

БИОЛОГИЯ

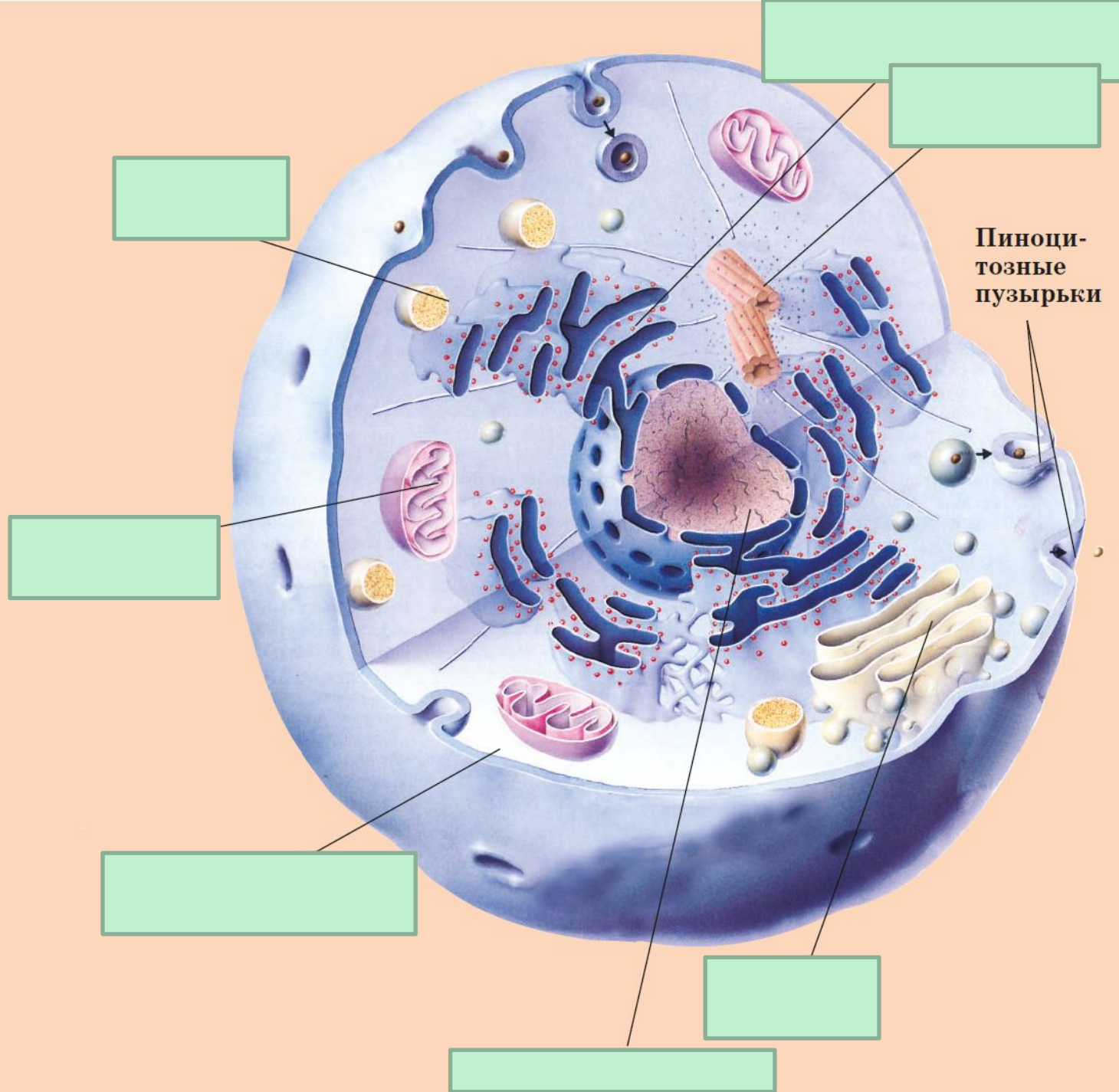
Учитель биологии
Коршунов Александр Анатольевич

Москва 2017

Какие свойства живых организмов вы можете назвать?

Назовите химические соединения клетки и их функции.

Расскажите об органеллах животной клетки, их строении и функциях по следующему рисунку.



Пиноци-
тозные
пузырьки

The background of the slide is a close-up photograph of numerous green grass blades. The blades are long, narrow, and pointed at the top, with a visible vein structure. They are arranged in a dense, overlapping pattern, creating a textured and vibrant green background. The lighting is bright, highlighting the natural color and texture of the grass.

Физиология клетки

Биосинтез – это образование белков, жиров, углеводов из более простых веществ.

Распад - образование более простых веществ из сложных. Большая часть реакций идет с участием кислорода и выделением E, которая расходуется на жизненные процессы клетки.

Обмен веществ - биосинтез необходимых веществ и их распад с выделением E.

Раздражимость - свойство живых клеток, тканей или организма реагировать на внешние или внутренние воздействия.

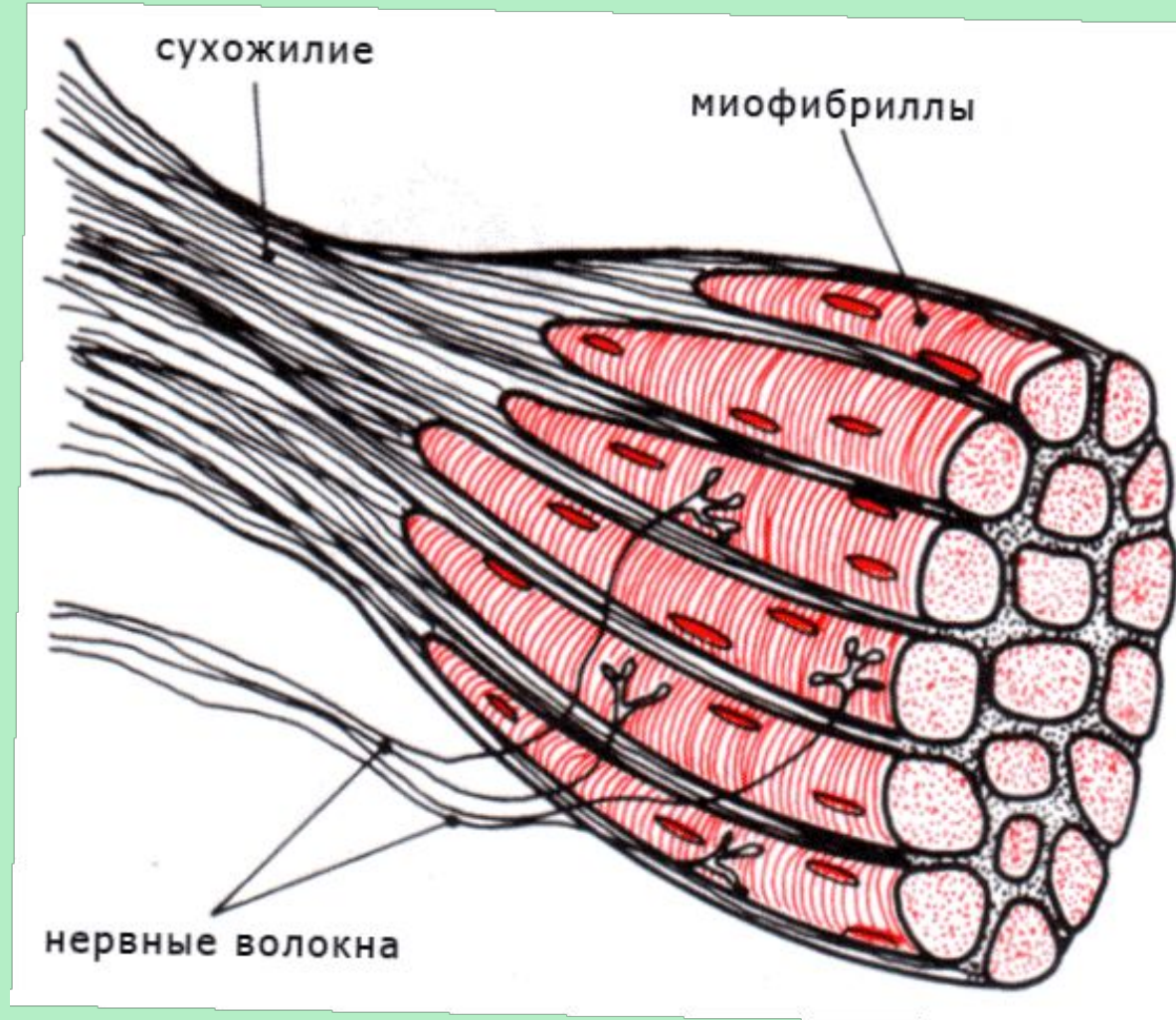
Раздражение - ответная реакция клетки на раздражитель.




Размножение происходит путем непрямого деления, в результате дочерняя клетка получает такой же набор хромосом как и материнский.



