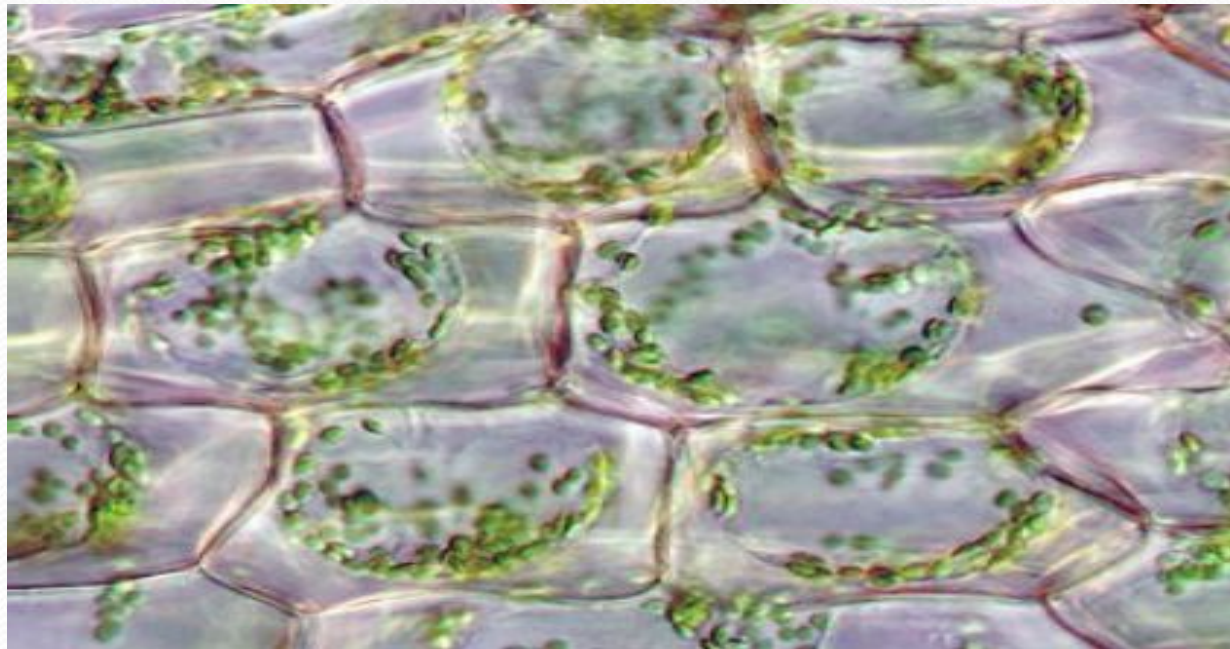




# **ОСНОВЫ ГИСТОЛОГИИ.**

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

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



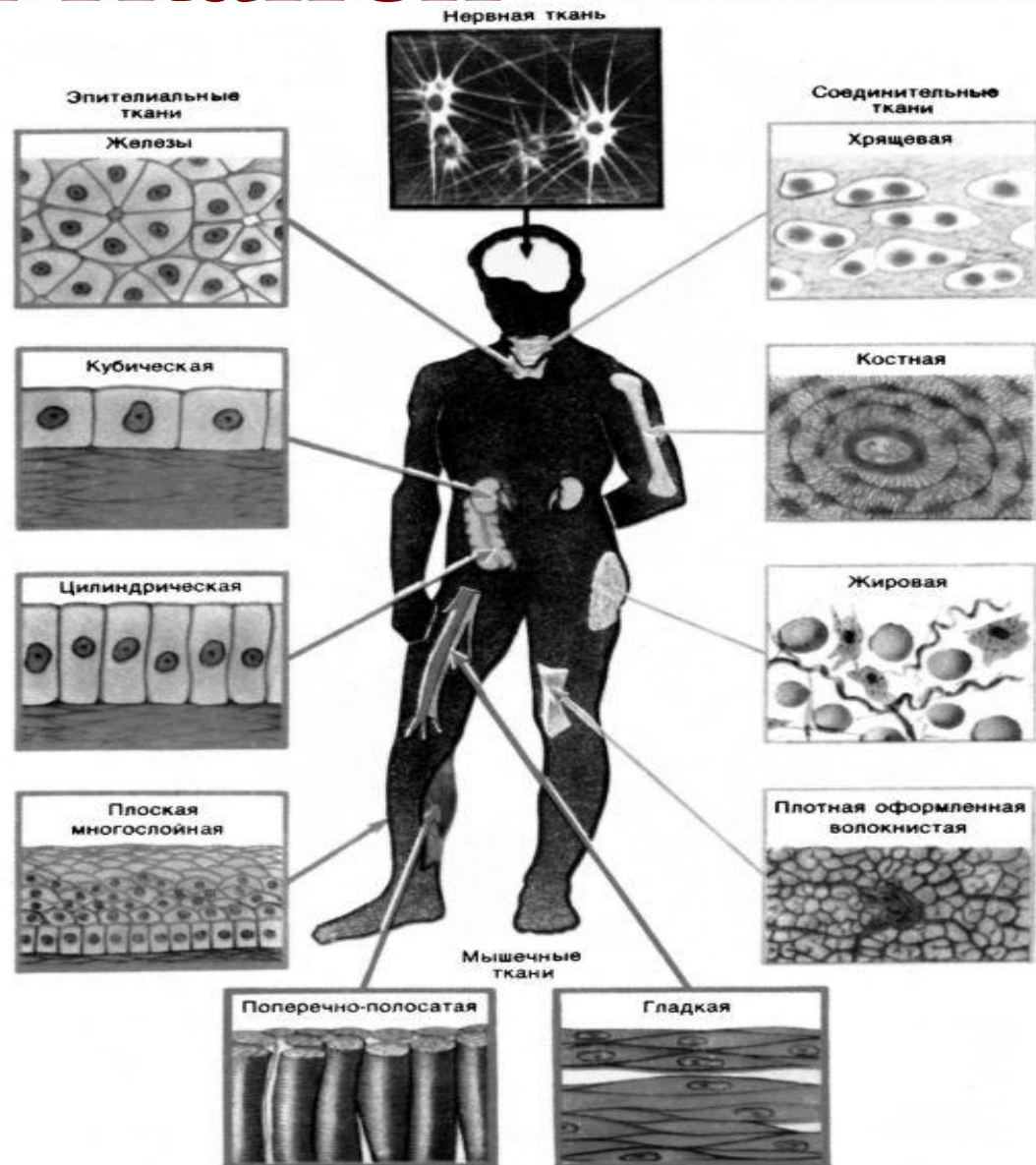
# Виды тканей

● Эпителиальная  
