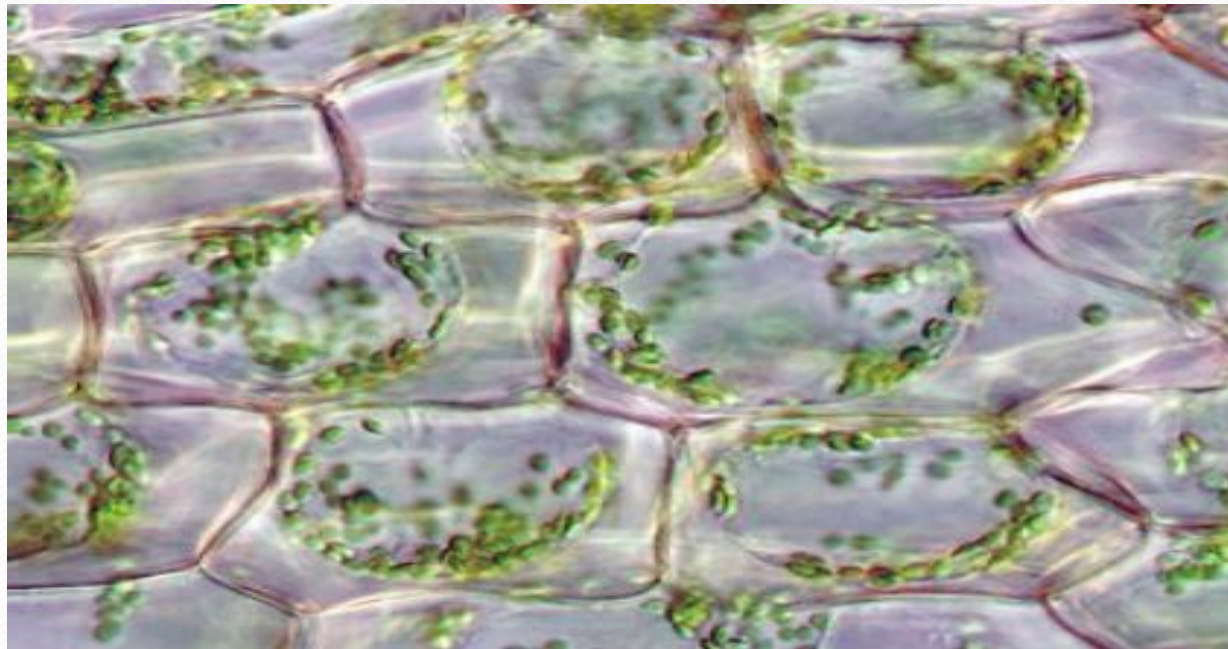




ОСНОВЫ ГИСТОЛОГИИ.