Продолжительность жизни клеток различна:
от нескольких часов (белые тельца крови 2-3 часа)
до десятков лет (клетки мышц - 15 лет)

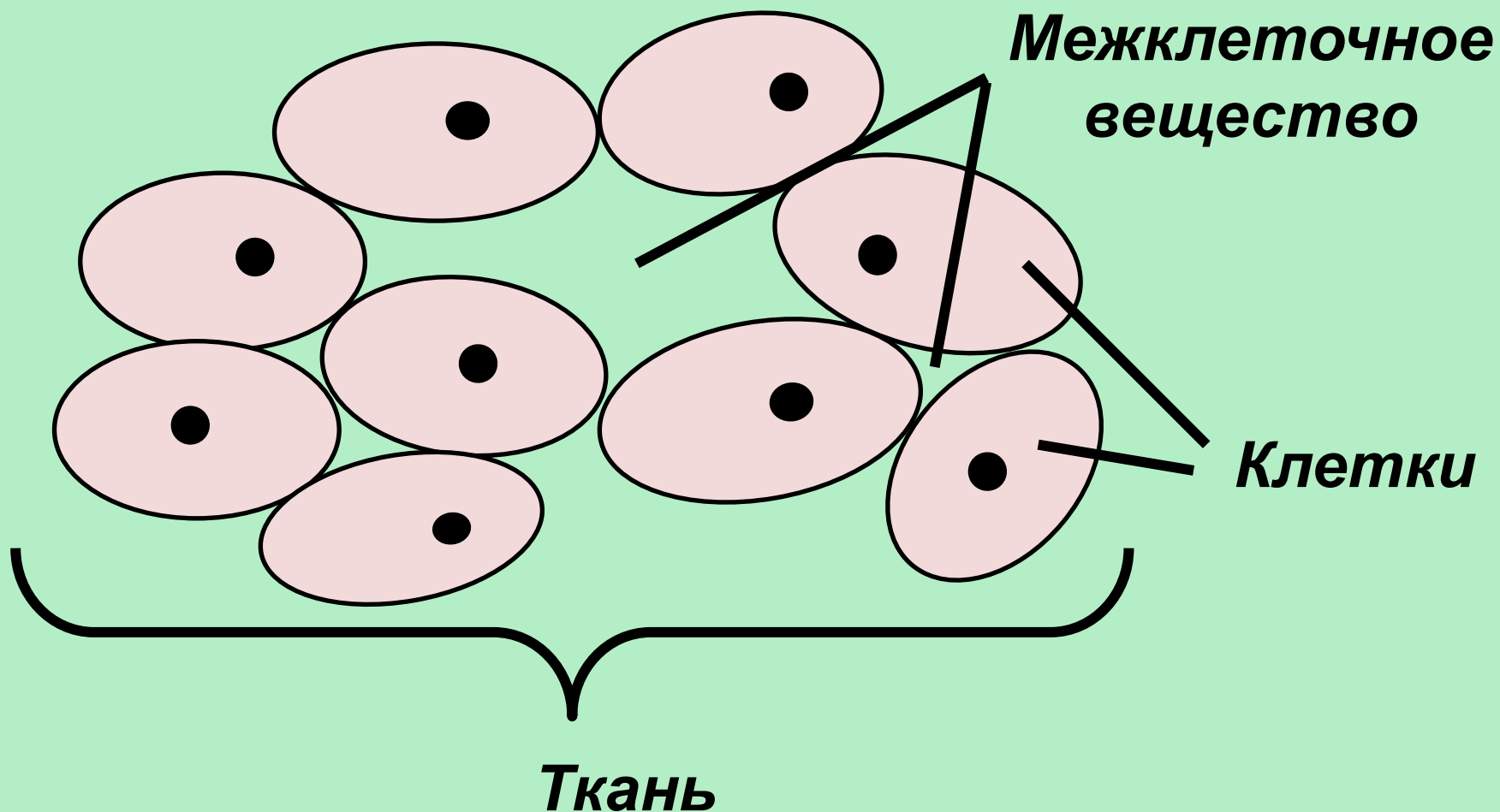


**Какой уровень организации
живого идёт после клеточного?**



Ткани.
Типы тканей и их
свойства

Ткань - группа клеток и межклеточное вещество, объединенное общим строением, функцией и происхождением.



Гистология - наука о тканях.

Типы тканей

```
graph TD; A[Типы тканей] --> B[Эпителиальная]; A --> C[Мышечная]; A --> D[Нервная]; A --> E[Соединительная]
```

Эпителиальная

Мышечная

Нервная

Соединительная

Ткани и их виды	Строение	Место нахождения	Функции
I. ЭПИТЕЛИЙ			

Плоский одно- и многослойный

Поверхность клеток гладкая, клетки плотно прилегают друг к другу

Поверхность кожи, ротовая полость, пищевод, альвеолы, капсулы нефронов

Покровная, защитная, выделительная

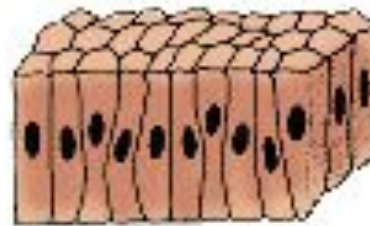
Виды эпителия



Простой плоскоклеточный

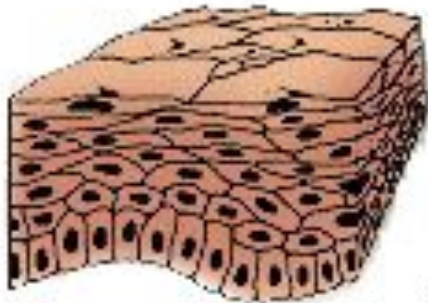
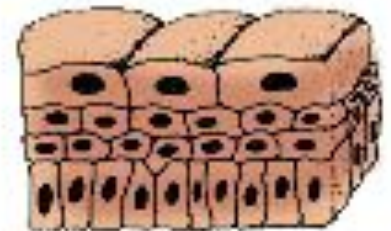


Простой кубической



Простой столбчатый

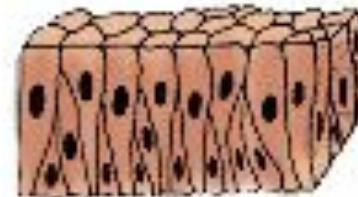
Переходный



Многослойный плоский



Многослойный кубический



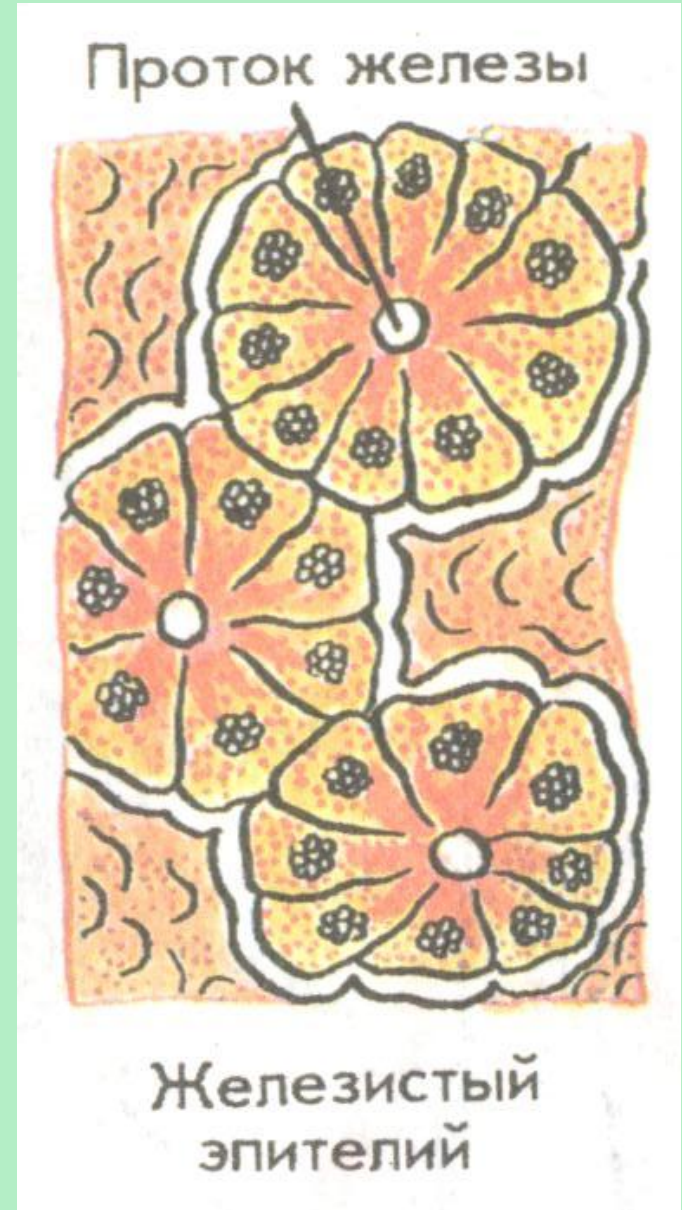
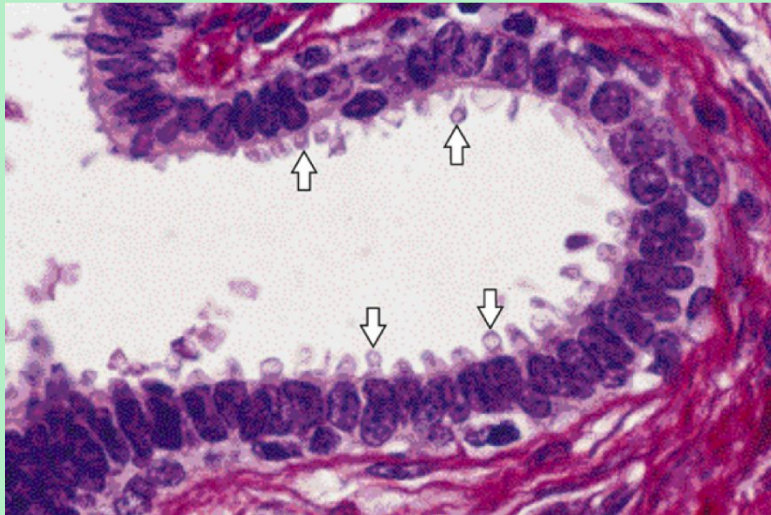
Псевдомногослойный столбчатый