(покровная)

● Соединительная  
(ткани  
внутренней среды)

● Мышечная

● Нервная





Эпителий Плоский

Проток железы

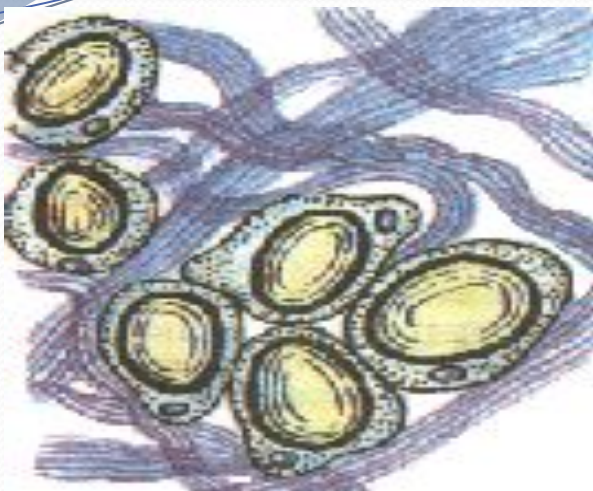


Железистый

Реснички



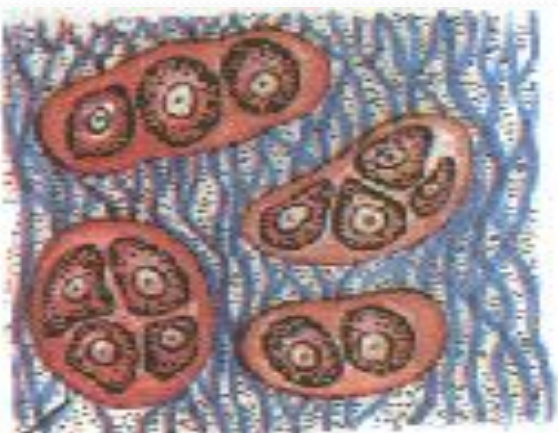
Мерцательный  
(реснитчатый)



