцированная ткань;
- Эволюционно более молодая;
- Гистологическая классификация различает три вида мышечной ткани:

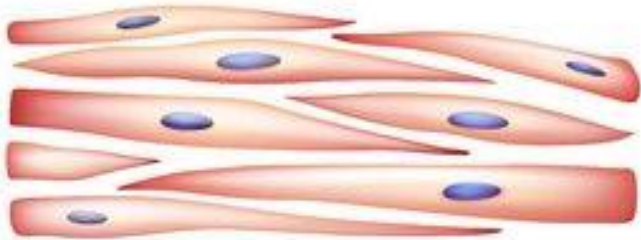
гладкая мышечная ткань,  
поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань,  
поперечно-полосатая сердечная мышечная ткань

- У разных видов мышечных тканей не совпадает ни строение, ни происхождение;
- У мышечных тканей единая функция – сокращение (проведение мышечного импульса) – поэтому их относят к возбудимым тканям.

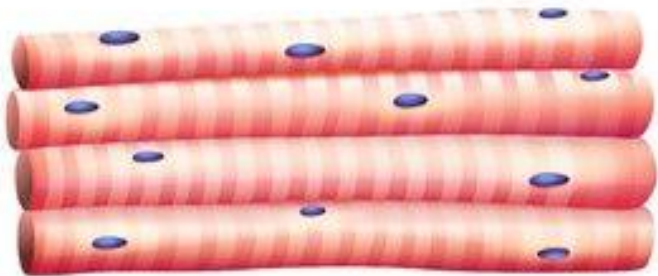
# ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ



**ПОПЕРЕЧНО-ПОЛОСАТАЯ  
СЕРДЕЧНАЯ (ИСЧЕРЧЕННАЯ)**



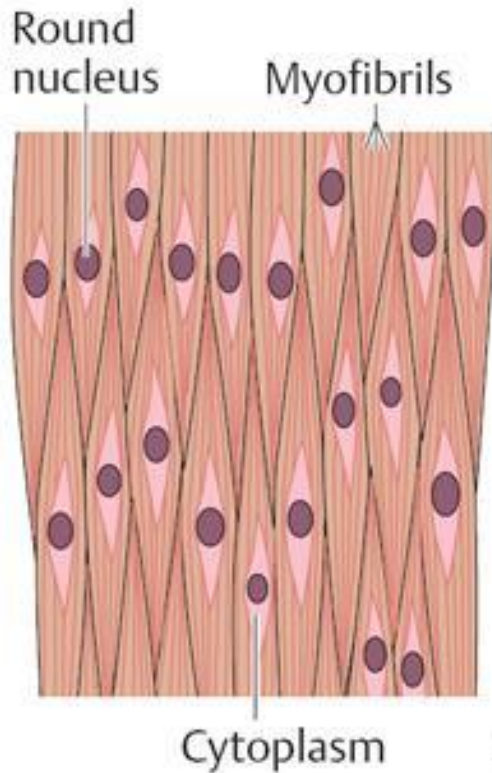
**ГЛАДКАЯ (НЕИСЧЕРЧЕННАЯ)**



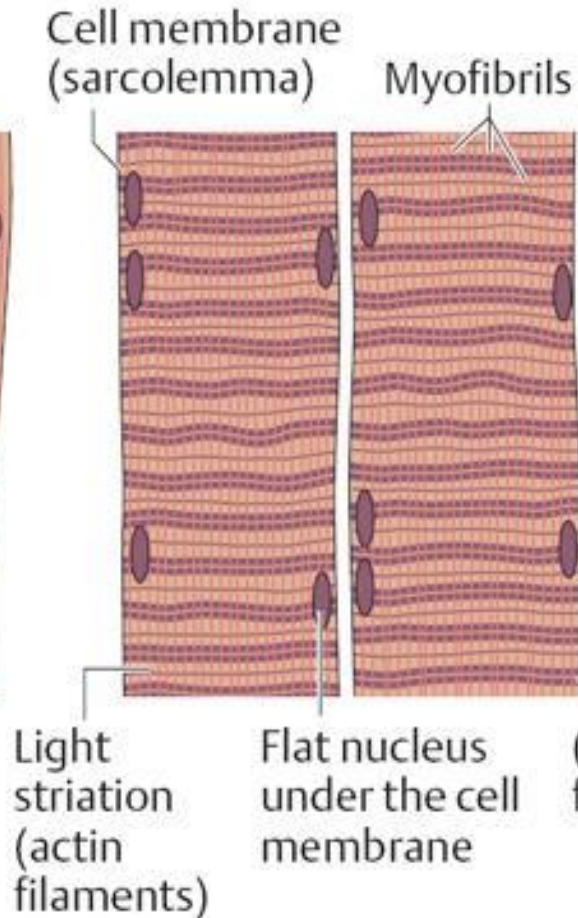
**ПОПЕРЕЧНО-ПОЛОСАТАЯ  
СКЕЛЕТНАЯ (ИСЧЕРЧЕННАЯ)**



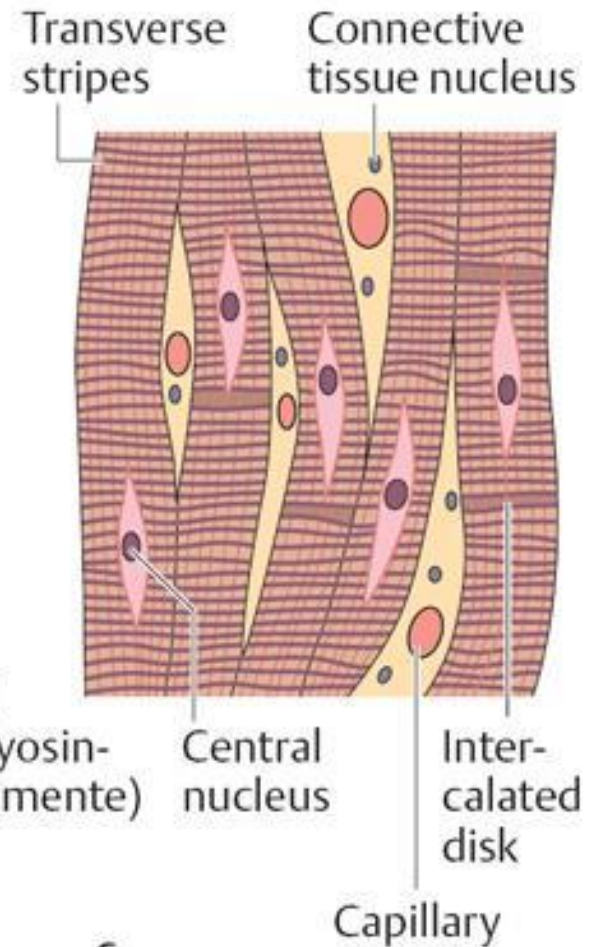
# ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ



a



b

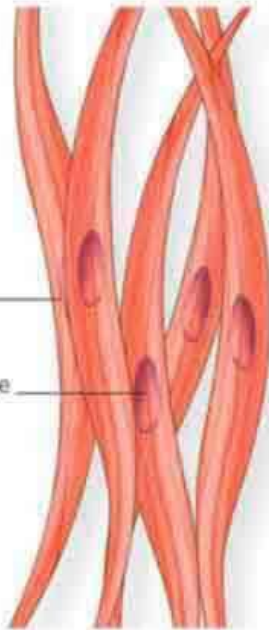


c



# ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

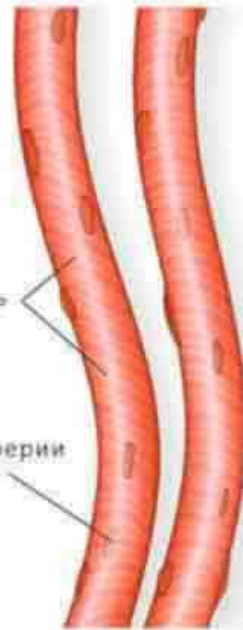
## Гладкая



Нет истощаемости

Ядра в центре

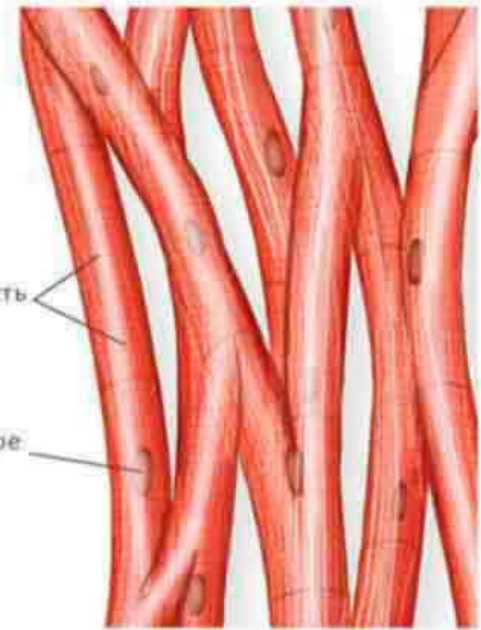
## Скелетная



Истощаемость

Ядра на периферии

## Сердечная



Истощаемость

Ядра в центре

<b>Скорость</b>	Медленные	Быстрые	Быстрые
<b>Где находится</b>	Внутренние органы, стенки сосудов	Туловище, конечности, голова и шея	Сердце
<b>Контроль</b>	Непроизвольно	Произвольно	Непроизвольно

# **ФУНКЦИИ И СВОЙСТВА МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ**

- 1. ВОЗБУДИМОСТЬ – ткань способна возбуждаться**
- 2. ПРОВОДИМОСТЬ – ткань способна проводить возбуждение**
- 3. СОКРАТИМОСТЬ – ткань способна сокращаться**
- 4. РЕФРАКТЕРНОСТЬ – во время сокращения ткань не способна возбуждаться**
- 5. ЭЛАСТИЧНОСТЬ**

# *Мышечное сокращение*

- **Сократимость** - это реакция мышечной клетки на раздражение, проявляется в укорочении клетки в каком-либо направлении
- Сокращение возможно, т.к. в цитоплазме основного элемента мышечной ткани есть органоиды специального назначения – **миофибриллы**.
- Миофибриллы могут быть образованы различными белками, основная способность миофибрилл при прохождении нервного импульса укорачиваться.
- В итоге сокращения части организма или весь организм перемещается в пространстве или перемещает содержимое внутренних полых органов.



# Гладкая мышечная ткань



- Внутренностная, входит в состав стенок внутренних полых органов и кровеносных сосудов, крепится к волосам кожи;
- Непроизвольная, сокращение не контролируется волей человека;
- Происхождение: развивается вместе с мезенхимой и из нее;
- Питается диффузно из капилляров, расположенных в соединительной ткани между пучками клеток;
- Быстрая регенерация и полное восстановление после повреждения;
- Как система образована гладкомышечными клетками и небольшим количеством межклеточного вещества;
- Межклеточное вещество (аморфное, коллагеновые и эластические волокна) синтезируются гладкомышечной клеткой.

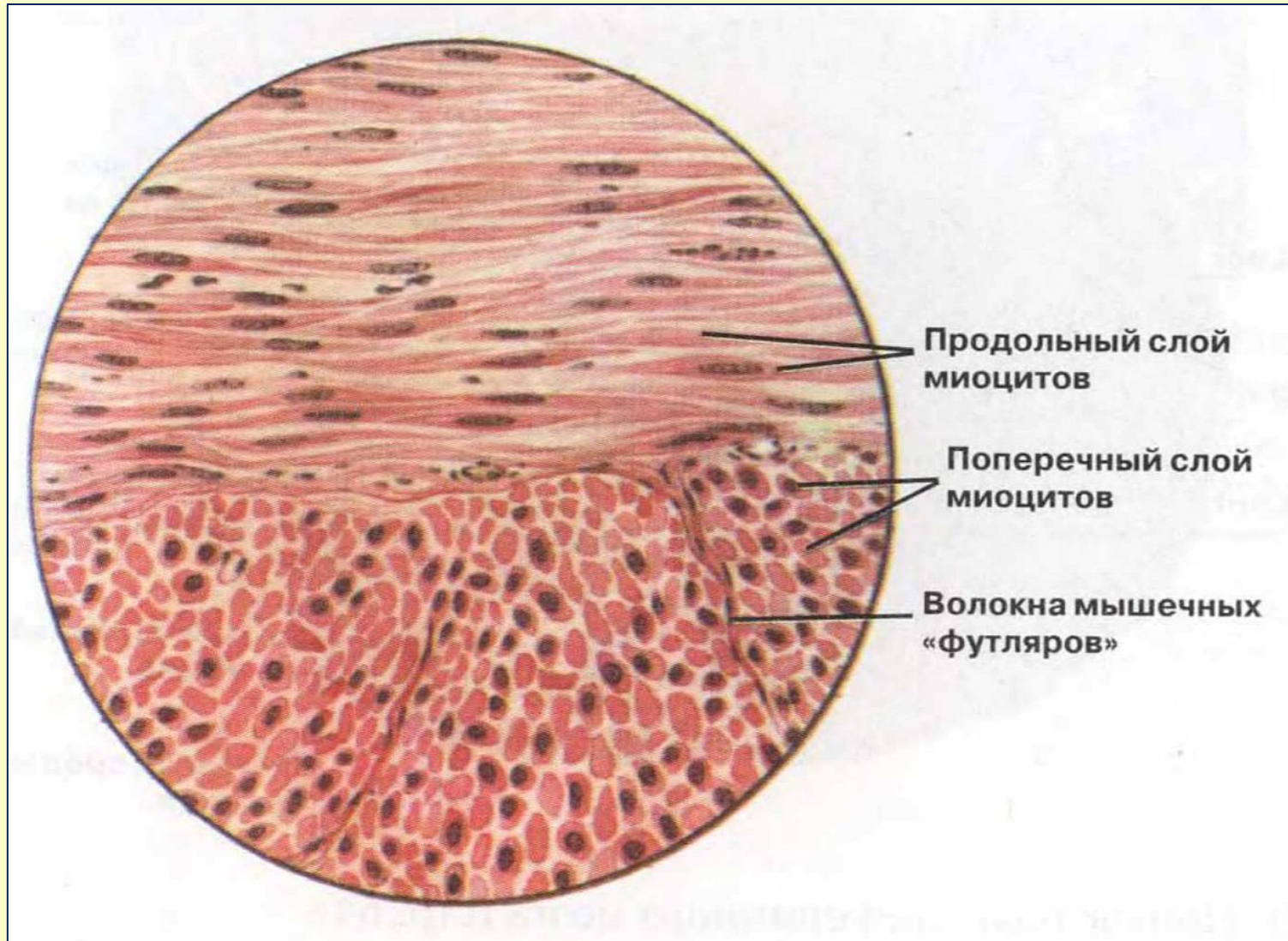
# *Гладкая мышечная ткань*



- Гладкомышечные клетки располагаются пучками, образуя мышечные слои, в каждом слое клетки плотно прилежат друг к другу;
- Концы мышечных клеток одного пучка переплетаются с концами клеток другого пучка, образуя плотно связанную группу волокон;
- Слои гладких клеток могут лежать вдоль органа (продольно) или циркулярно (вокруг просвета);
- Пучки и слои гладких мышц окружены прослойками соединительной ткани с капиллярами.