Железистый

Железистые клетки выделяют секрет

Железы кожи, желудок, кишечник, железы внутренней секреции, слюнные

Выделительная (пот, слезы), секреторная (гормоны, слюна, пищ. соки)

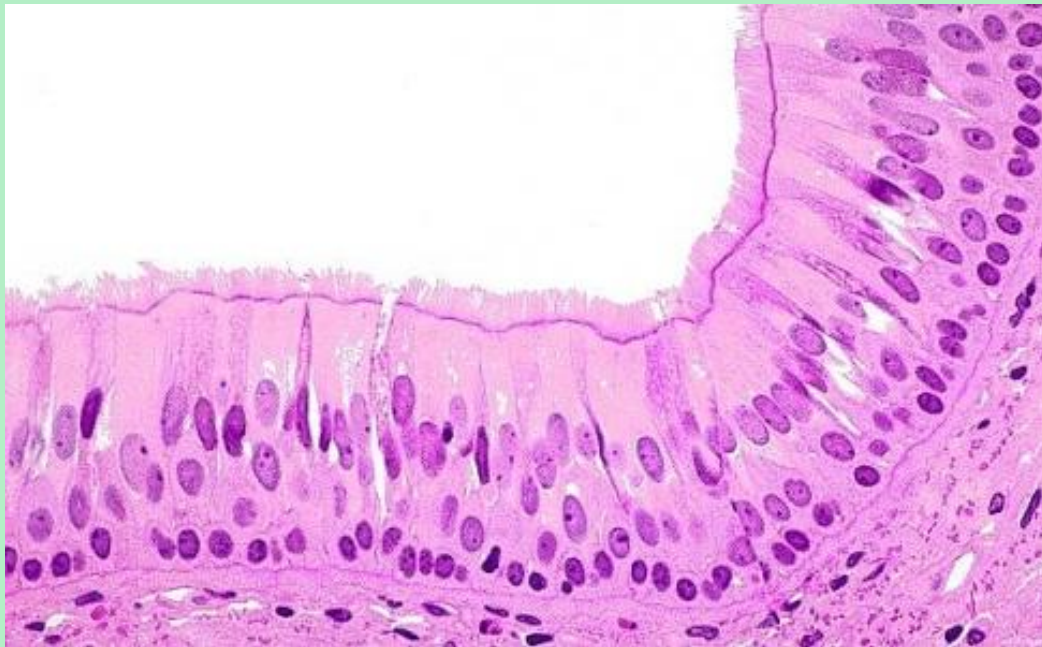


Мерцательный

Состоит из клеток с многочисленными волосками (ресничками)

Дыхательные пути

Защитная (реснички удаляют частички пыли)



II. СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ

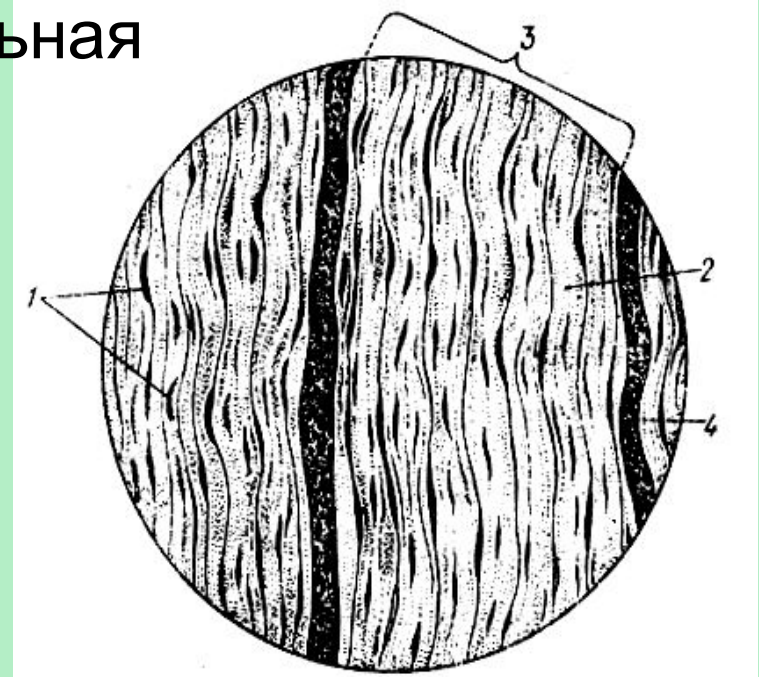
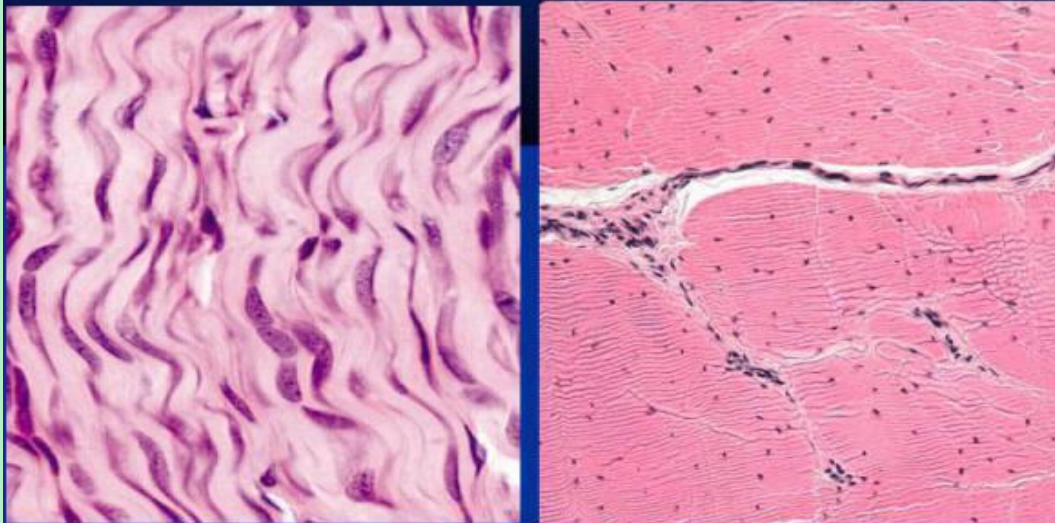
Плотная волокнистая

Группа волокнистых плотно лежащих клеток без межклетников

Собственно кожа, связки, сухожилия, оболочки кровеносных сосудов

Покровная, защитная, двигательная

Сухожилие в продольном и поперечном разрезах

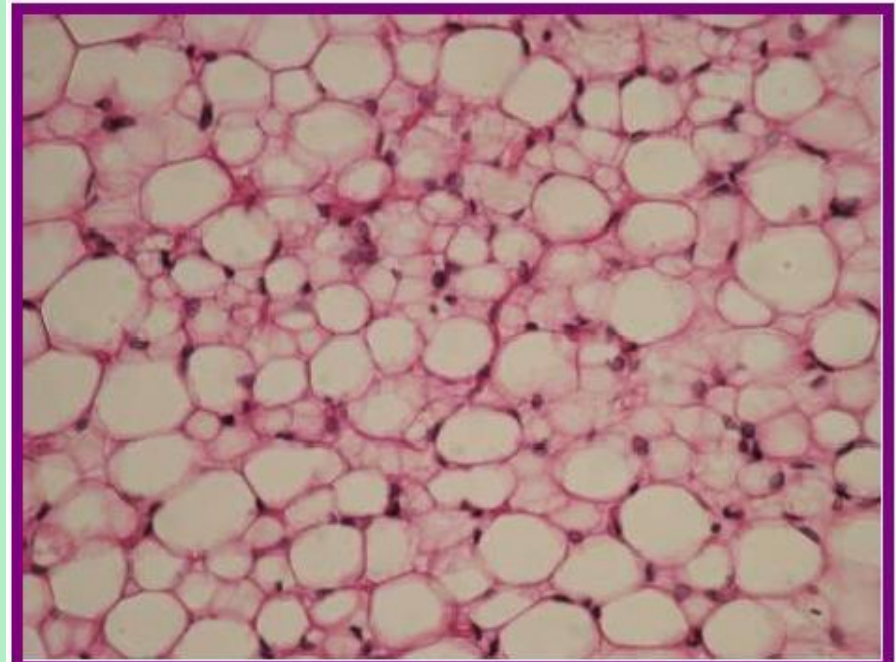
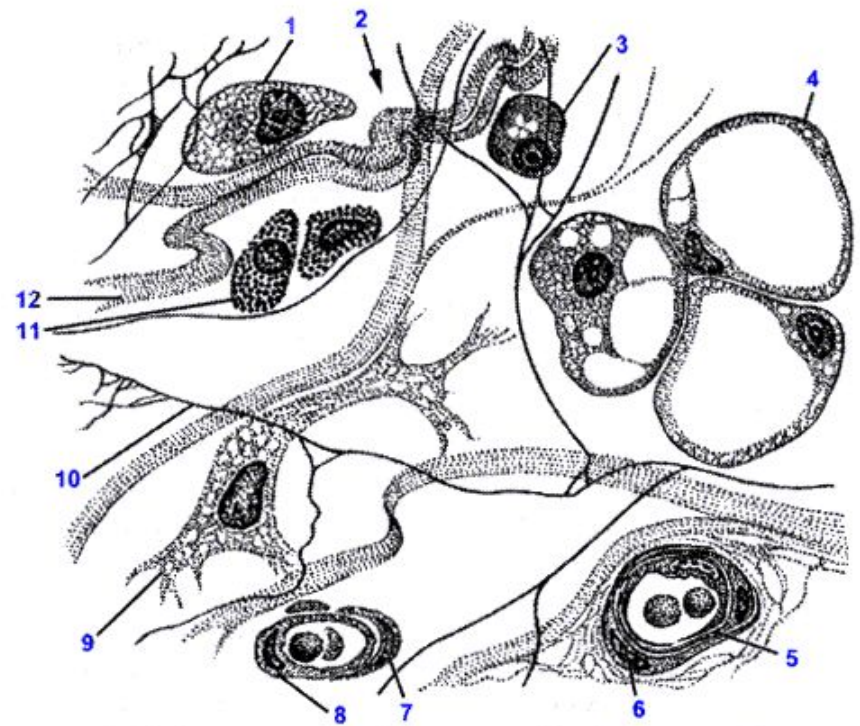