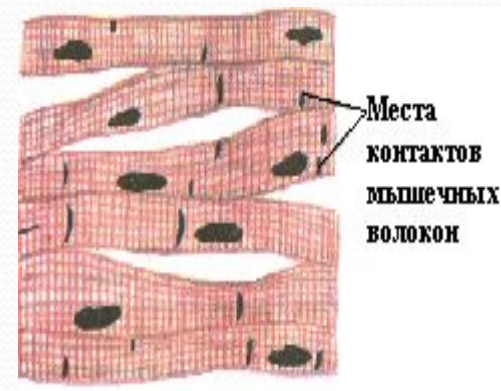
**жировая**



**Костная**



**Хрящевая**



**Мышечная**

## Нервная Нервные клетки (нейроны)

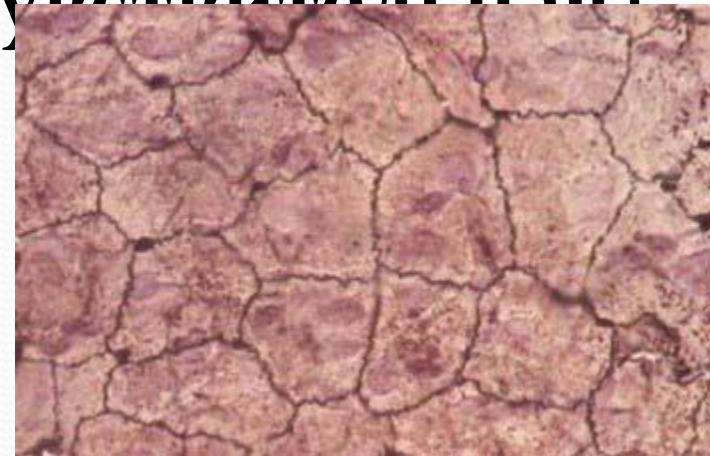


## **Эпителиальная ткань**

**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

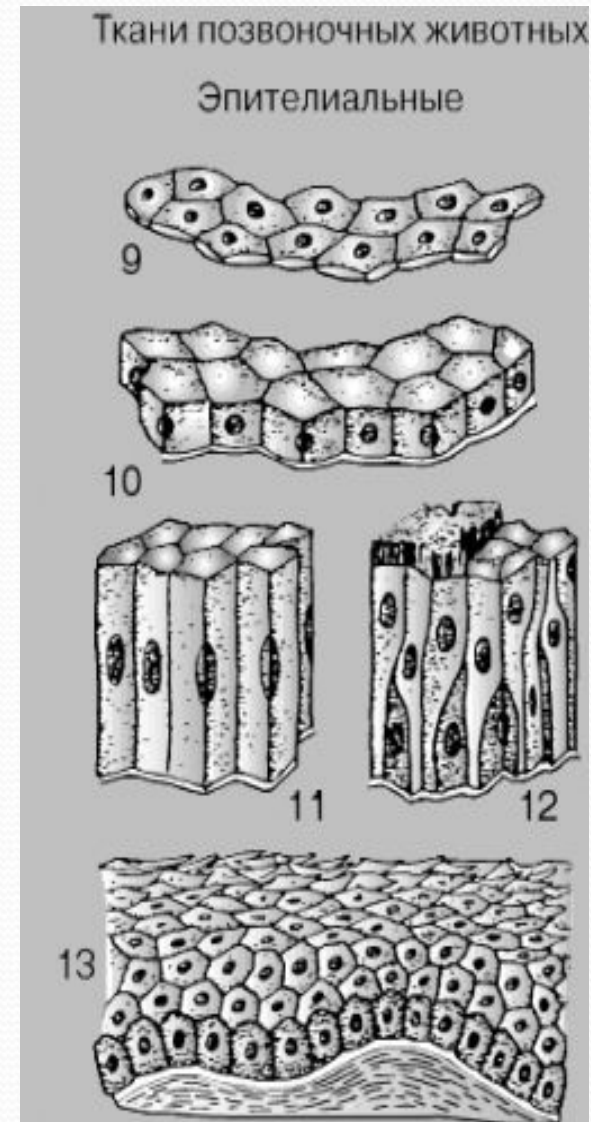
# Покровный однослойный эпителий

● **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

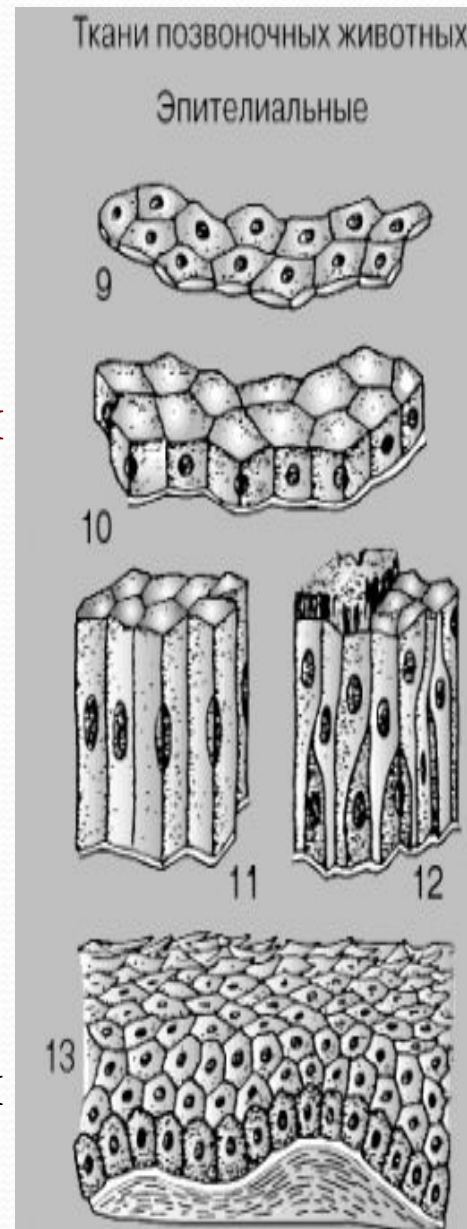
Состоит из шиповатых и плоских клеток. Последние отмирают и отпадают с поверхности эпителия (роговица глаза)

