

**дисциплина Гистология, эмбриология,
цитология**

**МОДУЛЬ III «ОБЩАЯ
ГИСТОЛОГИЯ»**

**Гистофизиология эпителиальных
тканей.**

**Ткань – система
гистологических элементов,
объединённых общей
структурой, функцией и
происхождением
(определение из учебника под
редакцией Э.Г. Улумбекова, Ю.
А. Челышева).**

Ткань – система клеток и их производных, специализированная на выполнении определённых функций (определение из учебника В.Л. Быкова).

Ткань – это возникшая в ходе эволюции частная система организма, состоящая из одного или нескольких дифферонов клеток и их производных, обладающая специфическими функциями благодаря кооперативной деятельности всех её элементов, развитие, строение и функции которых однотипно детерминированы фило- и онтогенезом (определение из

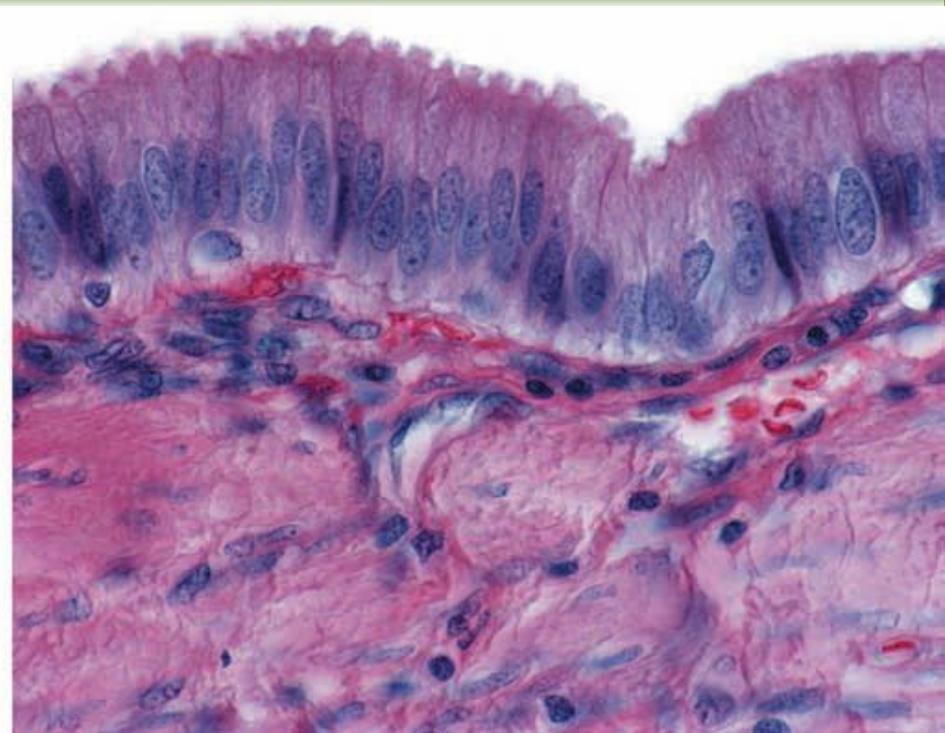
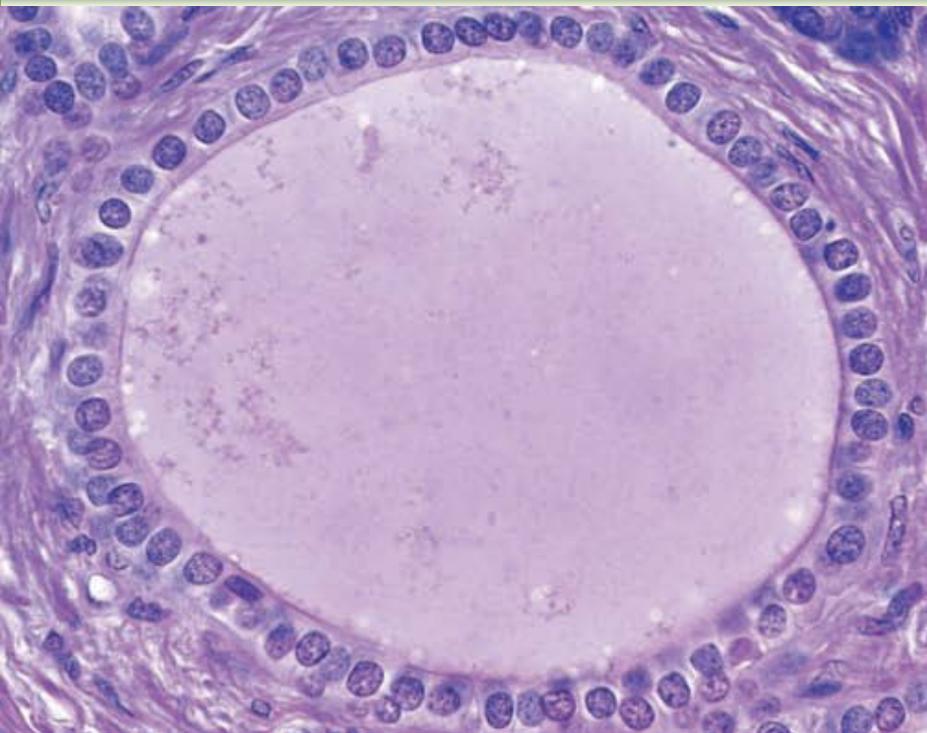
Классификация тканей