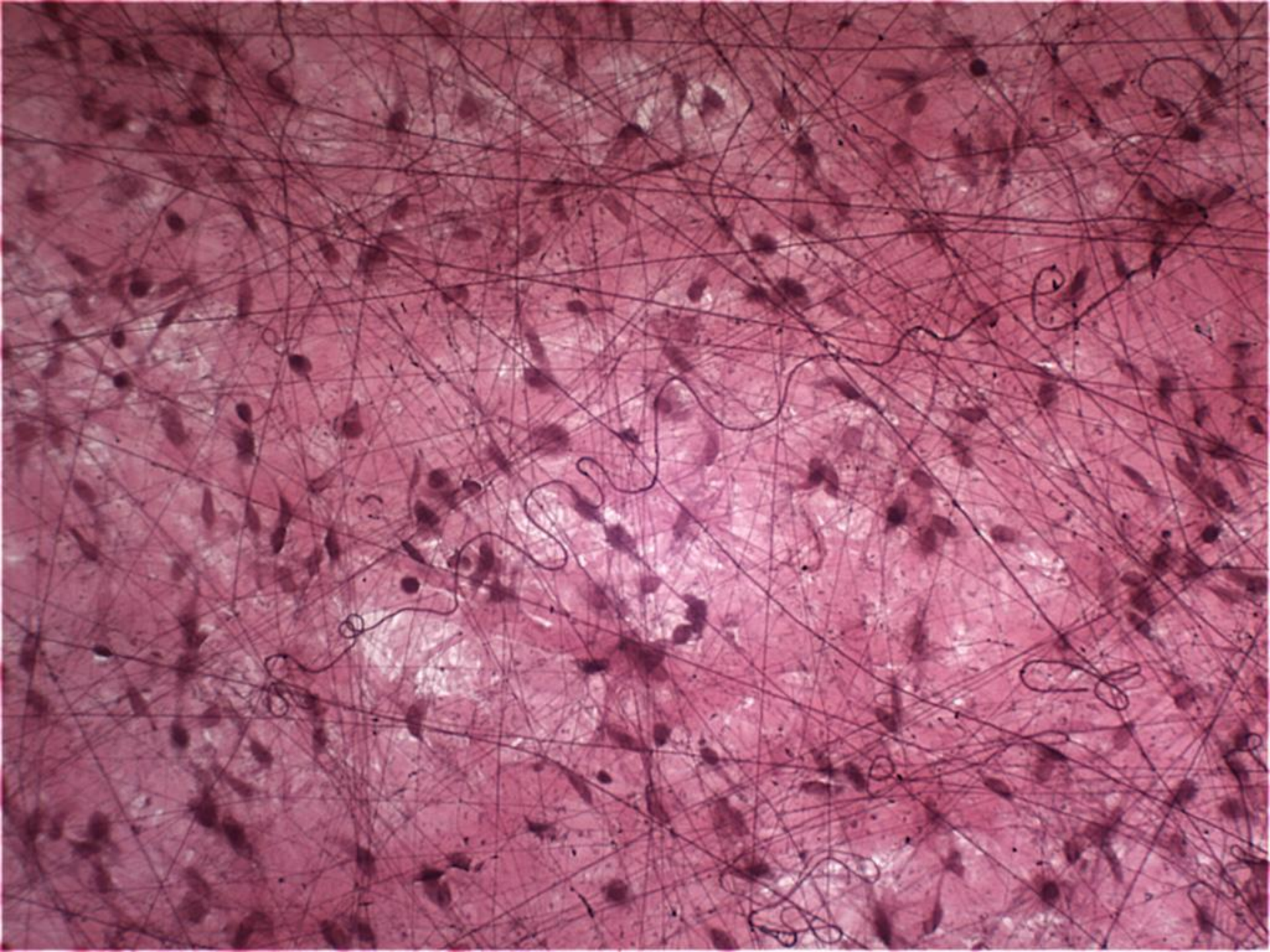
Рыхлая волокнистая

Рыхло расположенные
волокнистые клетки,
переплетающиеся между
собой; межкл. в-во без
структуры

Подкожная жировая ткань,
околосердечная сумка,
проводящие пути нервной
системы

Соединяет кожу с
мышцами, поддерживает
органы в теле, заполняет
промежутки между ними,
регулирует t тела



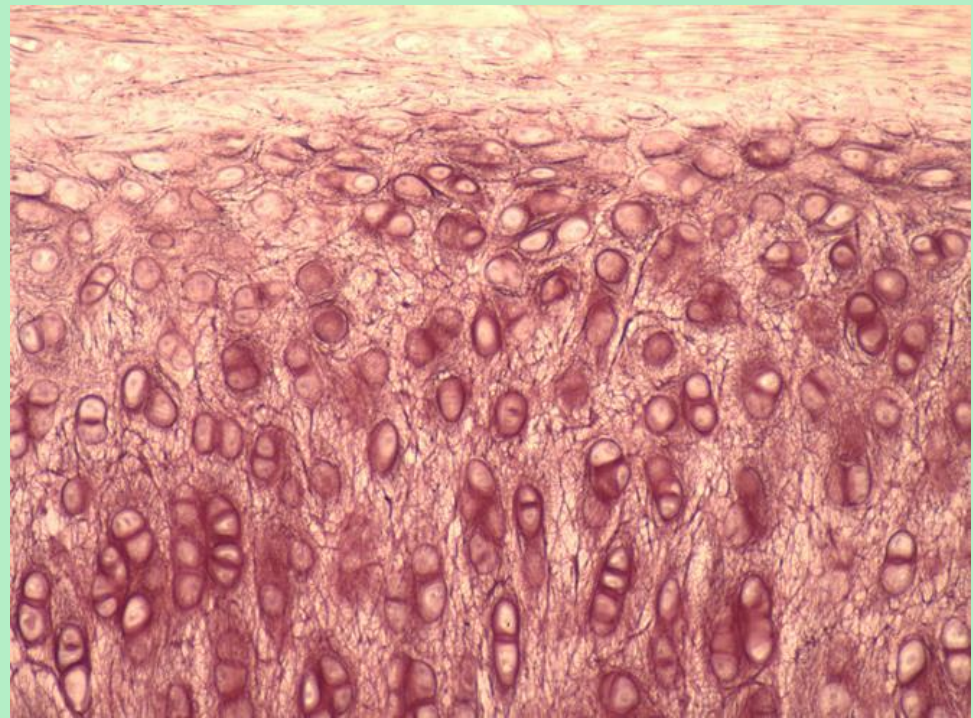
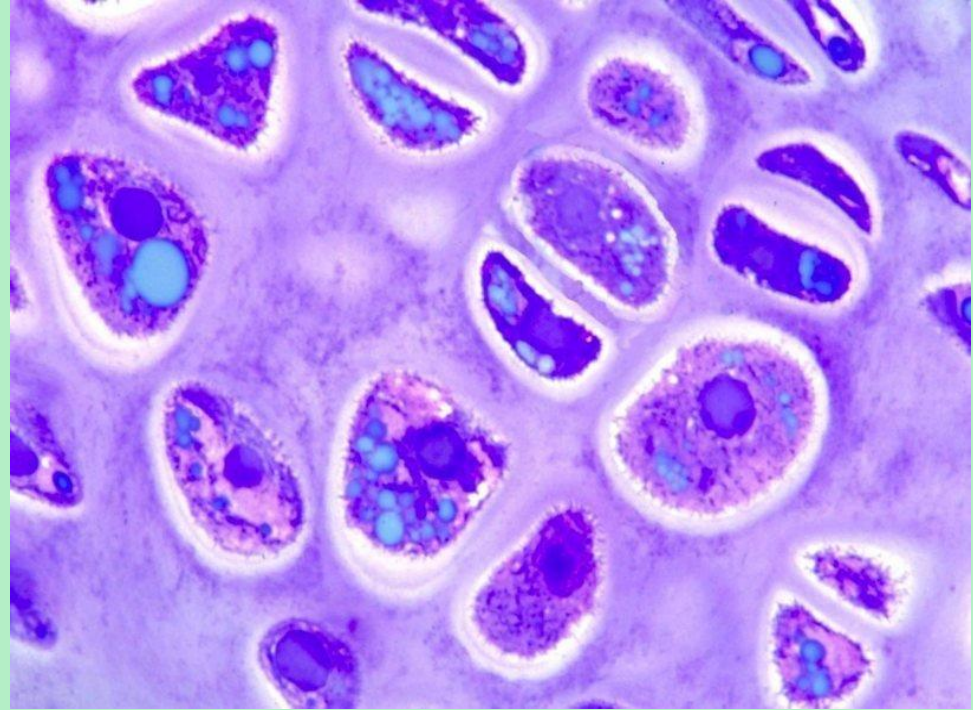