## ● 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)

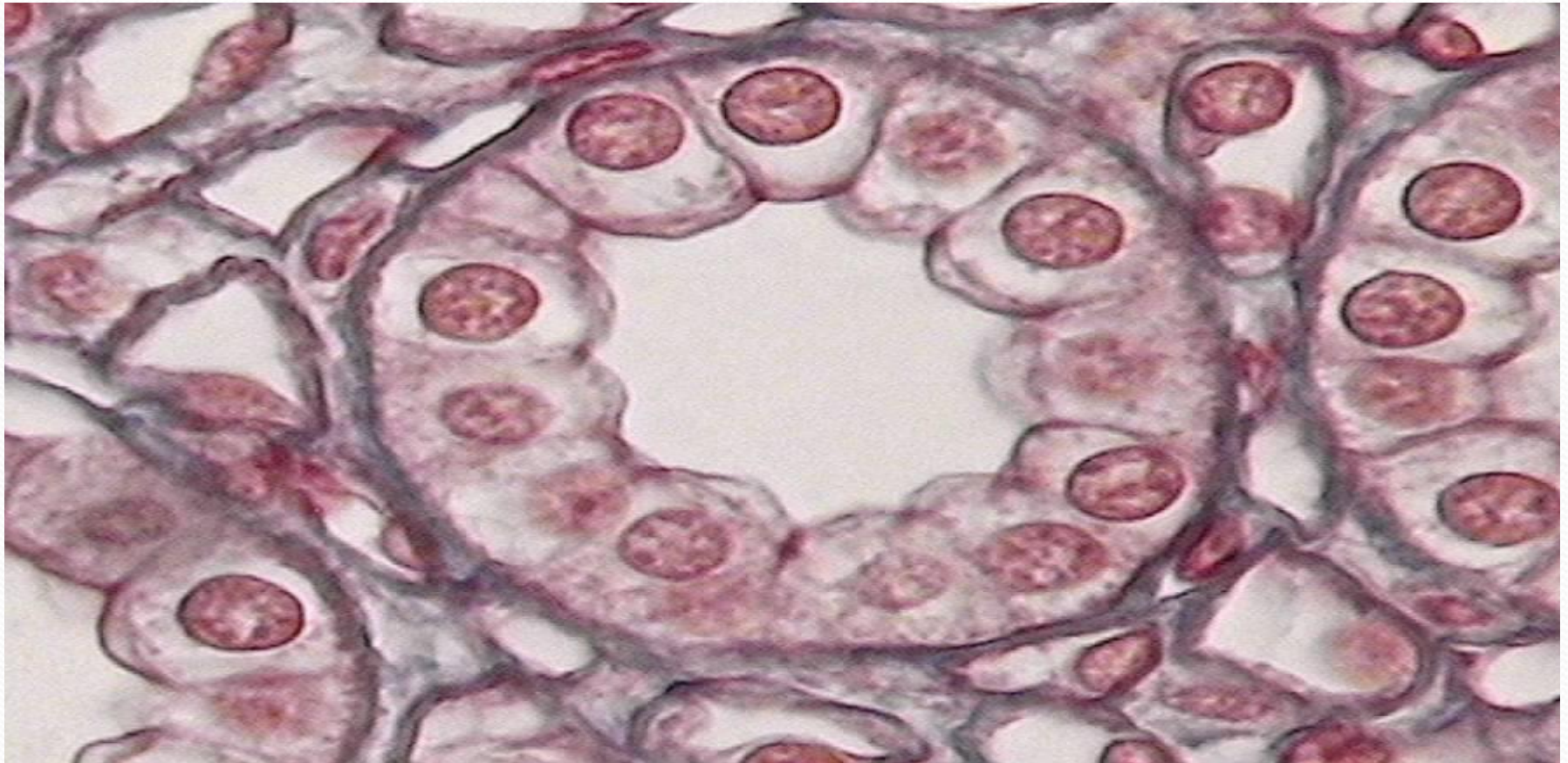
## ● Переходный

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.)**

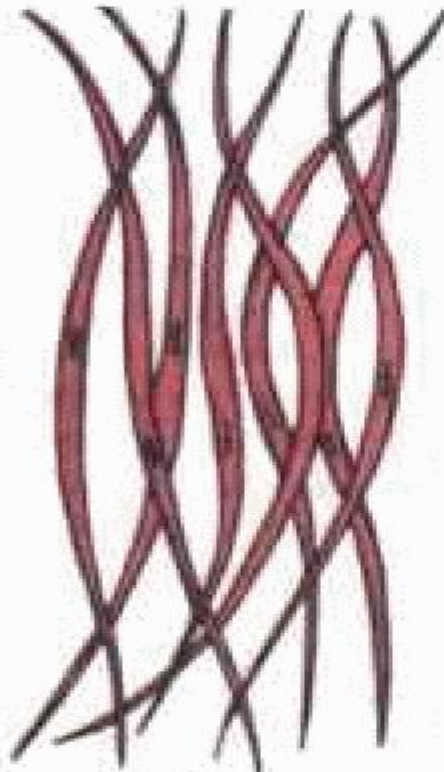


Сократительный аппарат клеток – **МИОЦИТОВ**,  
представлен белковыми нитями –  
миофибриллами