**В основу классификации тканей
положены 2 принципа:
морфофункциональный и
гистогенетический.**

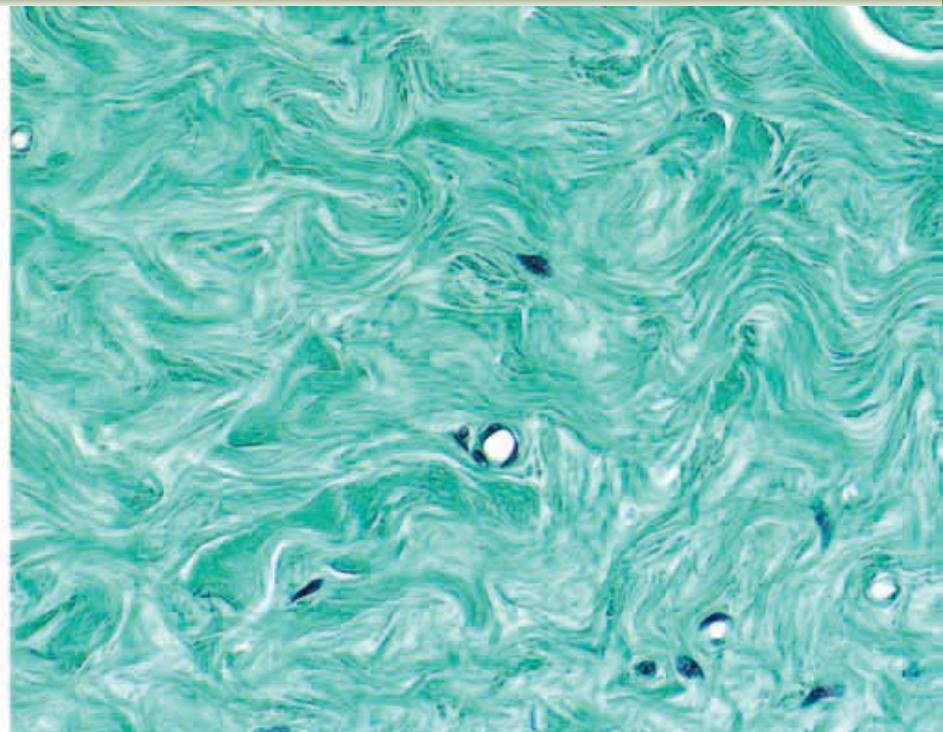
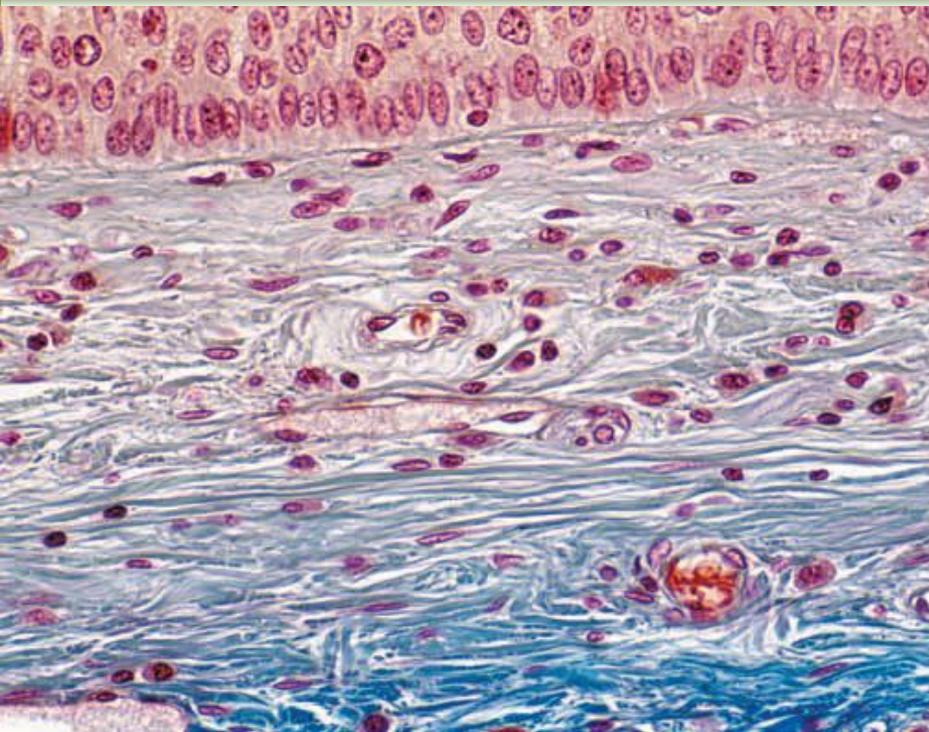
Морфофункциональная классификация тканей,