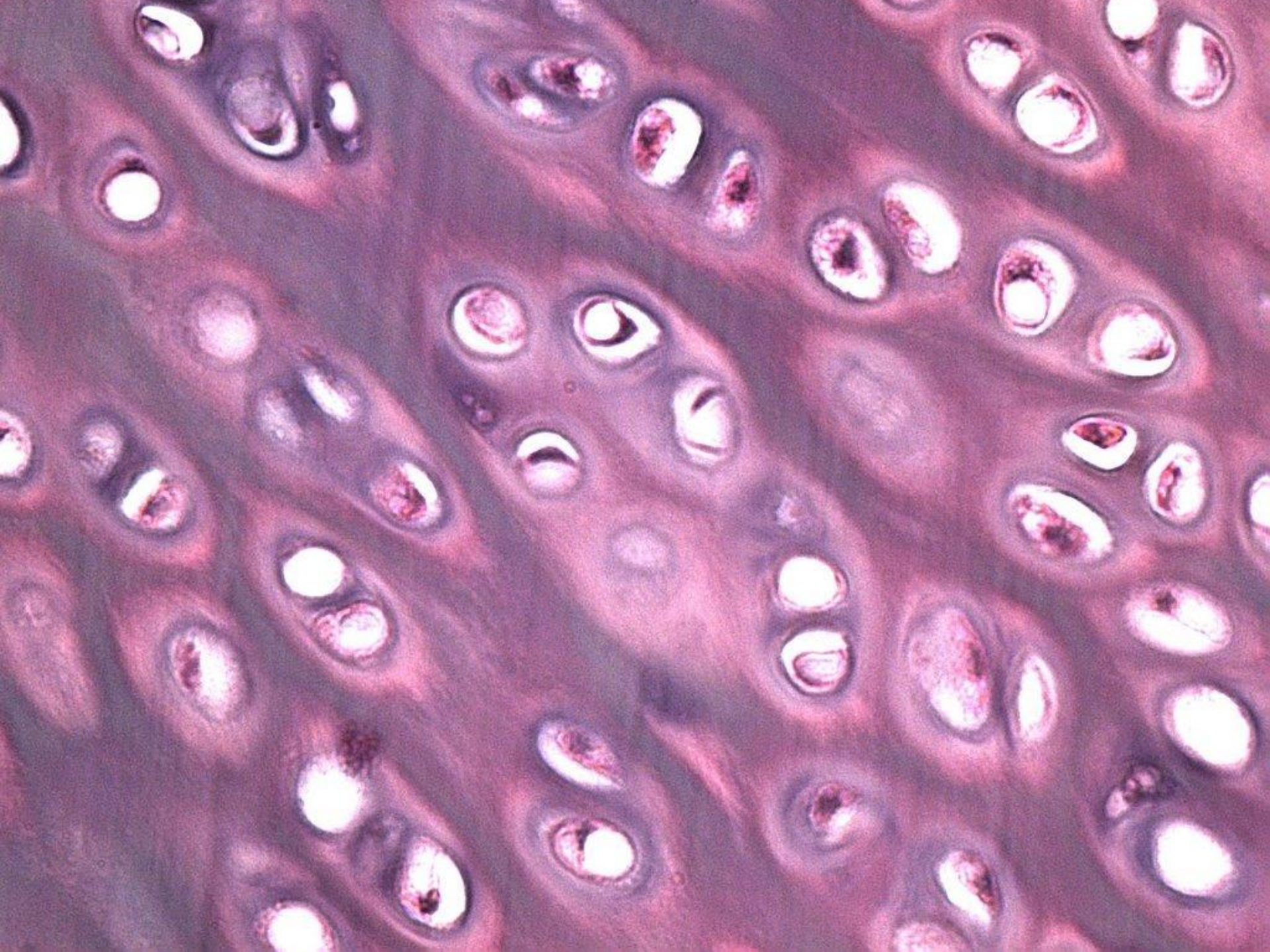
Хрящевая

Живые округлые клетки,
лежащие в капсулах;
межклет. вещ-во плотное
упругое и прозрачное

Межпозвоночные диски,
хрящи гортани, трахей,
ушных раковин,
поверхность суставов

Сглаживание трущихся
поверхностей костей,
защита от повреждения
дых. путей, ушей



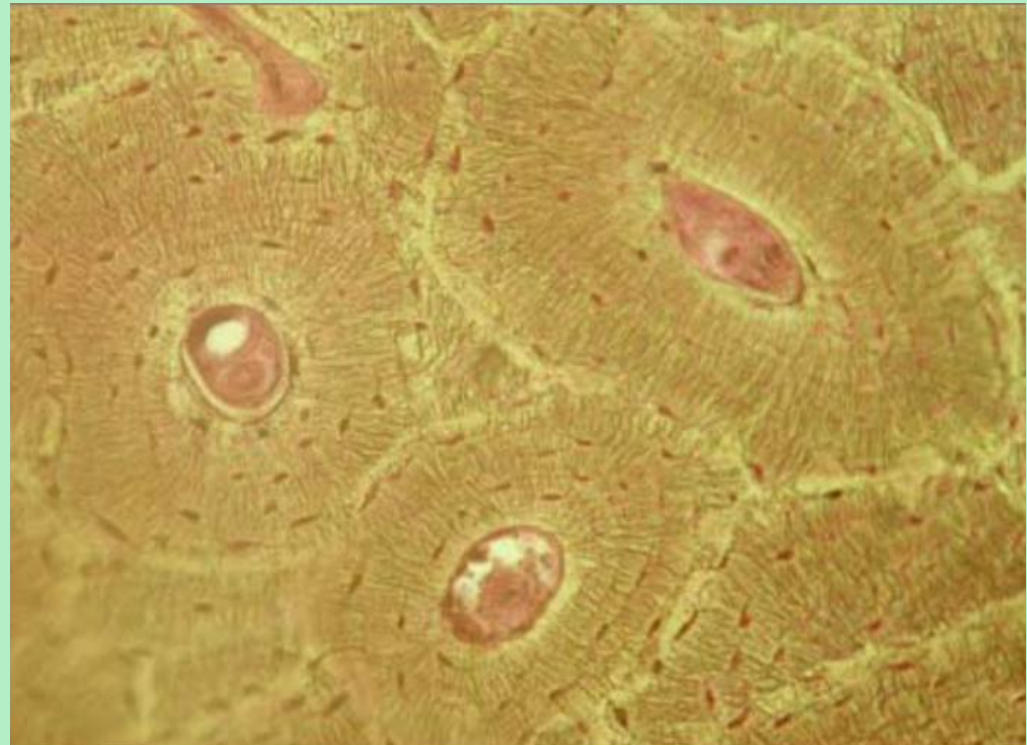
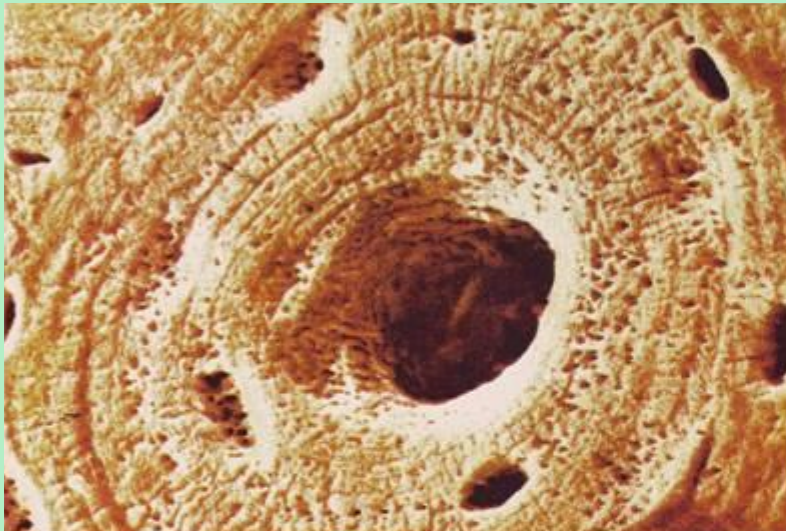


Костная

Живые клетки с длинными отростками, соединенными между собой; межкл. вещество твердое (соли кальция)

Кости скелета

Опорная, двигательная, защитная

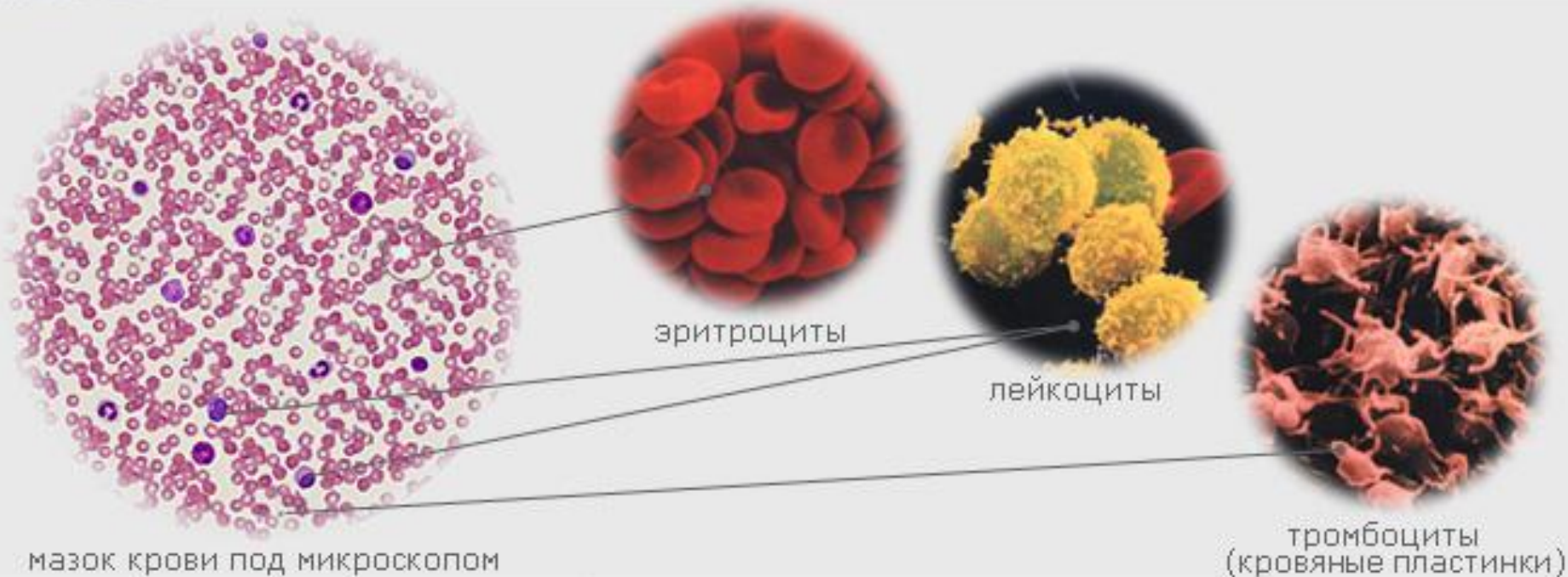


Кровь и лимфа

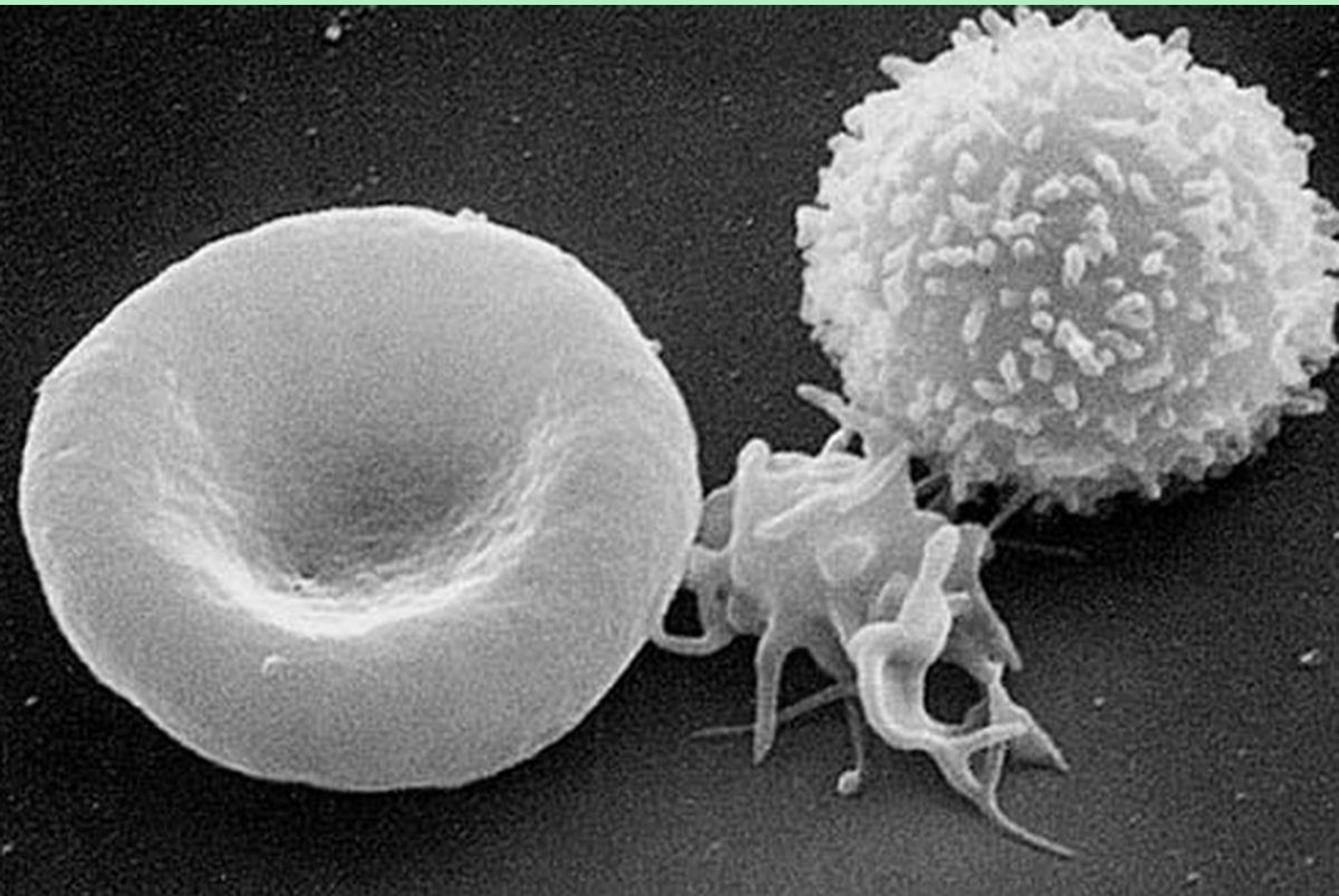
Состоит из 2 основных компонентов: плазмы (жидкое межклеточное вещ-во) и находящихся в ней клеток

Сосуды и капилляры организма

Обеспечивает связь между органами, транспорт различных вещ-в и газов



Снимок сканирующего электронного микроскопа



III. МЫШЕЧНАЯ

Поперечно-полосатая скелетная

Многоядерные клетки цилиндрической формы (до 10 см), исчерчены поперечными полосами