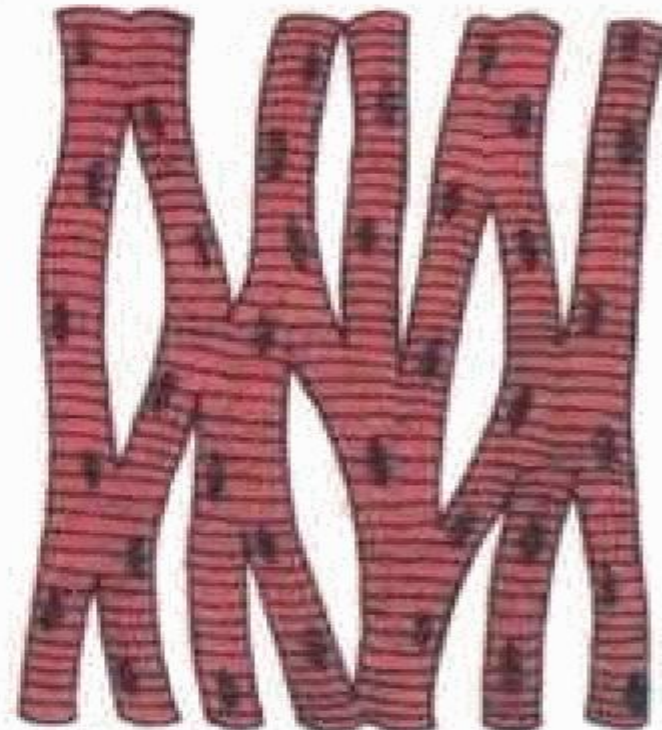
виды мышечной ткани



скелетная



гладкая



поперечнополосатая  
сердечная

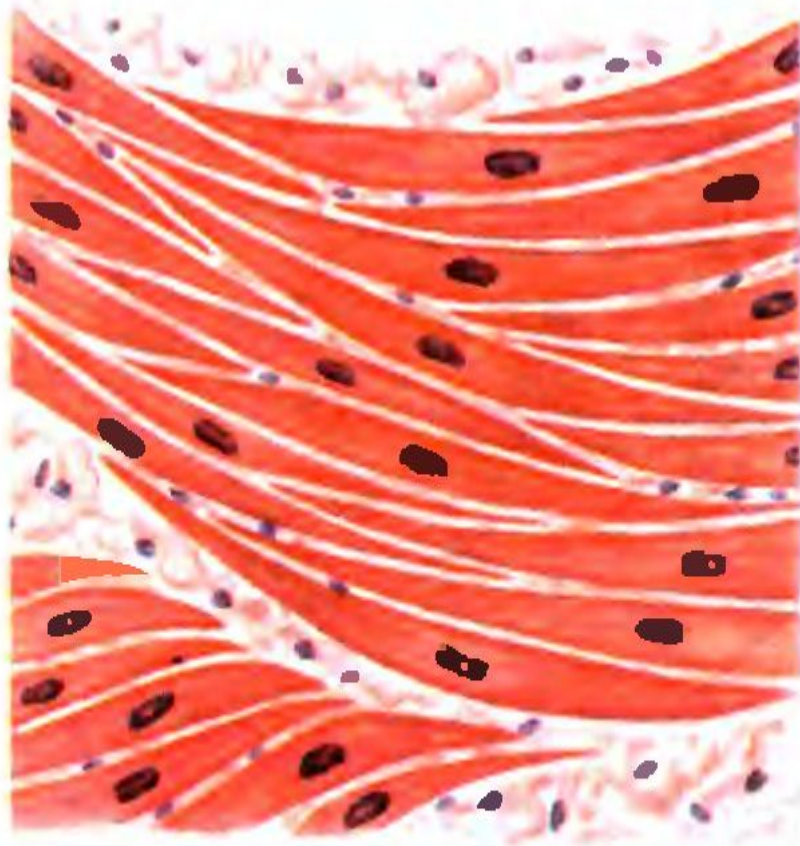
# Классификация мышечной ткани

- **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.