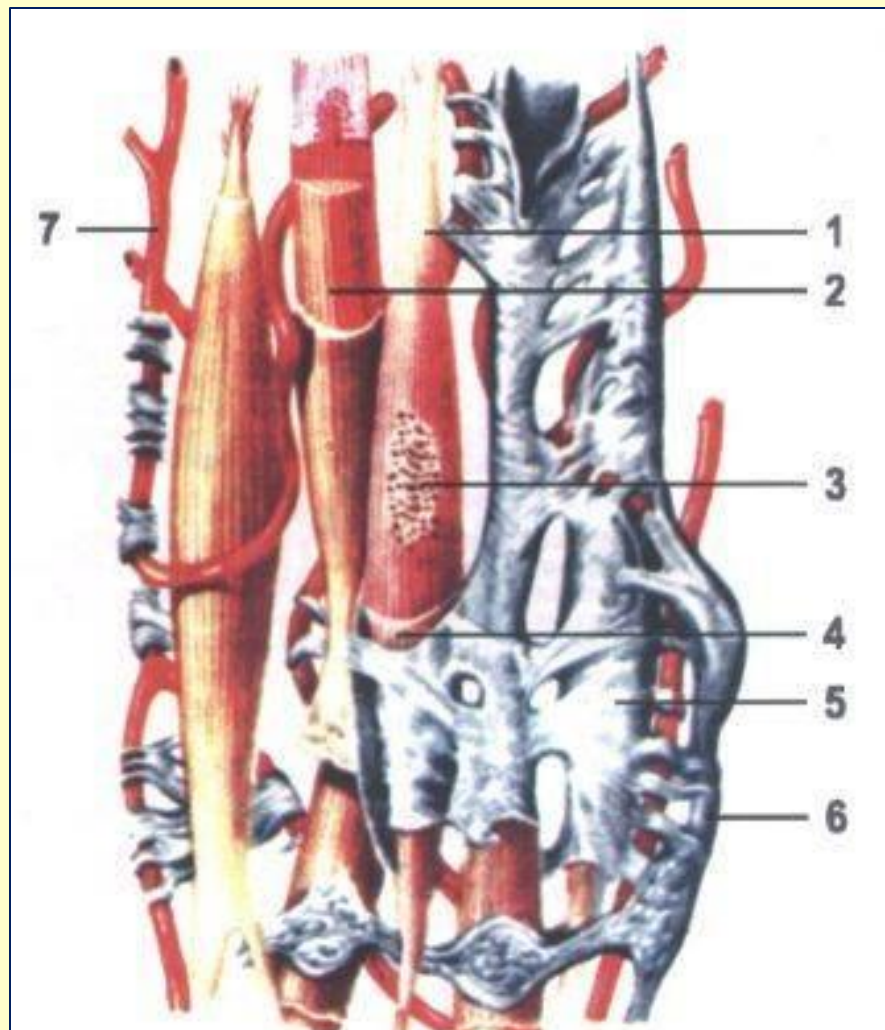


# ГЛАДКАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ





# ГЛАДКАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ



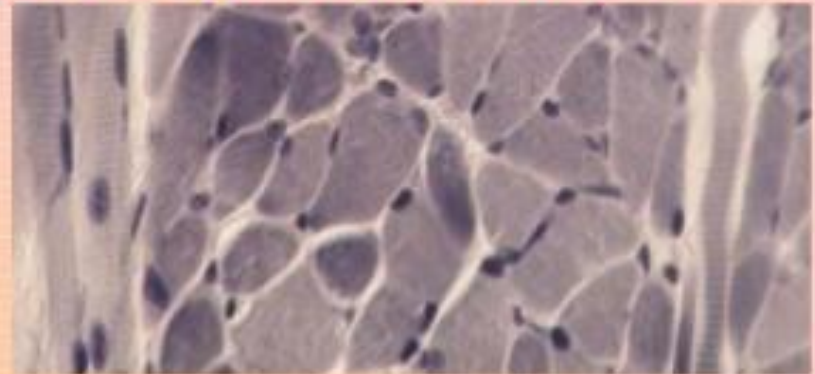
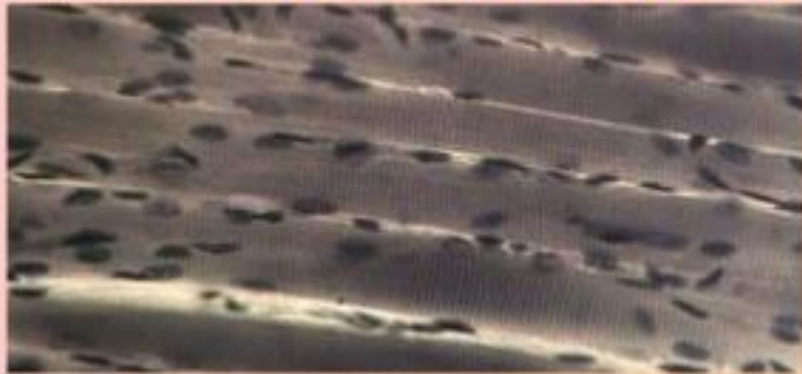
# Скелетная мышечная ткань



- Соматическая – образует мышечную оболочку тела (сома (лат.) – тело);
- Скелетная – большинство этих мышц хотя бы одним концом прикреплены к какой-нибудь части скелета;
- Произвольная – сокращение контролируется волей человека;
- Поперечно-полосатая – при исследовании под микроскопом мышечное волокно имеет исчерченность, образованную чередованием светлых и темных дисков;
- Как система образована мышечными волокнами – симпластами.