Скелетные мышцы

Произвольные движения тела и его частей, мимика, речь



ПОПЕРЕЧНОПОЛОСАТАЯ
СКЕЛЕТНАЯ

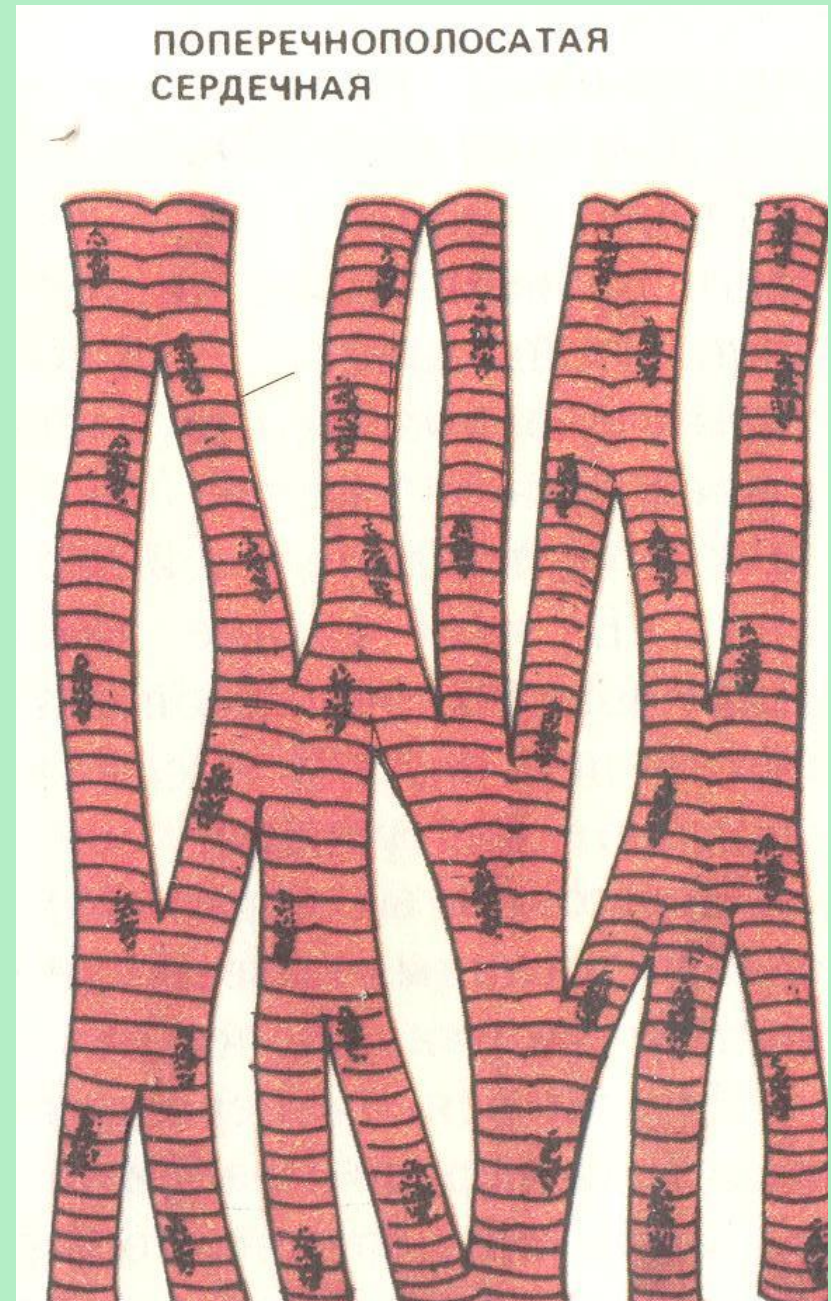
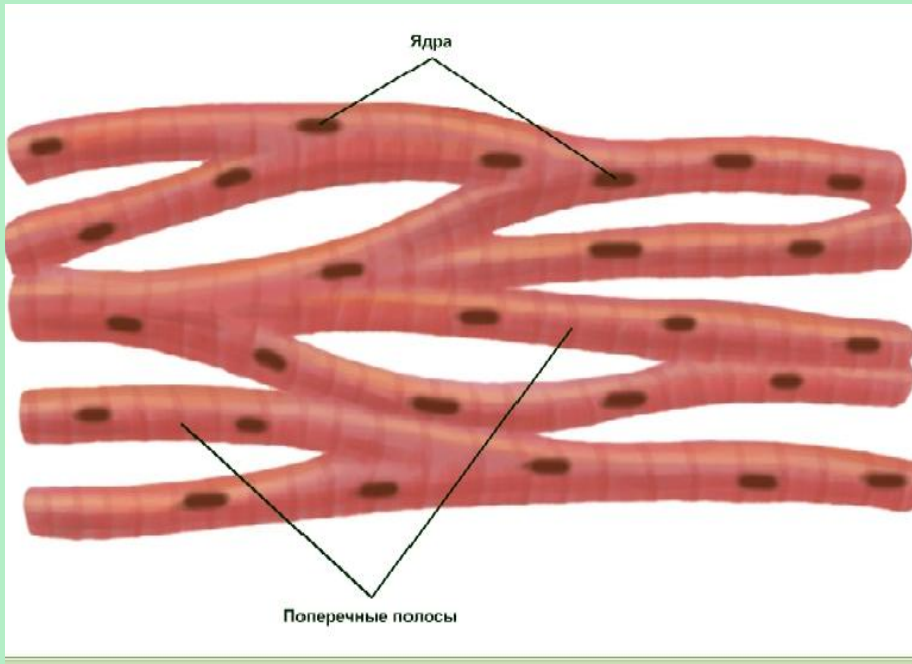