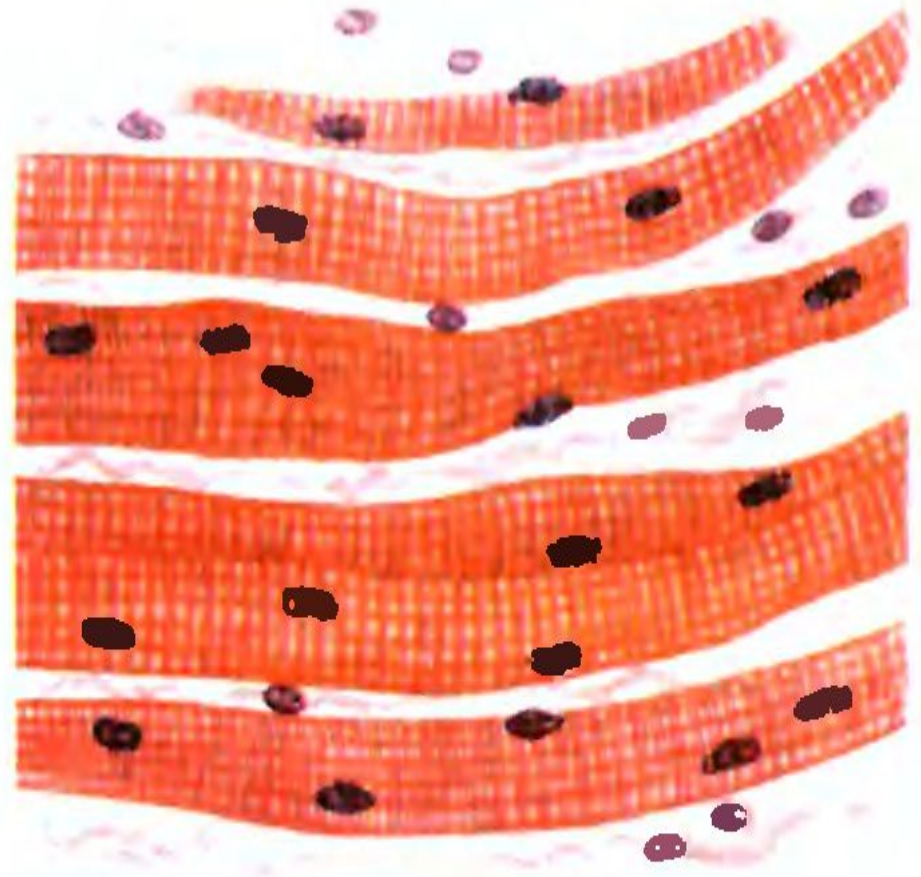


## • **Гладкая мышечная ткань**

- 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