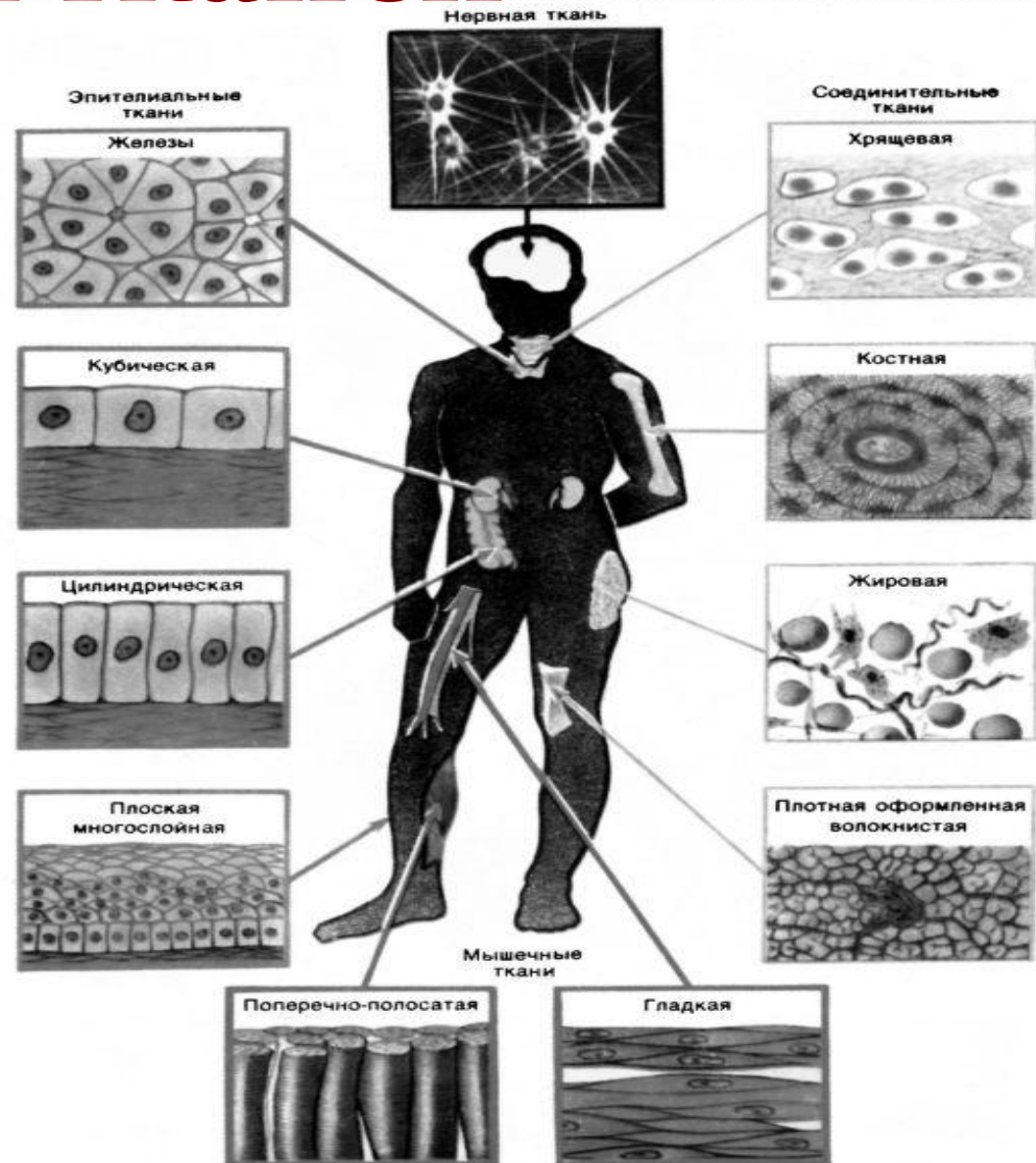
ТКАНЬ - система клеток и межклеточного вещества , объединенных единством строения, функции и происхождения.

Гистология (греч. histos - ткань) – наука о тканях



Виды тканей

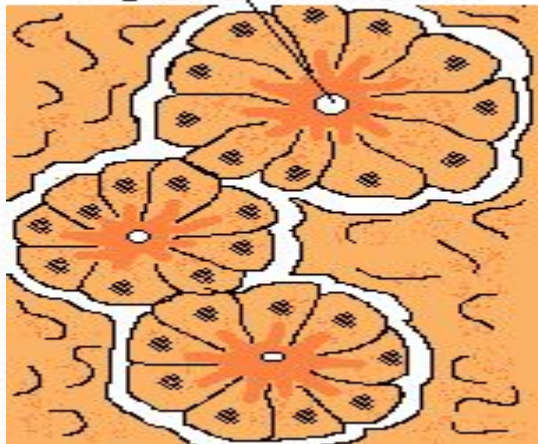
- Эпителиальная (покровная)
- Соединительная (ткани внутренней среды)
- Мышечная
- Нервная