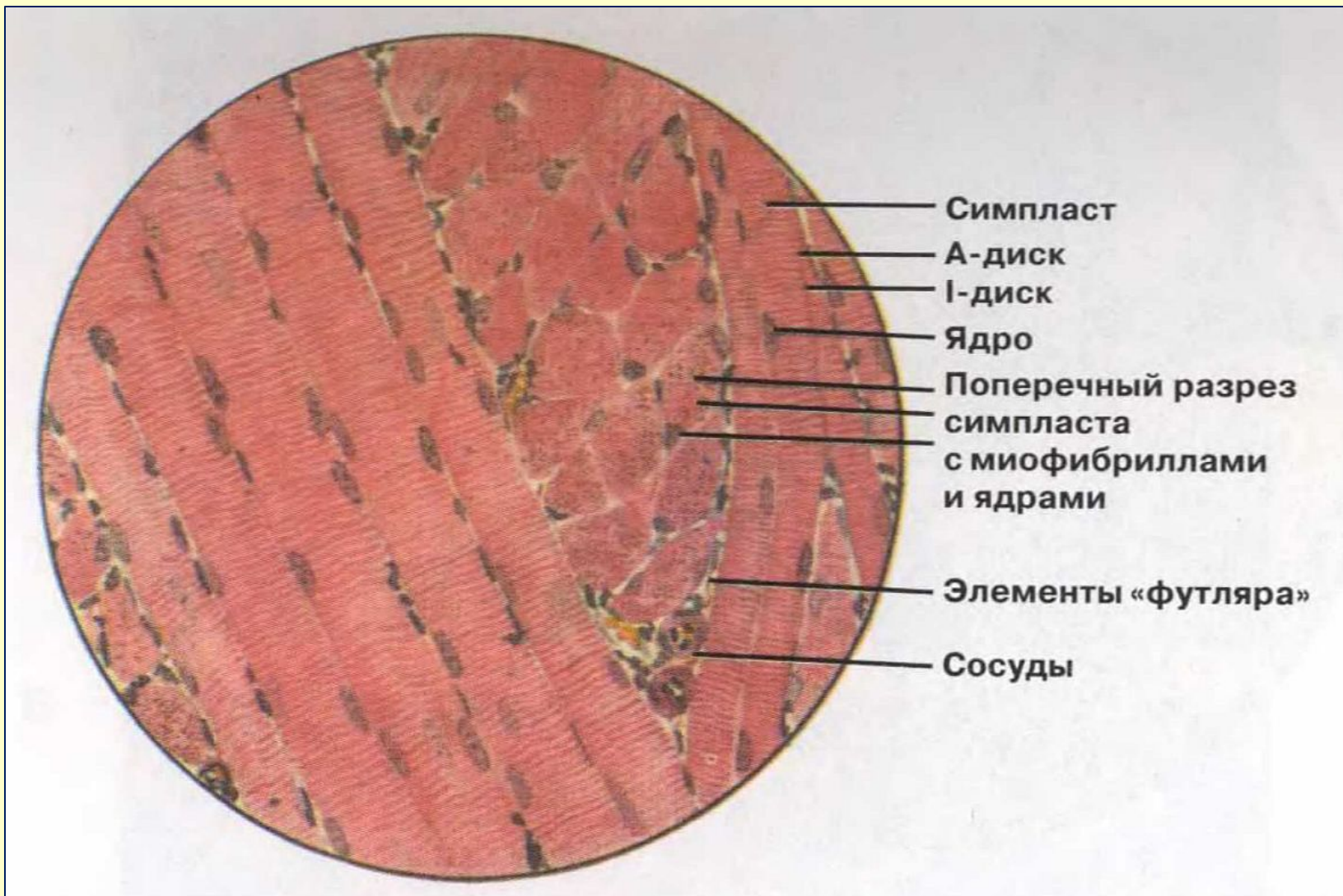
# Скелетная мышечная ткань



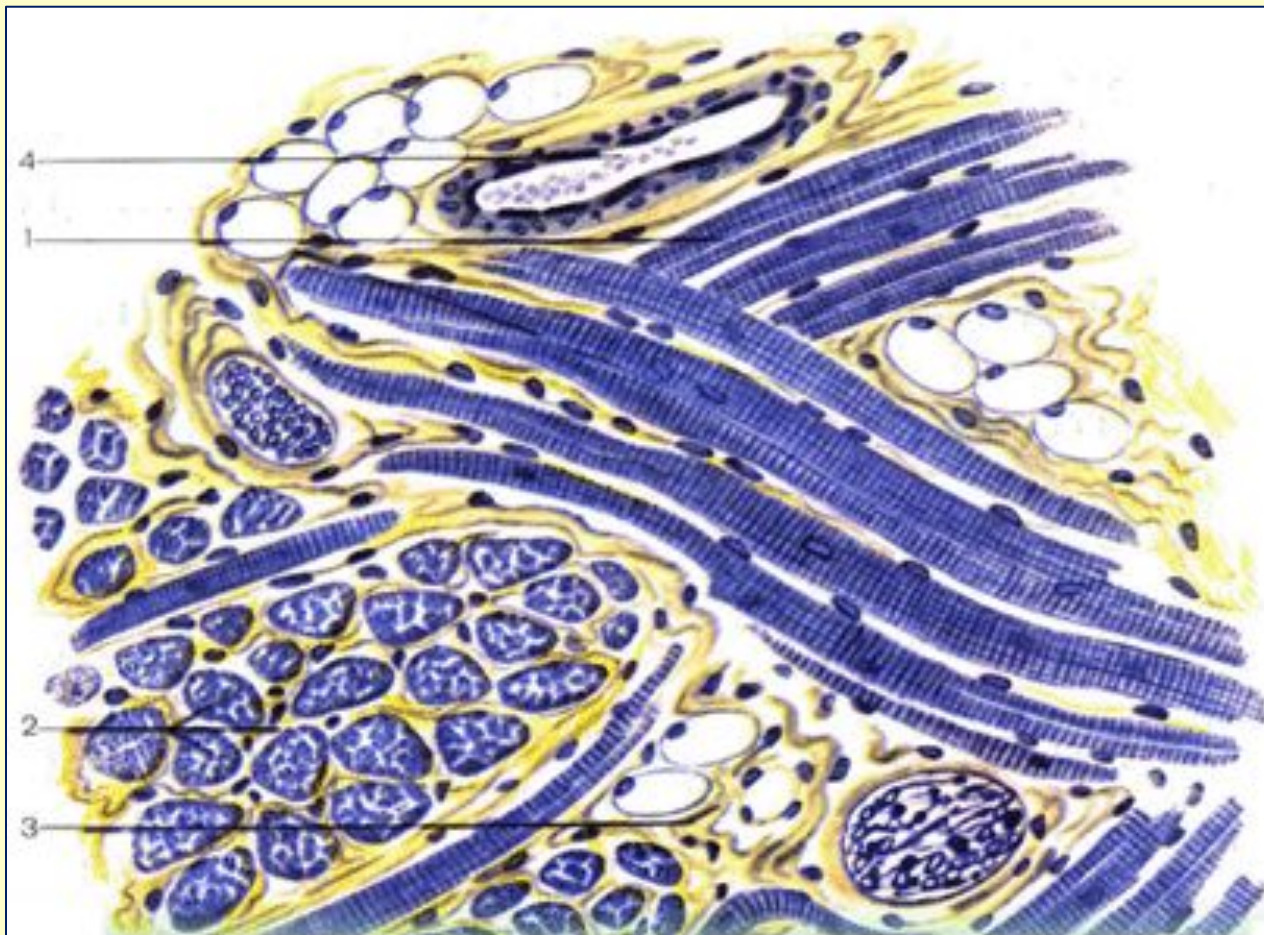
- Питание осуществляется из капилляров рыхлой соединительной ткани, окружающей каждое волокно;
- Артерии лежат между пучками волокон в более толстых прослойках соединительной ткани;
- Регенерация у менее высокоорганизованных животных возможна, у млекопитающих и человека – невозможна;
- Незначительные повреждения, дистрофические состояния компенсируются за счет клеток сателлитов, которые способны делиться и давать начало миобластам;
- В случае значительного повреждения дефекты заполняются соединительной тканью – рубец.



# СКЕЛЕТНАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ



# СКЕЛЕТНАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ



- 1 - мышечные волокна в продольном и 2 - поперечном разрезах,  
3 - соединительная ткань с жировыми клетками  
4 - кровеносный сосуд



# СКЕЛЕТНАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ

(строение симпласта – мышечного волокна)

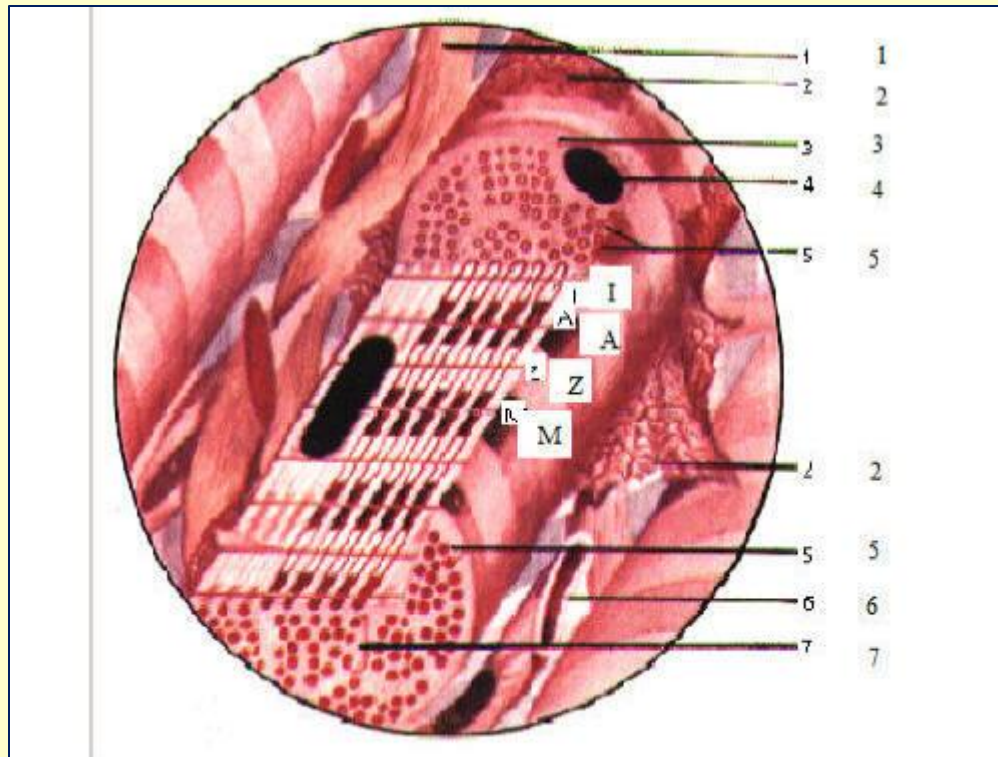
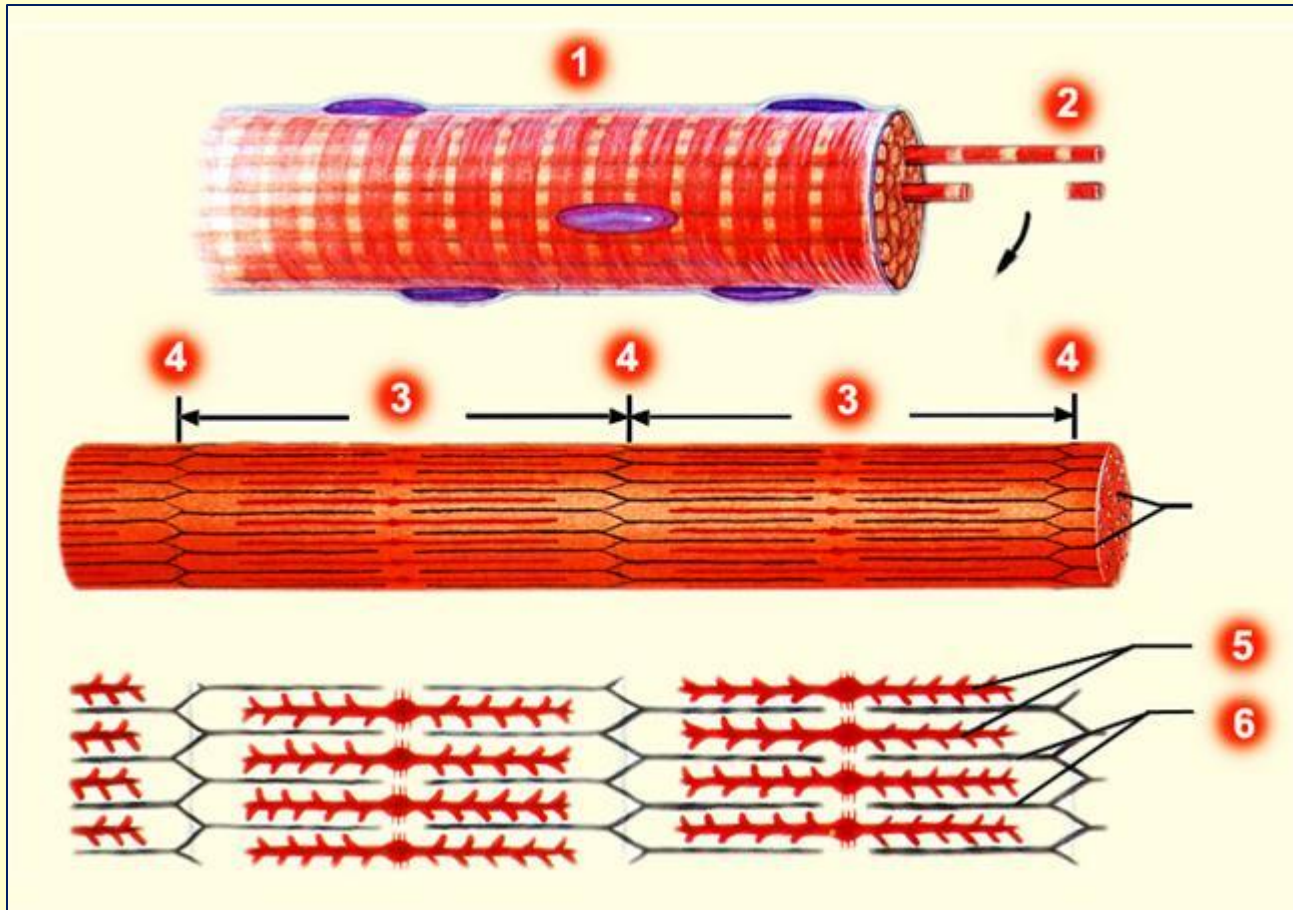