впервые предложенная в 50-х г.г. XIX столетия немецкими гистологами Ф. Лейдигом и Р. Келликером, получила наибольшее распространение. Она выделяет 4 группы тканей.

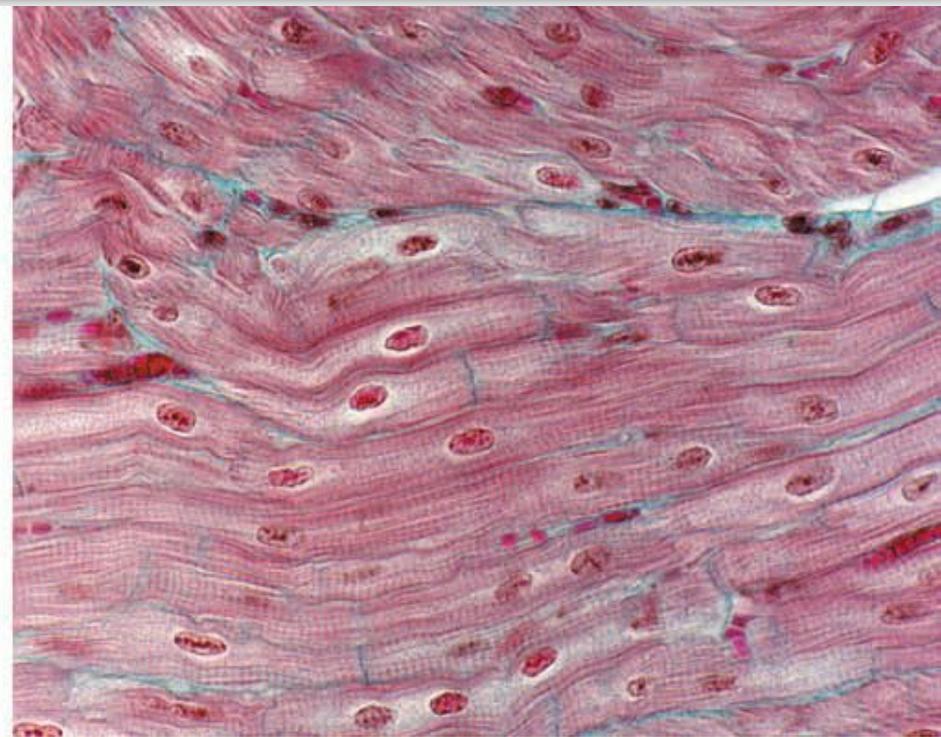
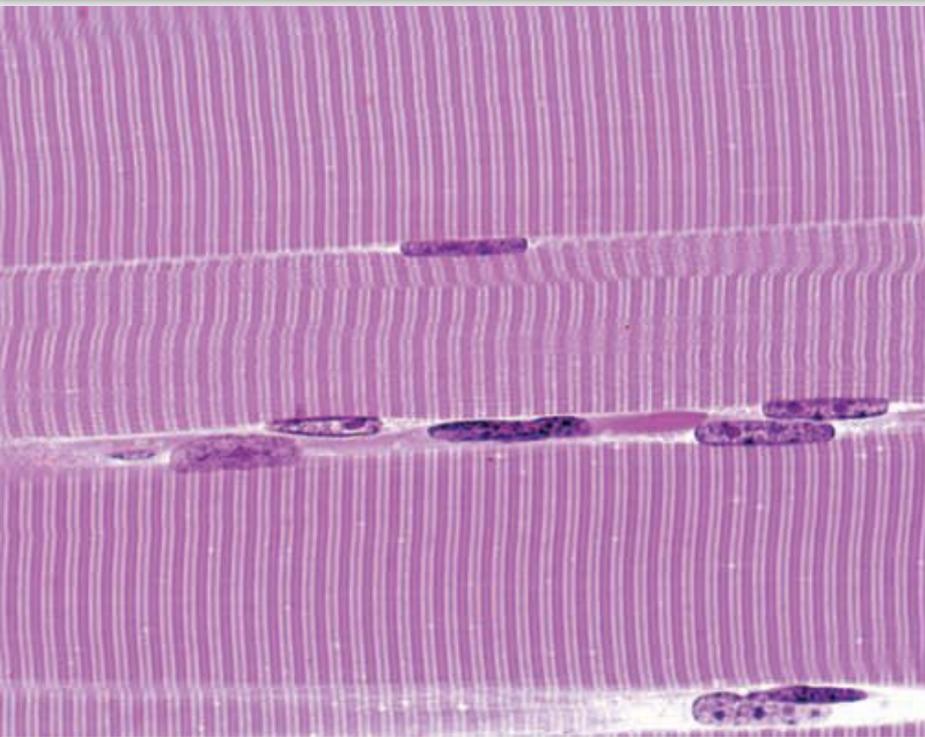
Эпителиальные (пограничные) ткани