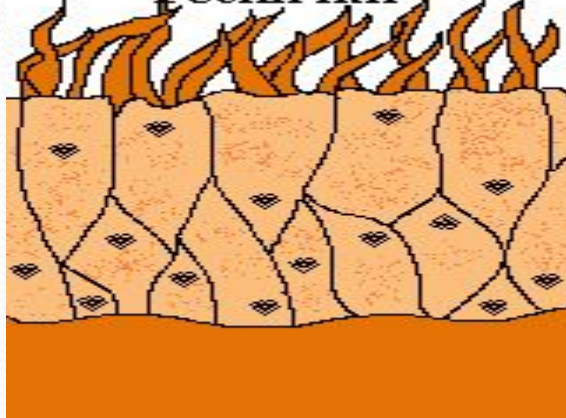
Эпителий Плоский

Проток железы

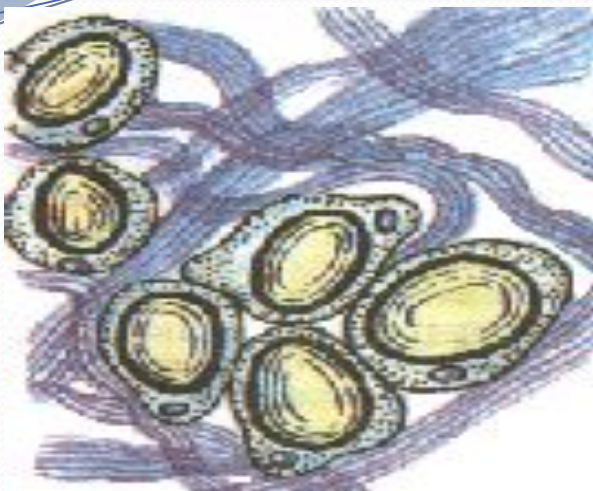


Железистый

Реснички



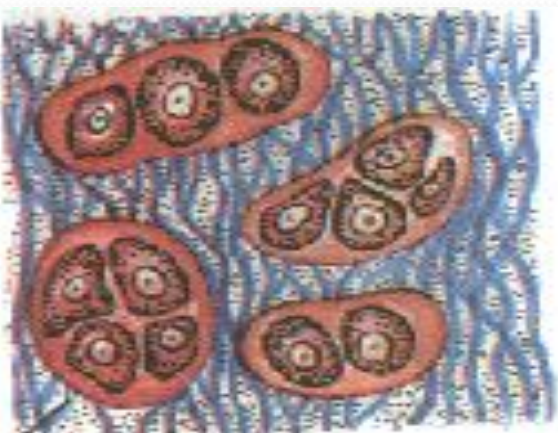
Мерцательный
(реснитчатый)



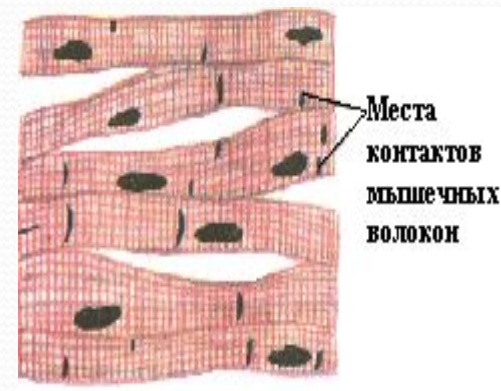
жировая



Костная



Хрящевая



Мышечная

Нервная Нервные клетки (нейроны)

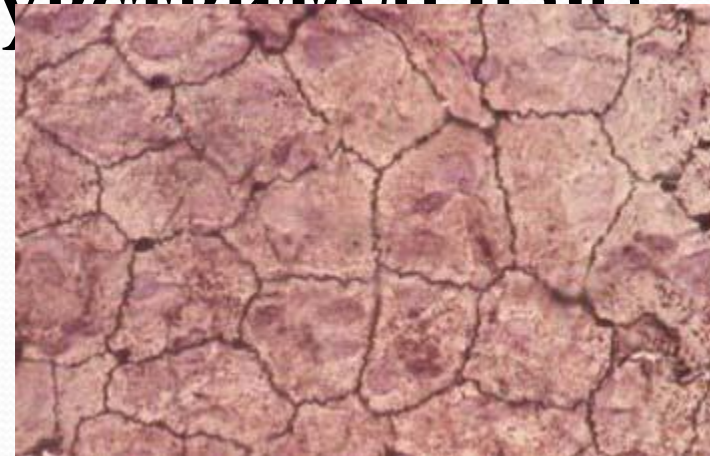


Эпителиальная ткань

Эпителиальная ткань - это ткань, покрывающая поверхность кожи, роговицу глаза, а также выстилающая все полости организма, внутреннюю поверхность полых органов пищеварительной, дыхательной, мочеполовой систем, входит в состав большинства желез организма.