Рис. 5.6. Схема строения поперечно-полосатого мышечного волокна:  
1 – эндомизий; 2- сарколемма; 3 – саркоплазма; 4 – ядро; 5 - поперечно-полосатые миофибриллы; 6 - кровеносный капилляр; 7 - миофибриллярные поля:  
- светлый М-диск расположен в А-диске (мезофрагма)  
- темный Z-диск расположен в I-диске (телофрагма)  
I - изотропные (светлые) диски  
A - анизотропные (темные) диски



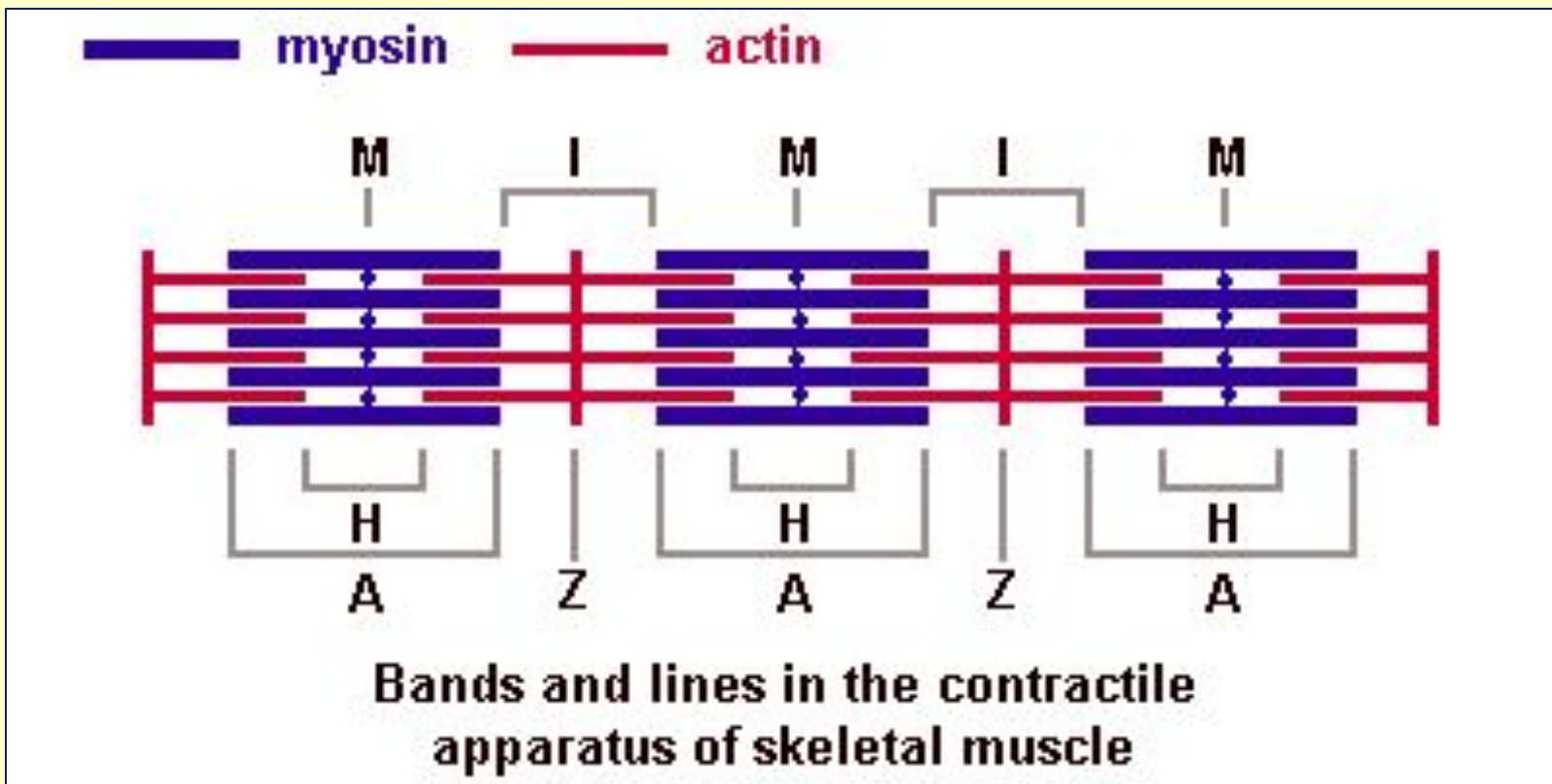
# СКЕЛЕТНАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ

(строение симпласта – мышечного волокна)

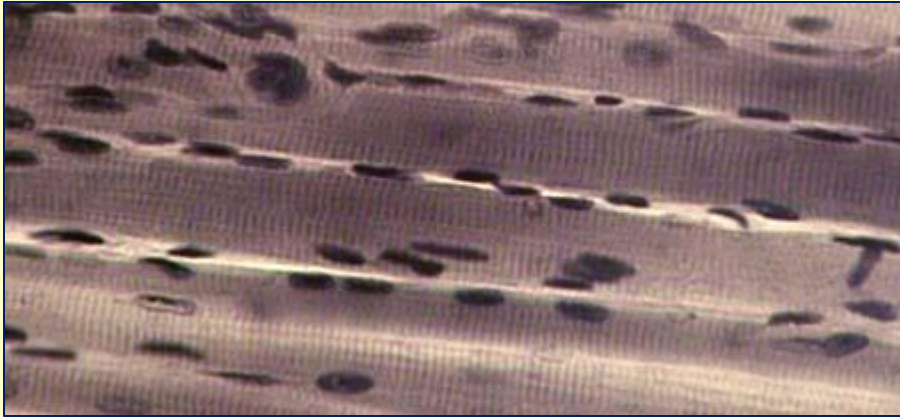


# СКЕЛЕТНАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ

(состояние покоя и мышечное сокращение)