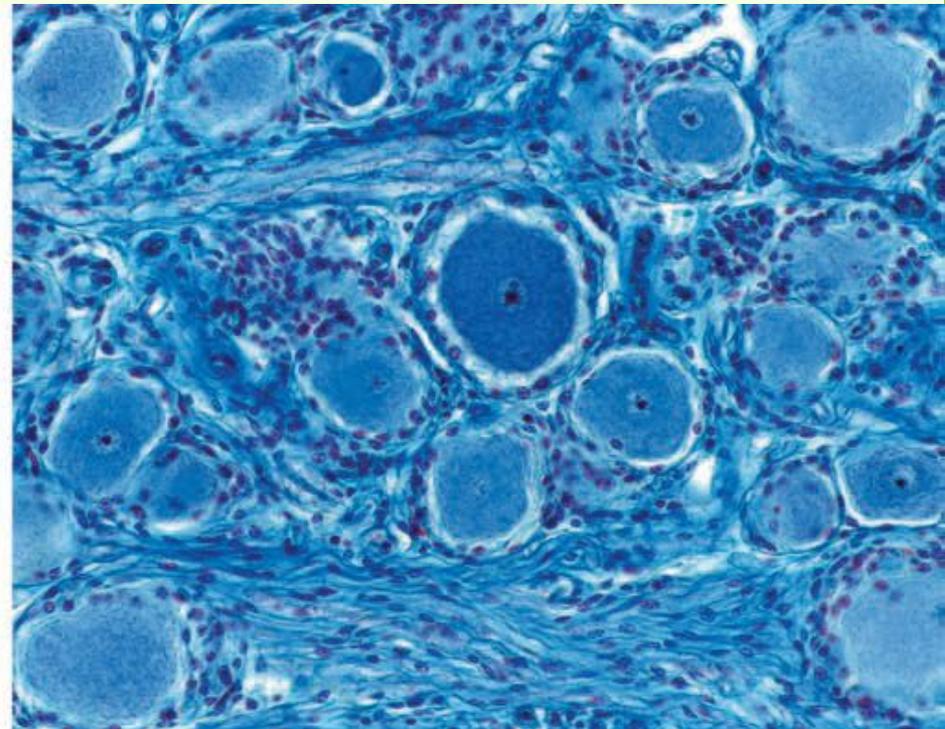
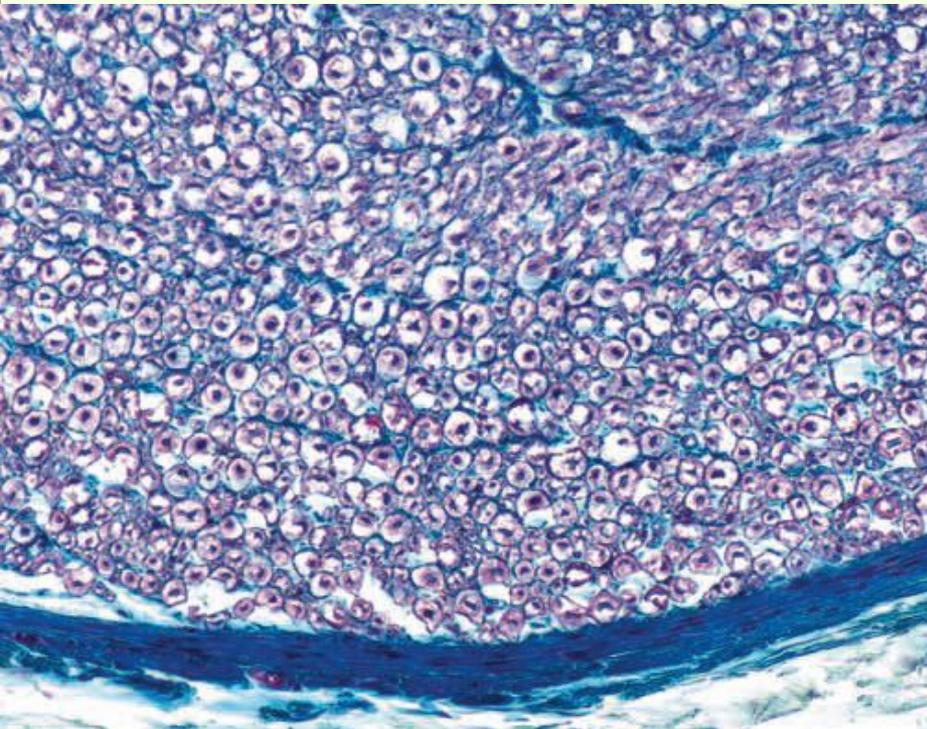
Соединительные ткани (ткани внутренней среды)



Мышечные ткани



Нервная ткань (нейральная ткань)



Гистогенетическая классификация тканей.

Наличие общих свойств у тканей, развившихся из одного эмбрионального зачатка, позволяет объединить их в отдельные гистогенетические тканевые типы: эпидермальный, энтероцелонефродермальный, ангиодермальный, нейральный, энтомезенхимный, миотомный и хордоидный.

Поскольку морфофункциональная и гистогенетическая классификация тканей дополняют друг друга, наиболее полная оценка свойств тканей должна учитывать как их морфофункциональные, так и гистогенетические

ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ

**(от греч. ері-над и thele-сосок, тонкая
кожица)**

Различают три вида эпителиев:

- 1).покровные эпителии
(образуют разнообразные
выстилки),**
- 2).железистые эпителии
(образуют железы),**
- 3).сенсорные эпителии
(выполняют рецепторные
функции, входят в состав
органов чувств).**

Функции эпителиев:

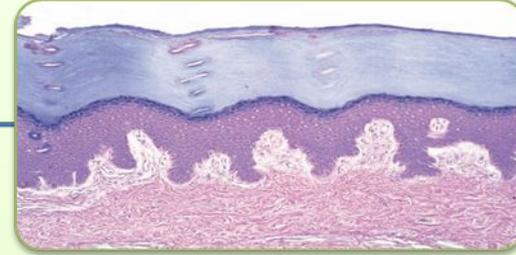
- Разграничительная, барьерная
- Защитная
- Транспортная
- Всасывающая
- Секреторная
- Экскреторная
- Сенсорная (рецепторная)

Общие морфологические признаки эпителиев:

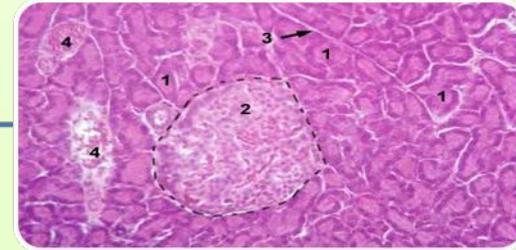
1.
Располагаются
пластами

пласт

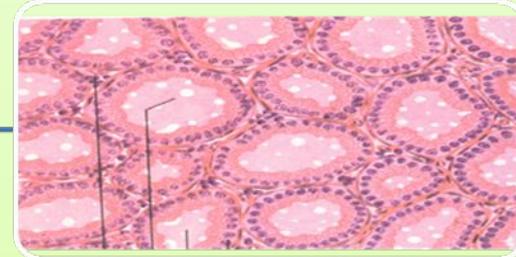
выстилки



островки



фолликулы

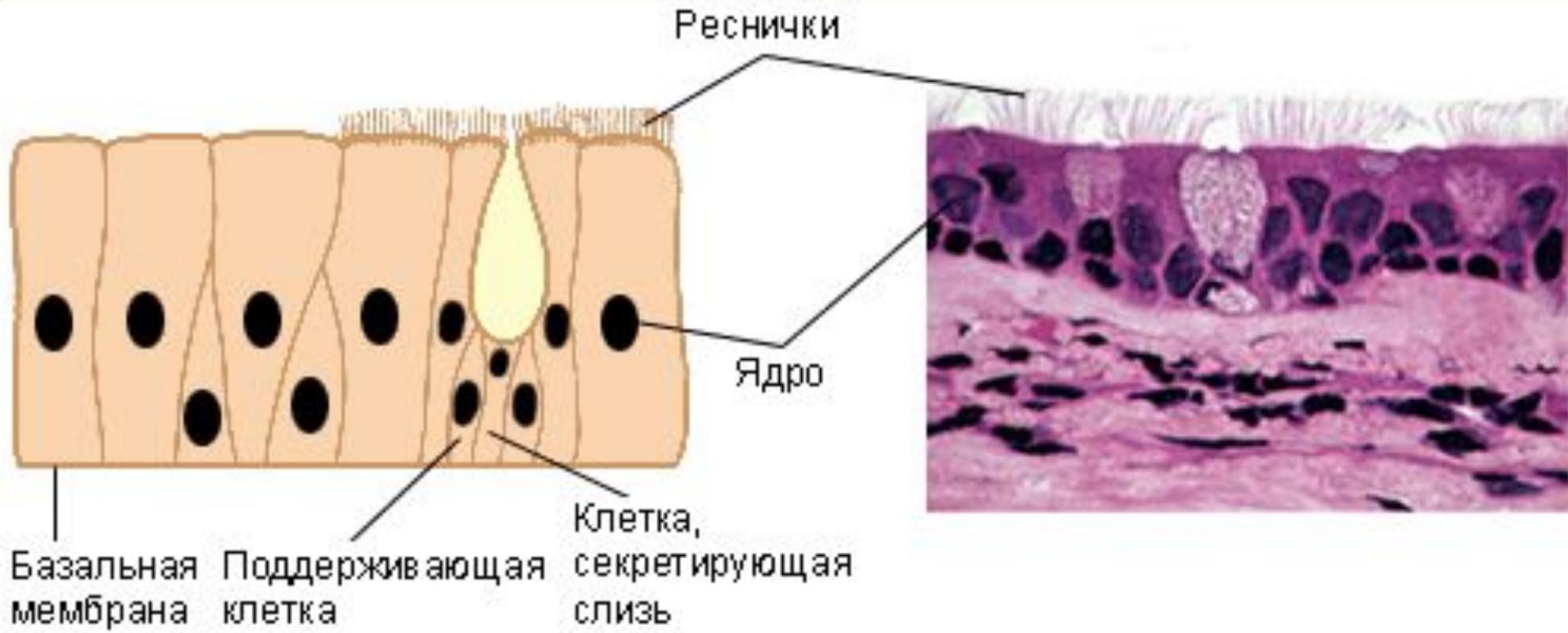


тяжи