Функции эпителиальной ткани:

- Пограничная
- Защитная
- Транспортная
- Всасывание
- Секреторная
- Экскреторная
- Сенсорная (рецепторная, чувствительная)



Отличия эпителиальной ткани

- Располагается на границе внешней и внутренней сред организма
- Клетки – эпителиоциты имеют различную форму у разных типов эпителия
- Межклеточное вещество отсутствует
- Клетки располагаются на базальной мембране
- Эпителий не содержит кровеносных сосудов, питание клеток осуществляется путем диффузии веществ через базальную мембрану



Классификация эпителия

Покровный эпителий

Однослойный

- *плоский
- *кубический
- *призматический
- *многорядный
(мерцательный)

Многослойный

- *плоский неороговевающий
- *плоский ороговевающий
- *переходной
- *кубический
- *цилиндрический

Железистый эпителий

Экзокринные

- *одноклеточные
- *многоклеточные

Эндокринные железы

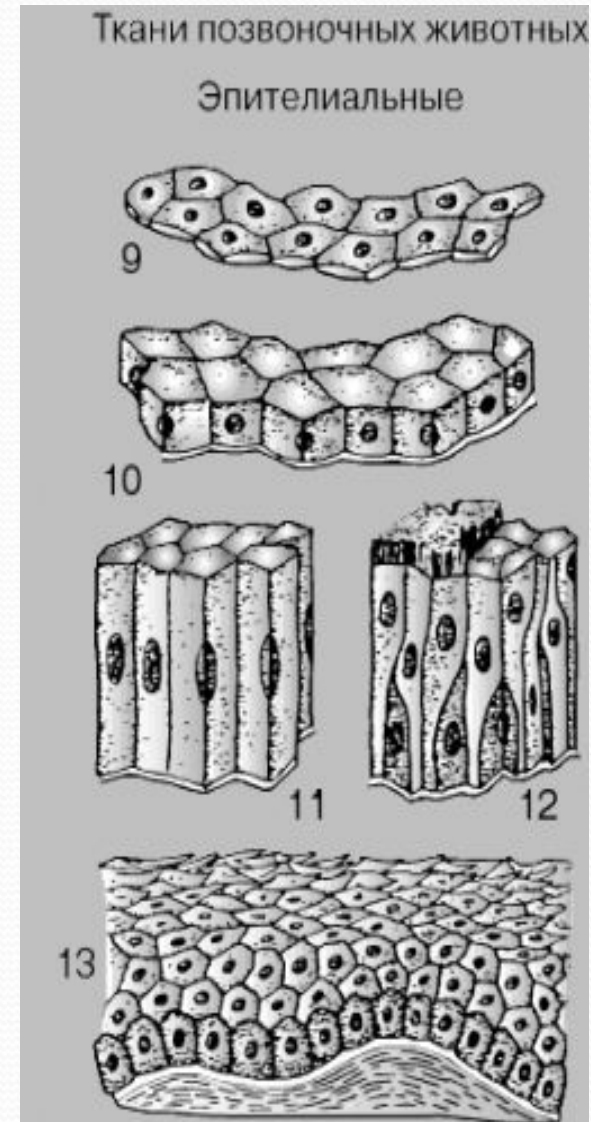
Покровный однослойный эпителий

● **Однослойный плоский** (эндотелий, мезотелий) (стенки кровеносных сосудов, камеры сердца, серозные оболочки брюшины, плевры)

● **Однослойный кубический** (почечные канальцы, протоки желез, мелкие бронхи)

● **Однослойный призматический (цилиндрический)** (слизистая желудка, кишечника, матки, маточных труб, желчного пузыря, поджелудочной железы)

● **Однослойный многорядный мерцательный** (полость носа, носоглотка, гортань, трахея, бронхи)