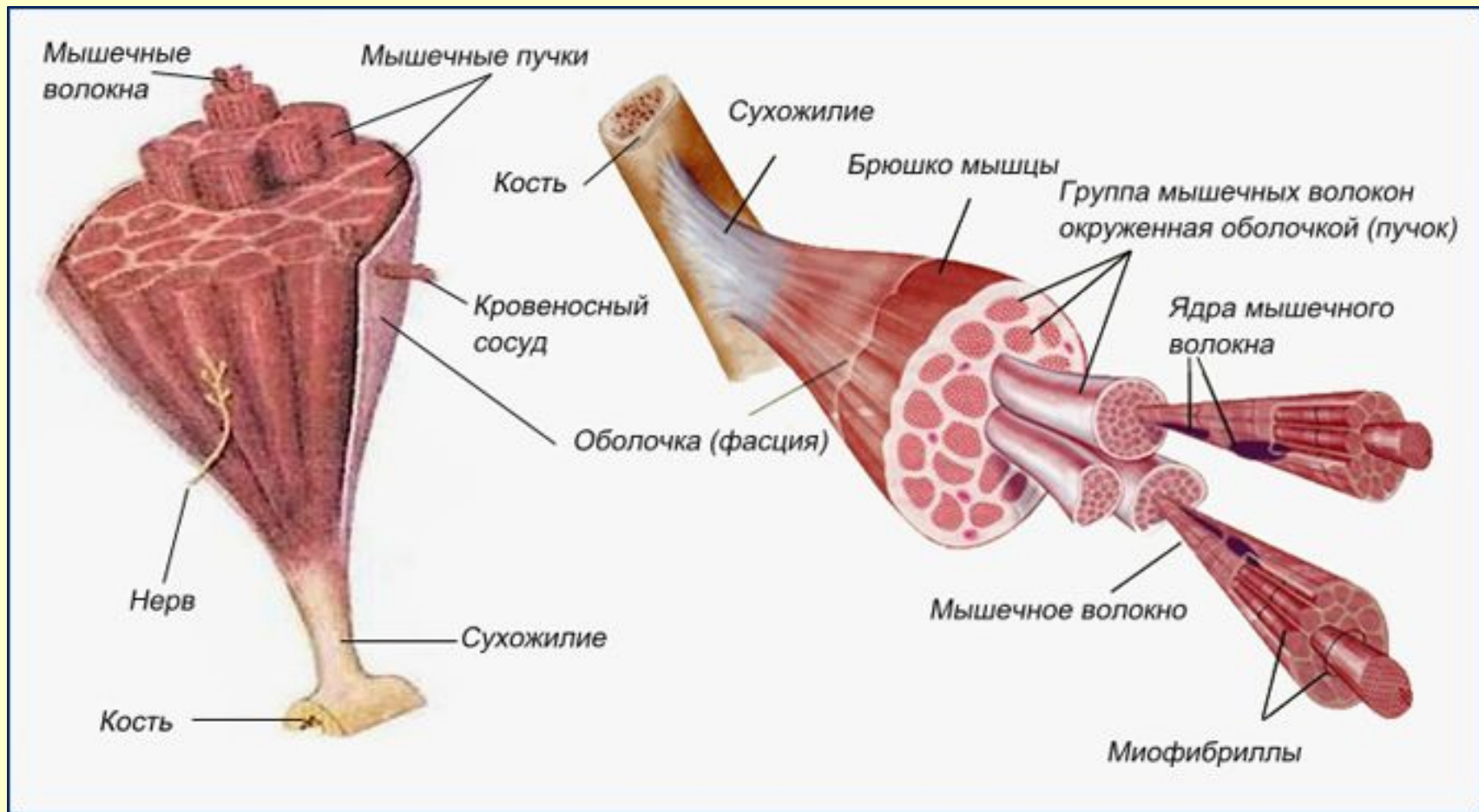


# СКЕЛЕТНАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ

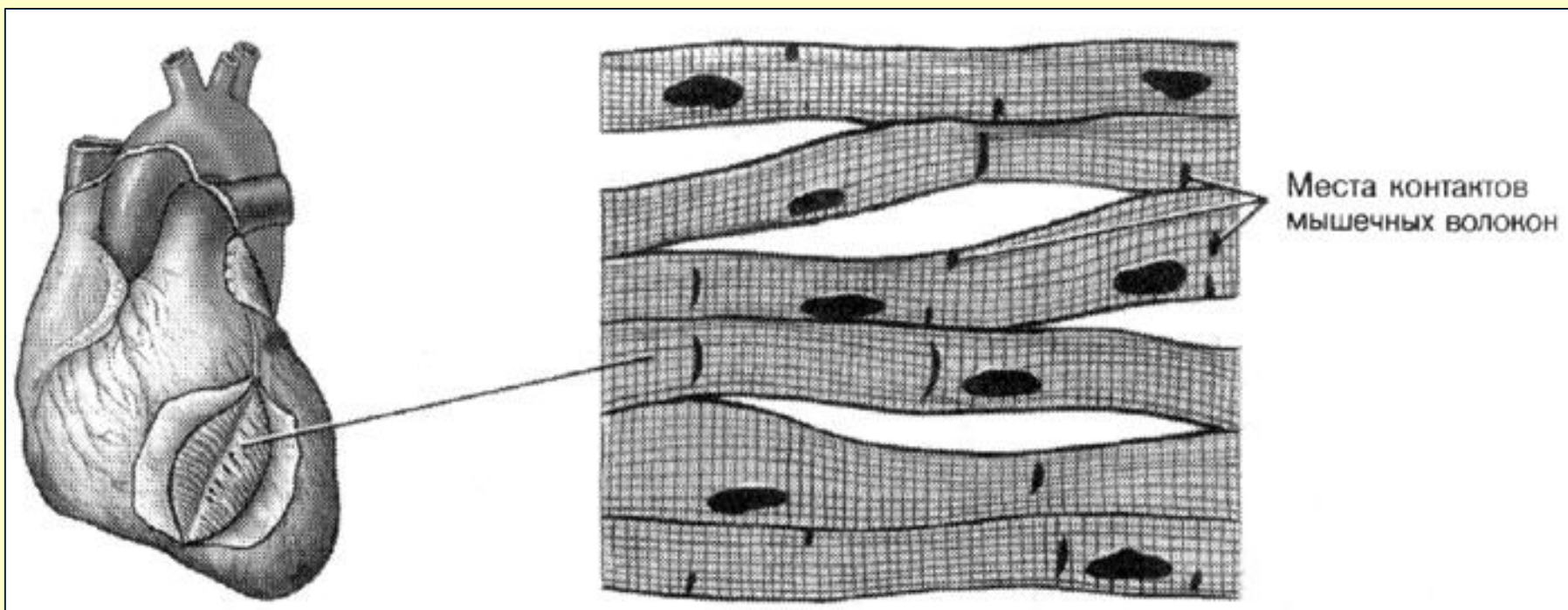




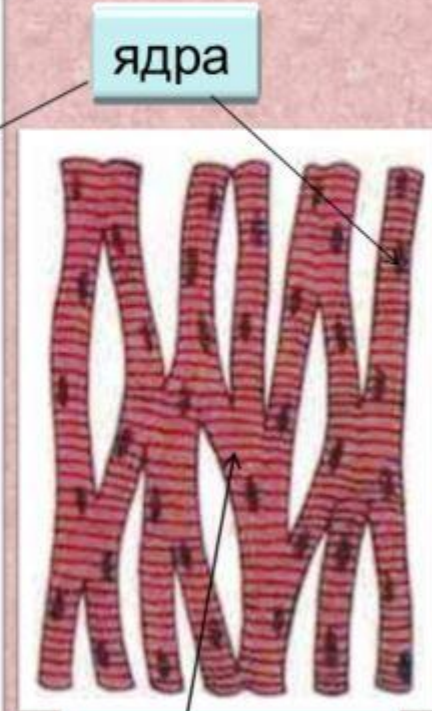
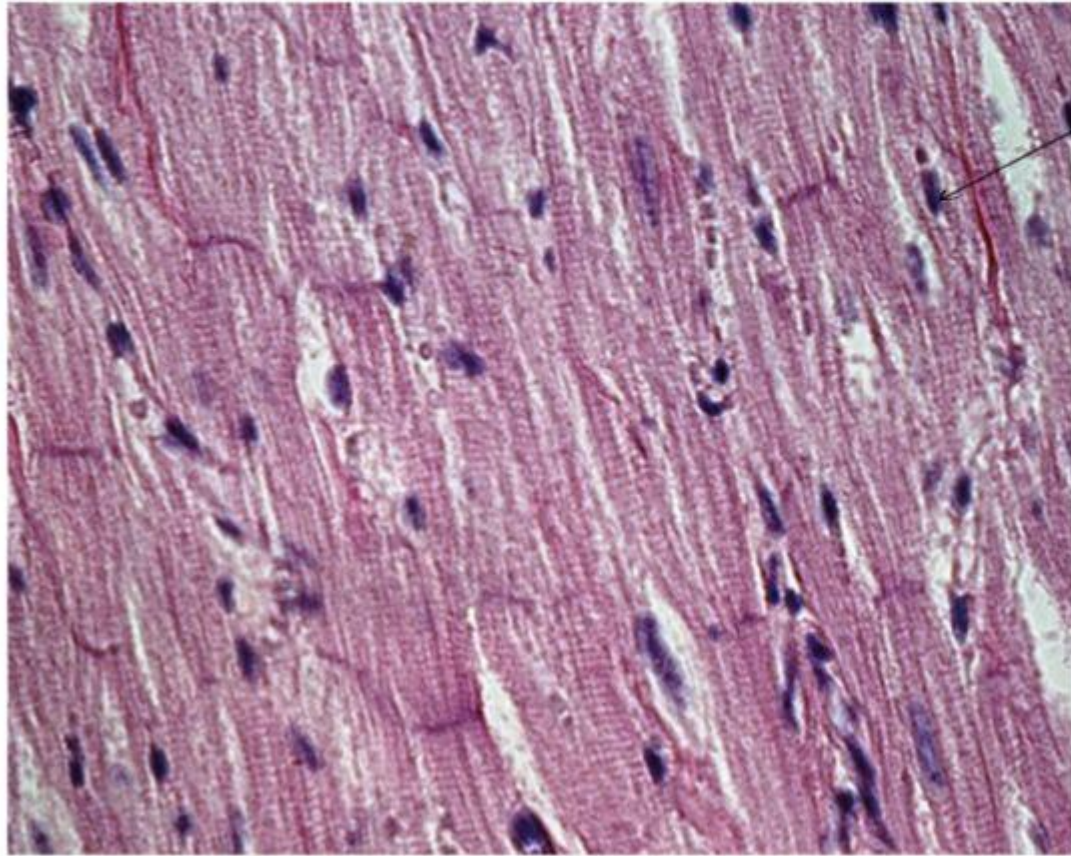
# СКЕЛЕТНАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ



# СЕРДЕЧНАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ



# СЕРДЕЧНАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ



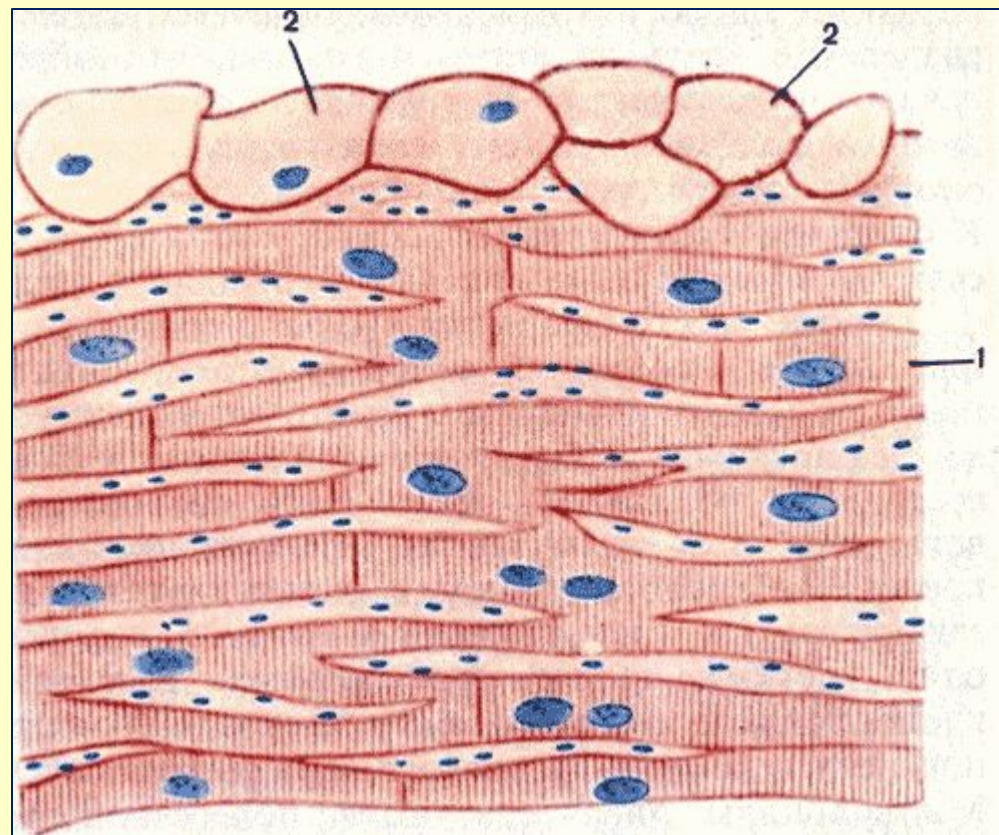
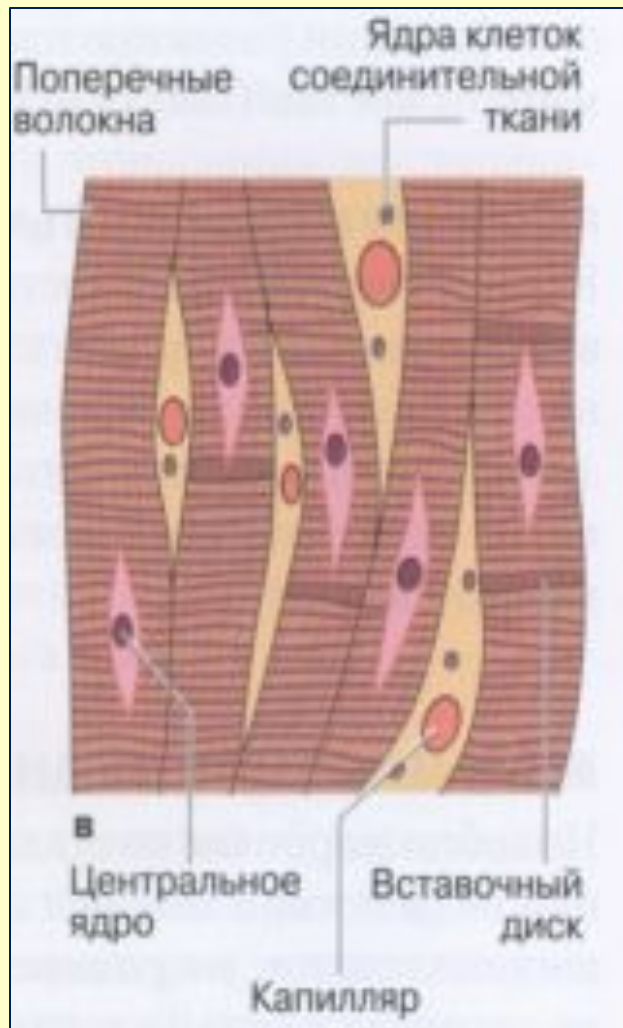
Цитоплазма

MyShared





# СЕРДЕЧНАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ



# СЕРДЕЧНАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ