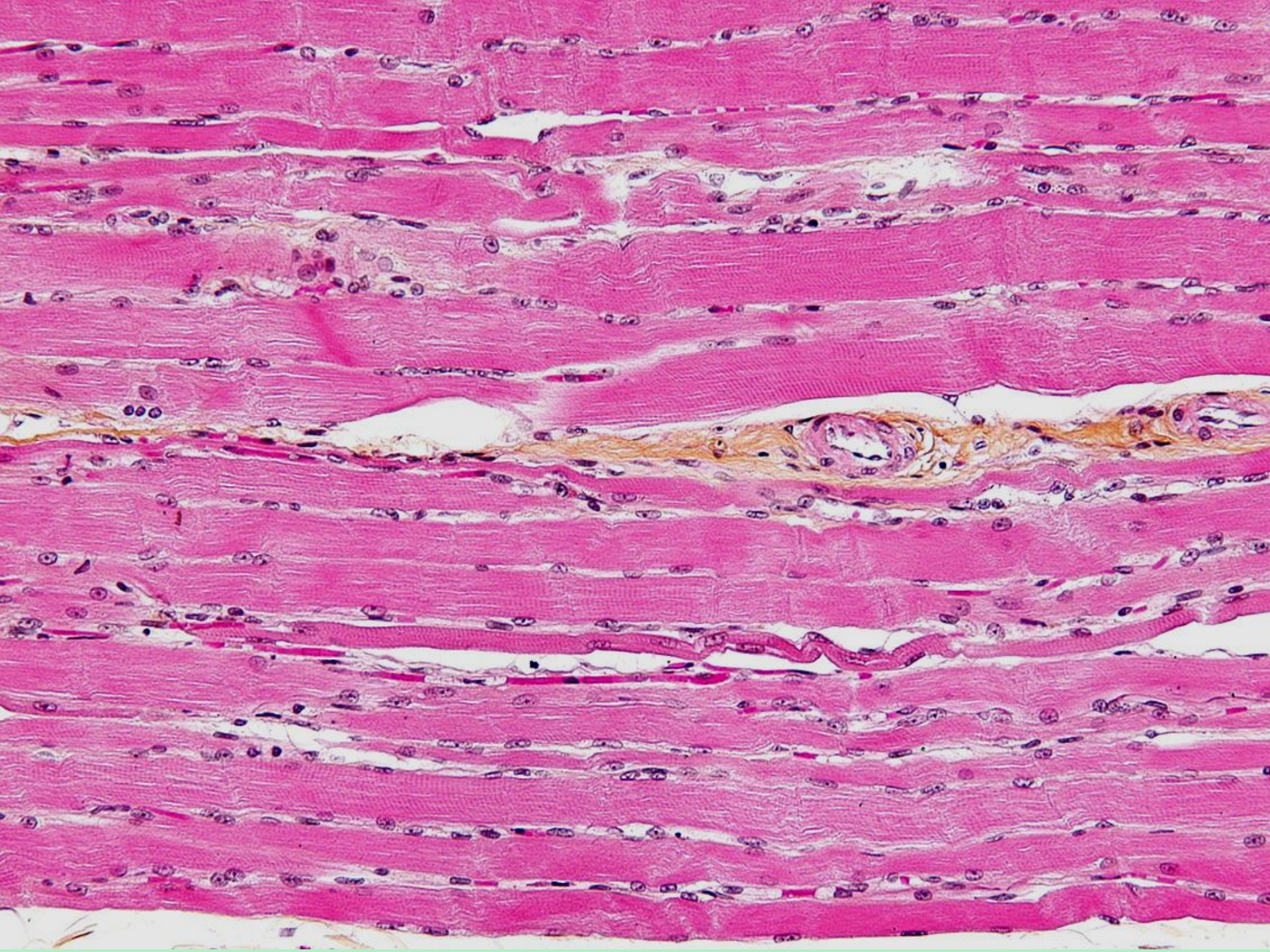
Поперечно-полосатая сердечная

—||—||—||—||—||—||—||—||—||—

Сердечная мышца

Непроизвольное сокращение
сердца



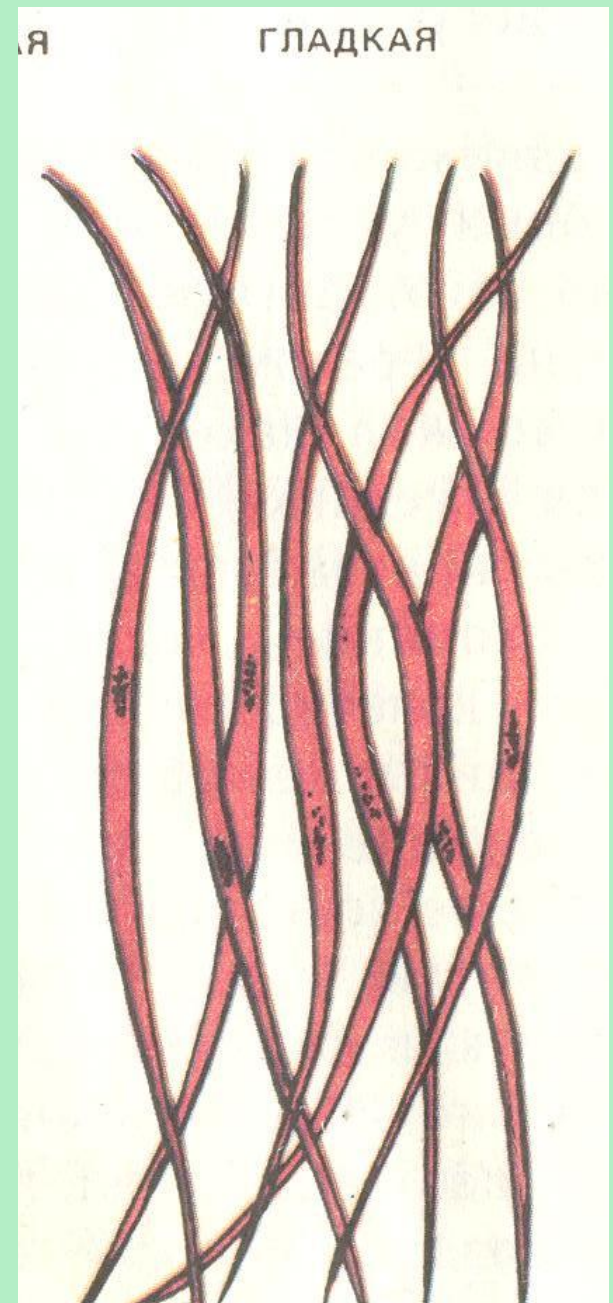
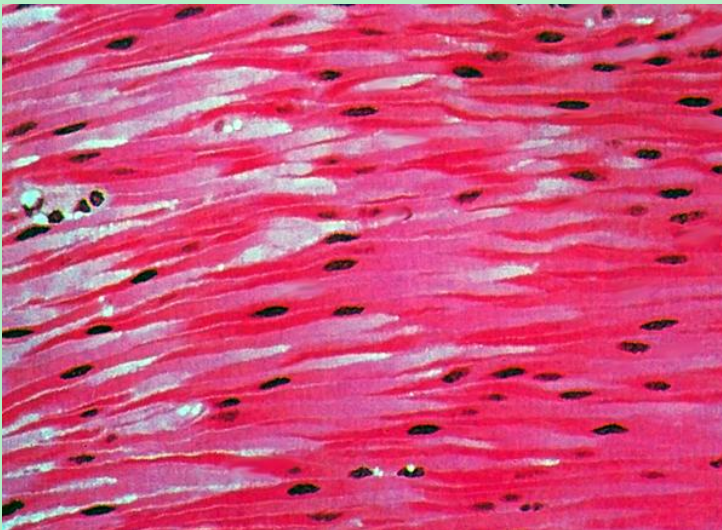


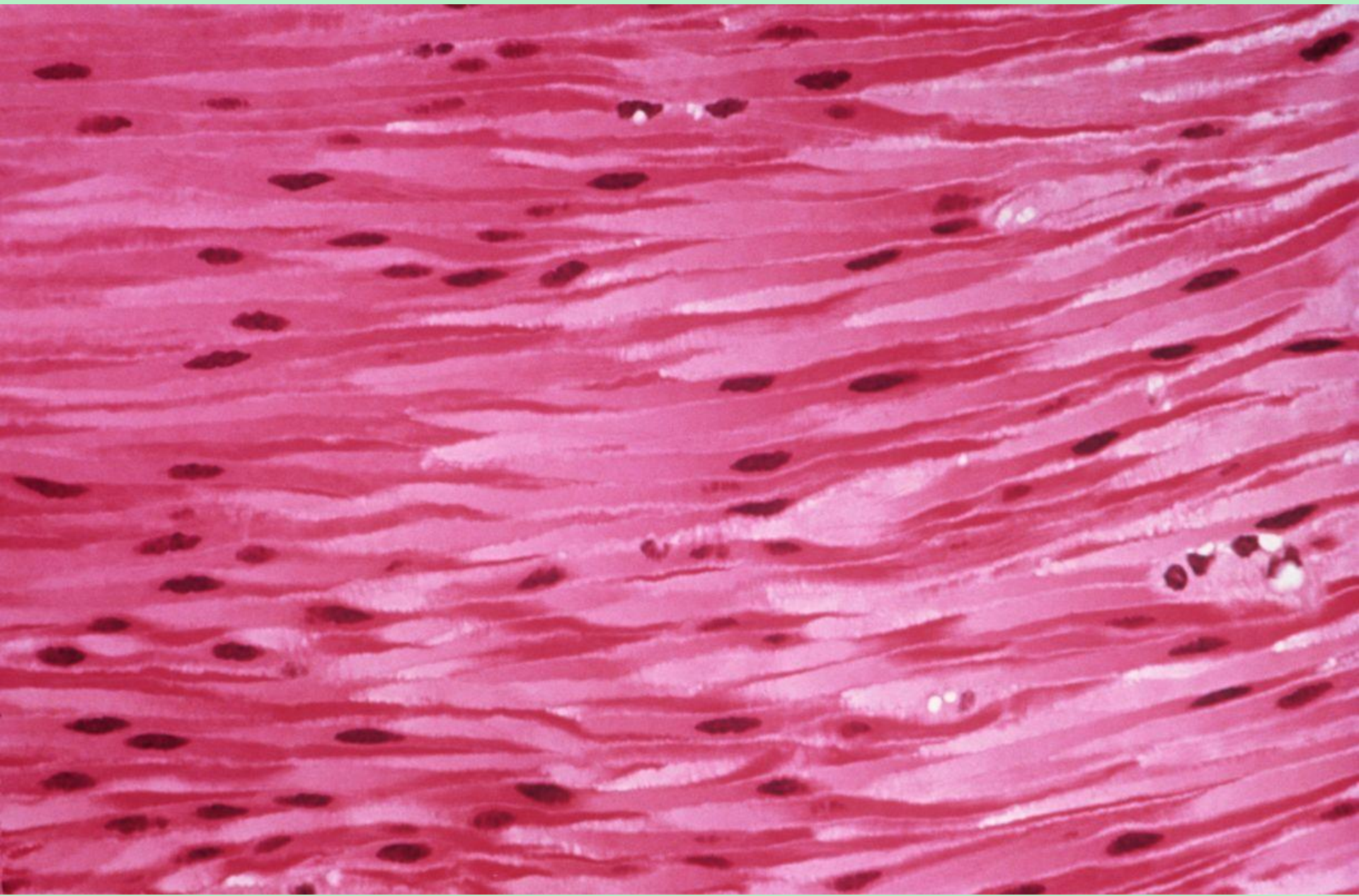
Гладкая

Одноядерные клетки (до 0,5 мм) с заостренными концами

Стенки пищеварительного канала, кишечника, кровеносных и лимфатических сосудов

Непроизвольное сокращение стенок внутренних органов, поднятие волос на коже





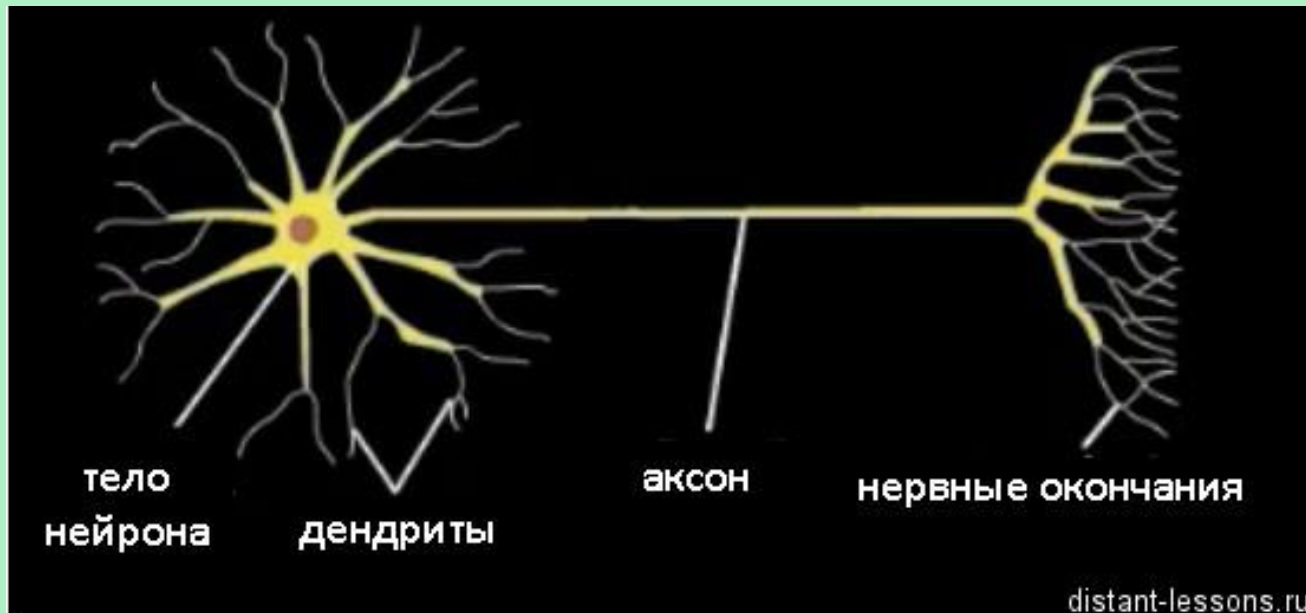
IV. НЕРВНАЯ

Нервная

Представлена нейронами (тело и отростки) и клетками нейроглии (питают нейроны)

Расположена во всех частях тела, основная масса мозга

Образует проводящие пути нервной системы, передача нервных импульсов к мозгу и от него





Домашнее задание:

- Учить записи в тетради + §2
- Нарисовать в тетради и выучить схему строения нервной клетки