Покровный многослойный эпителий

● Многослойный плоский неороговевающий

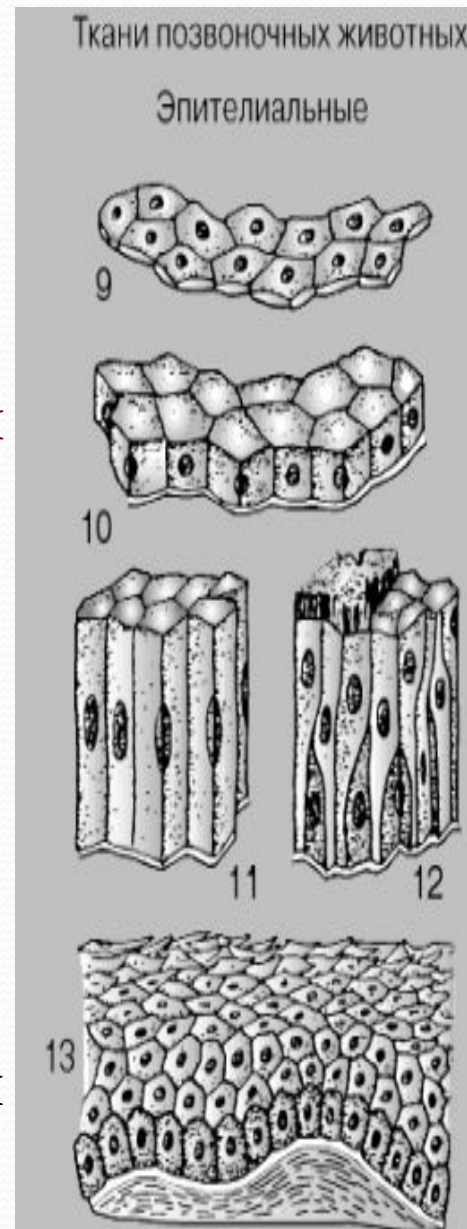
Состоит из шиповатых и плоских клеток. Последние отмирают и отпадают с поверхности эпителия (роговица глаза)

● Многослойный плоский ороговевающий (эпидермис)

Состоит из многих десятков слоев клеток. Роговые чешуйки образуются путем гибели верхних слоев клеток и накоплением в них кератина (кожные покровы)