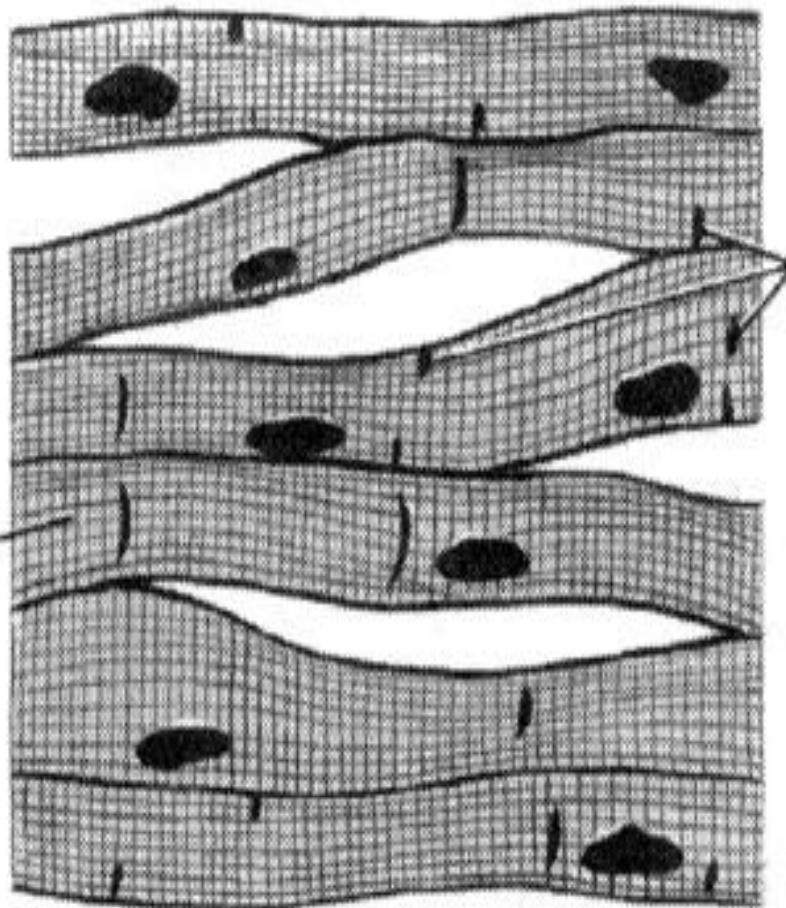
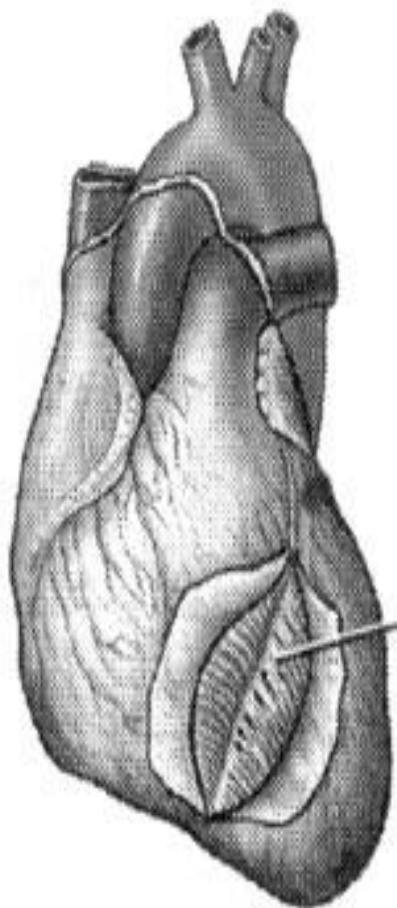
Б

*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