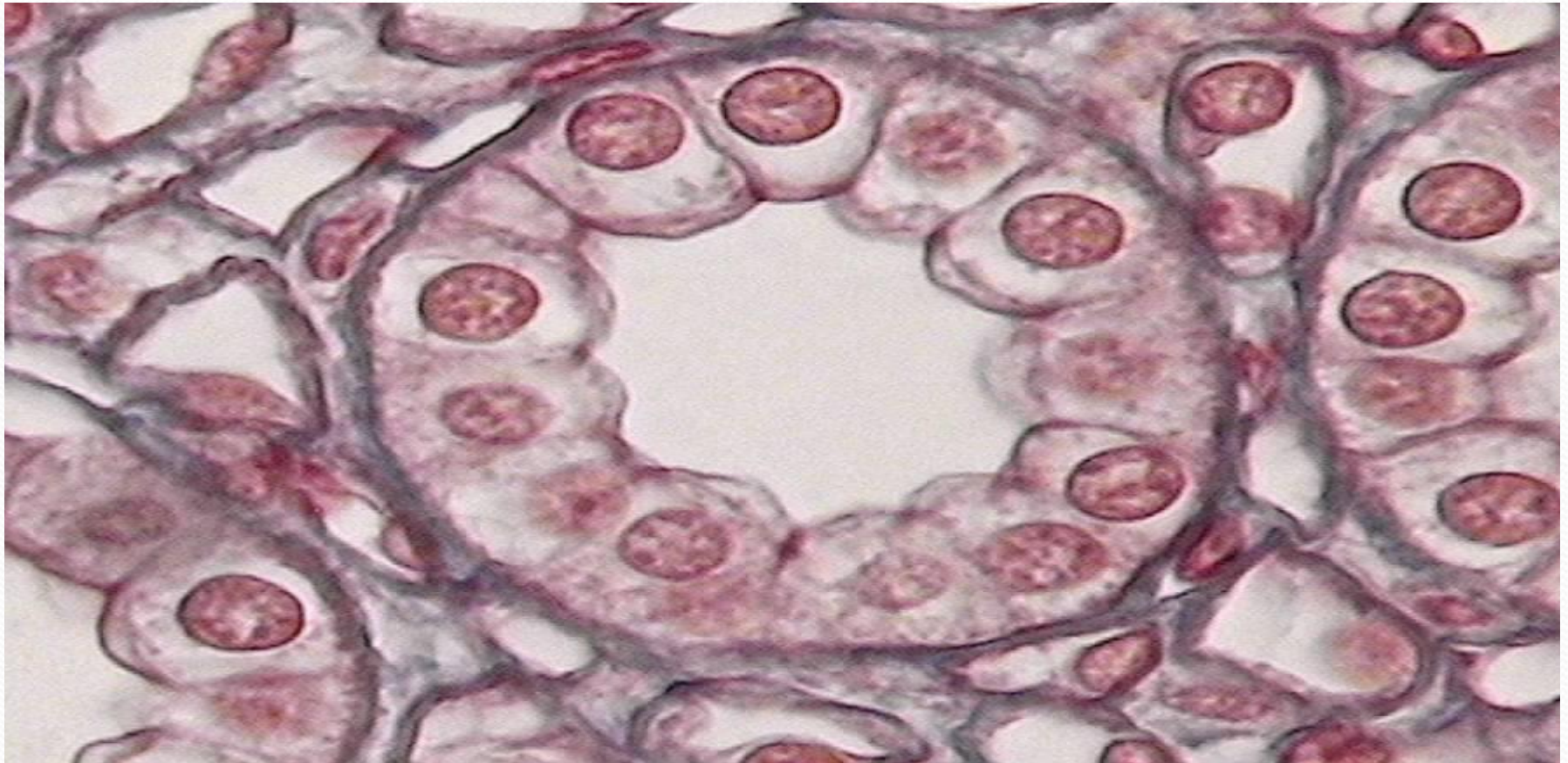
● Переходный

Состоит из двух слоев клеток – базальных и покровных. Клетки способны смещаться относительно друг друга (слизистая оболочка мочевыводящих органов)



Железистый эпителий

Клетки способны синтезировать и выделять специальные вещества – секреты. В них хорошо развита ЭПС, АГ, содержится большое количество митохондрий и секреторных гранул



Классификация желез

```
graph TD; A[Классификация желез] --> B[ЭКЗОКРИННЫЕ]; A --> C[ЭНДОКРИННЫЕ]
```

ЭКЗОКРИННЫЕ

Экзокринные -имеют выводные протоки и выделяют свой секрет в полости внутренних органов или на поверхность тела

Например: слезные, пищеварительные, потовые железы и т.д.

ЭНДОКРИННЫЕ

Эндокринные- не имеют протоков и выделяют секрет (гормоны) в кровь и лимфу.

Например: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа и др.

Классификация желез

- **Мерокриновые железы**

Выработка секрета происходит без разрушения цитоплазмы железистых клеток (**клетки слюнных желез**).

- **Апокриновые железы**

Выработка секрета происходит с частичным разрушением железистых клеток (**клетки молочной железы**).

- **Голокриновые железы**

Происходит полное разрушение железистой клетки, а разрушенные клетки являются секретом железы (**сальные железы кожи**).

Мышечная ткань

Образует активные органы опорно-двигательного аппарата- скелетные мышцы и мышечные оболочки внутренних органов, кровеносных сосудов и лимфатических сосудов.

Сокращением мышц осуществляется дыхательные движения, передвижения пищи в органах пищеварения, и др. многие физиологические акты (роды, мочеиспускание и др.)

Сократительный аппарат клеток – **МИОЦИТОВ**,
представлен белковыми нитями –
миофибриллами

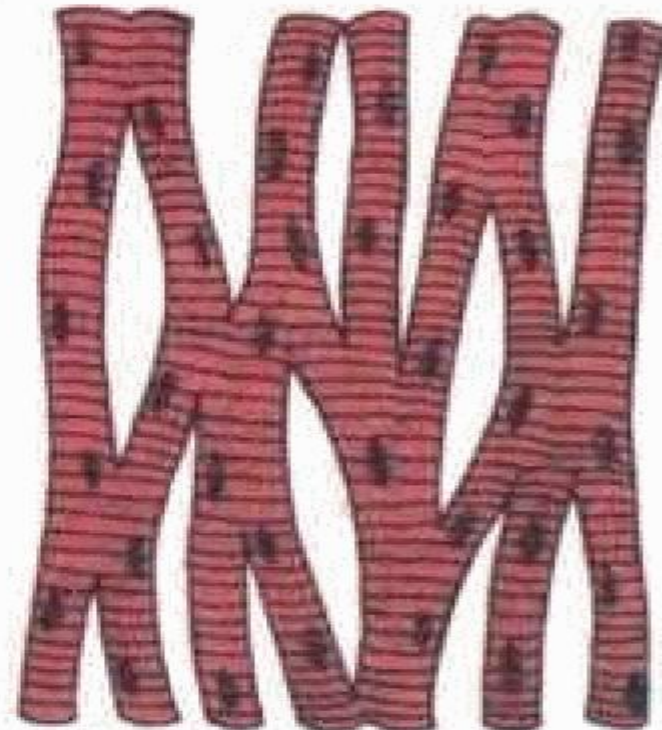
виды мышечной ткани



скелетная



гладкая



поперечнополосатая
сердечная

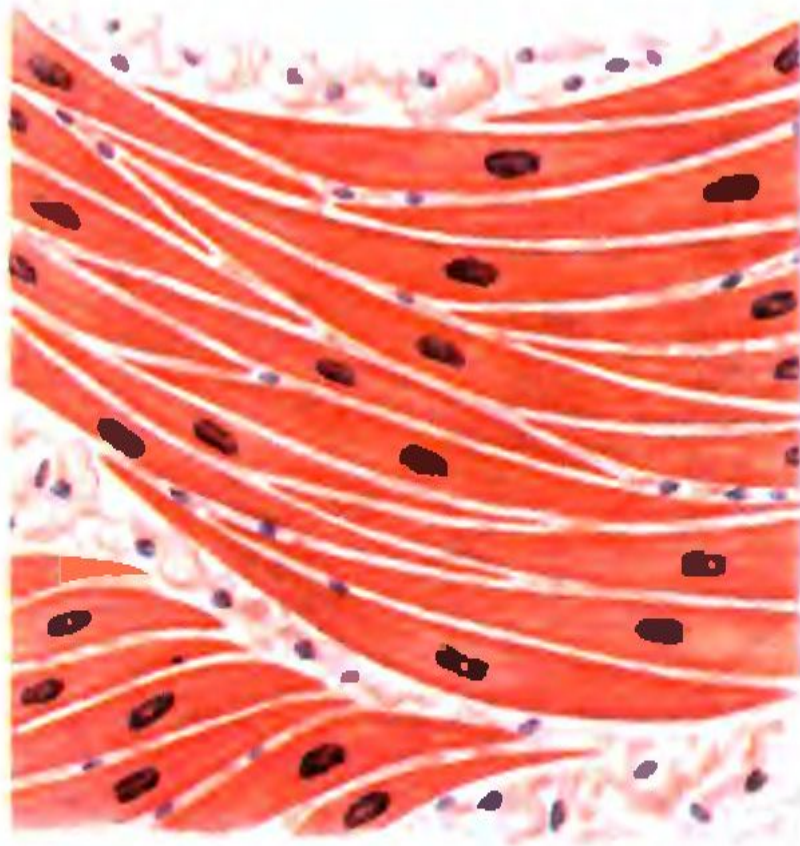
Классификация мышечной ткани

- **Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань**
 1. Составляет основную массу скелетных мышц. Состоит из сильно вытянутых многоядерных клеток – волокон.
 2. Волокна имеют поперечную исчерченность.
 3. Сокращения быстрые, произвольные.



• **Гладкая мышечная ткань**

- 1. Образует стенки большинства полых внутренних органов, кровеносных и лимфатических сосудов, находится в коже и сосудистой оболочке глазного яблока.**
- 2. Миоциты веретеновидной формы, одноядерные, не имеют поперечной исчерченности.**
- 3. Сокращения медленные, продолжительные.**
- 4. Иннервируется вегетативной нервной системой и сокращается непроизвольно.**



А



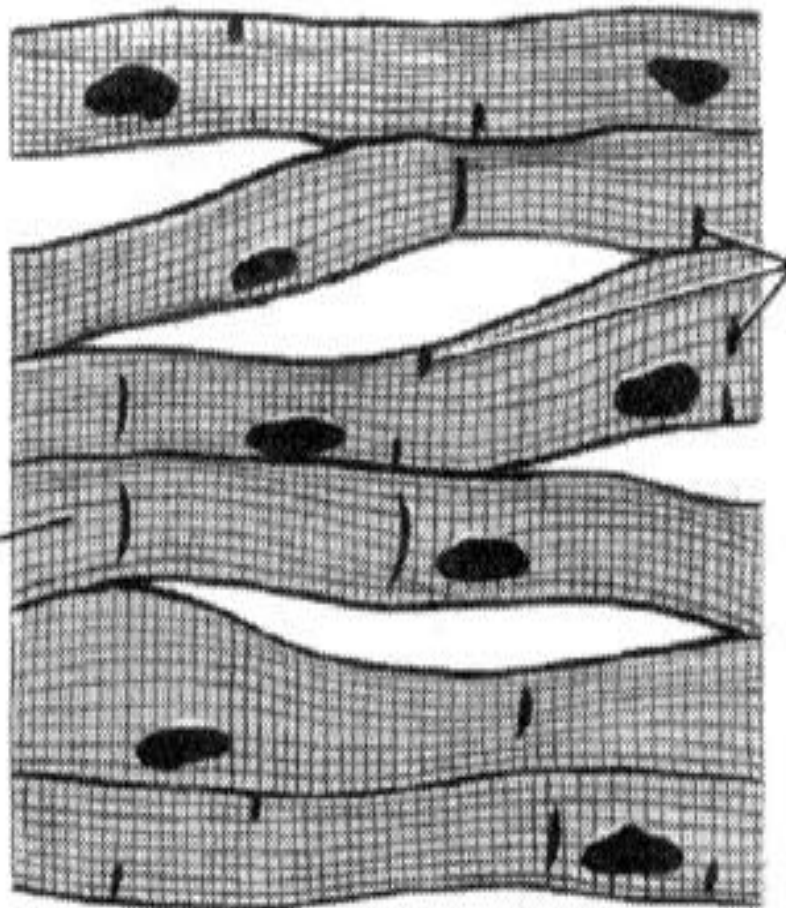
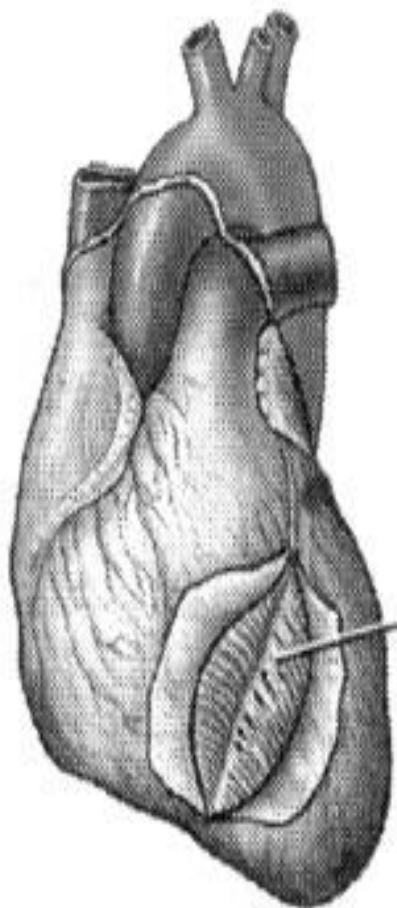
Б

Мышечные ткани:

А — гладкая; Б — поперечнополосатая

• **Поперечнополосатая сердечная**

1. **Образует стенку сердца.**
2. *Концы клеток – кардиомиоцитов могут ветвиться и соединяются друг с другом.*
3. **Имеется поперечнополосатая исчерченность.**
4. *Сокращается непроизвольно.*



Места контактов
мышечных волокон