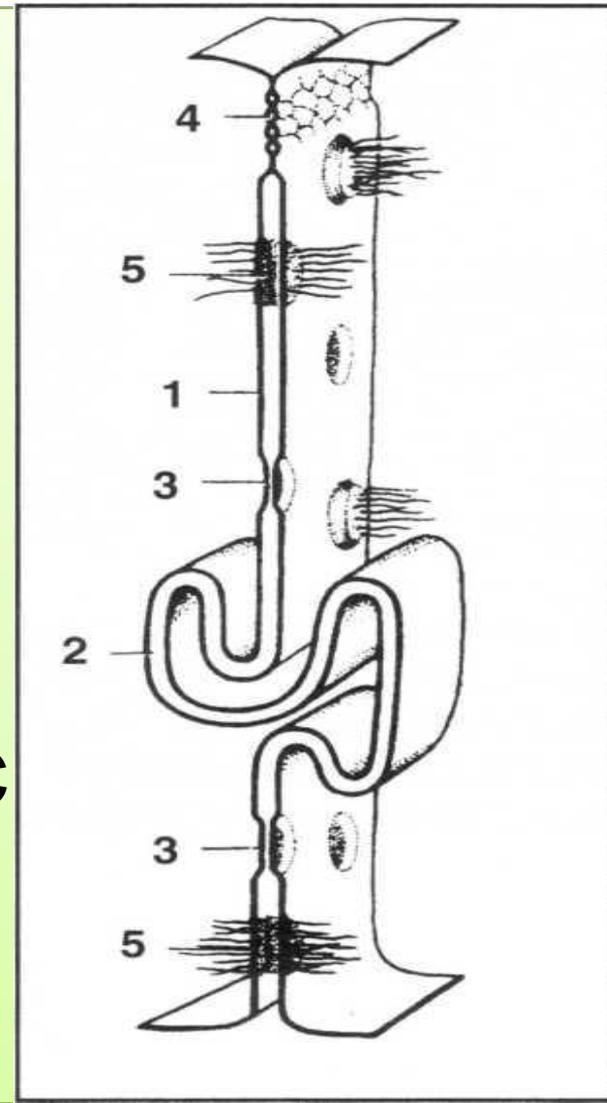
Общие морфологические признаки эпителиев:

2. Минимальное количество межклеточного вещества



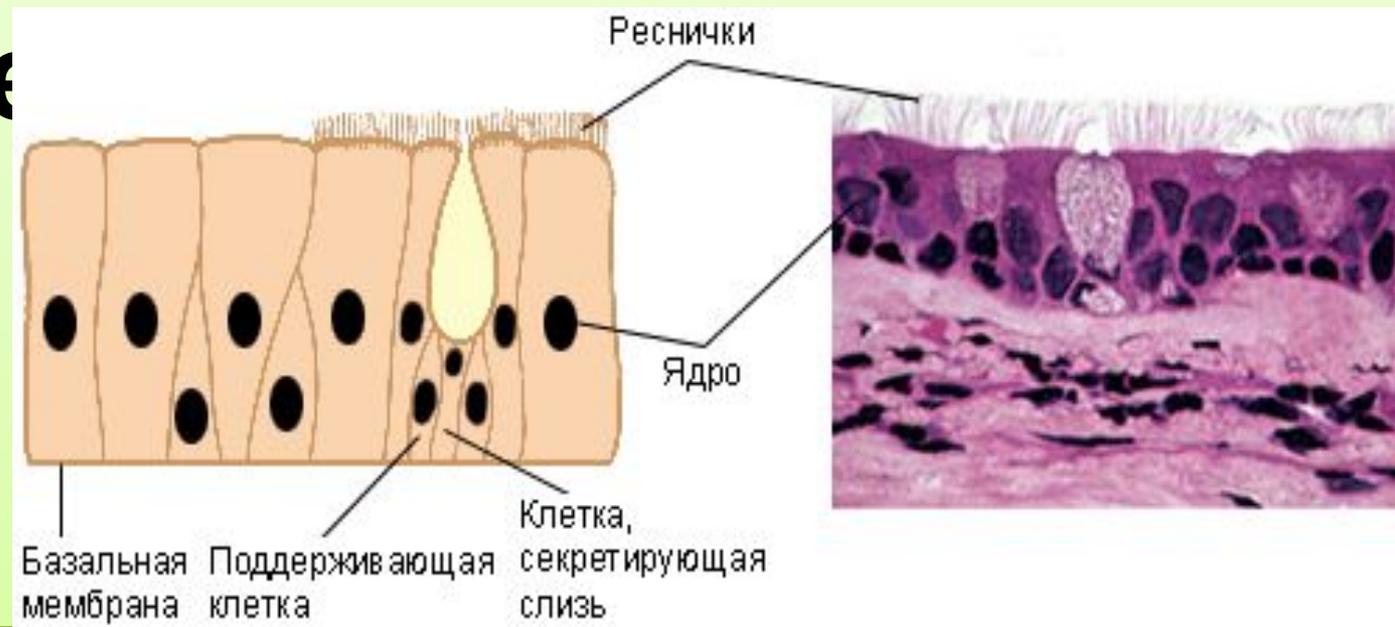
Общие морфологические признаки эпителиев:

3. Наличие развитых межклеточных соединений, которые обуславливают прочную связь эпителиоцитов друг с другом в едином пласте.



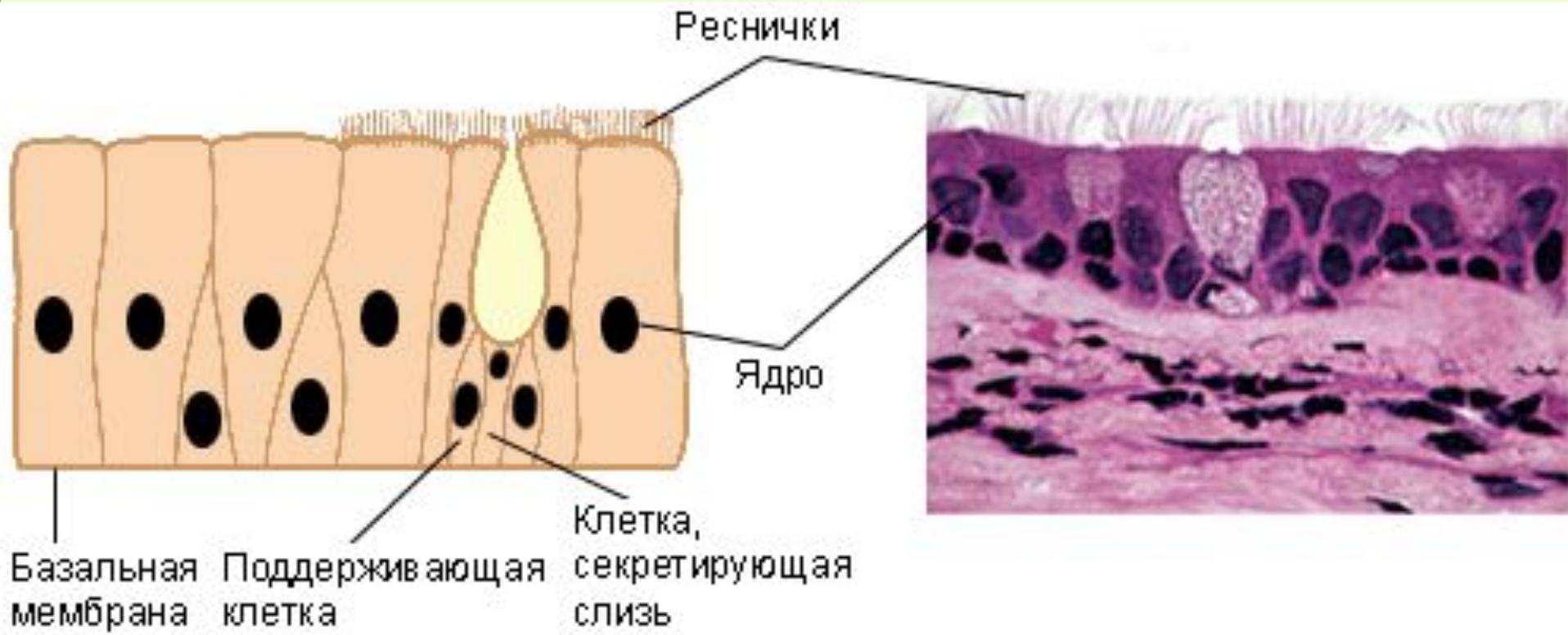
Общие морфологические признаки эпителиев:

4. Пограничное положение (обычно между тканями внутренней среды и внешне



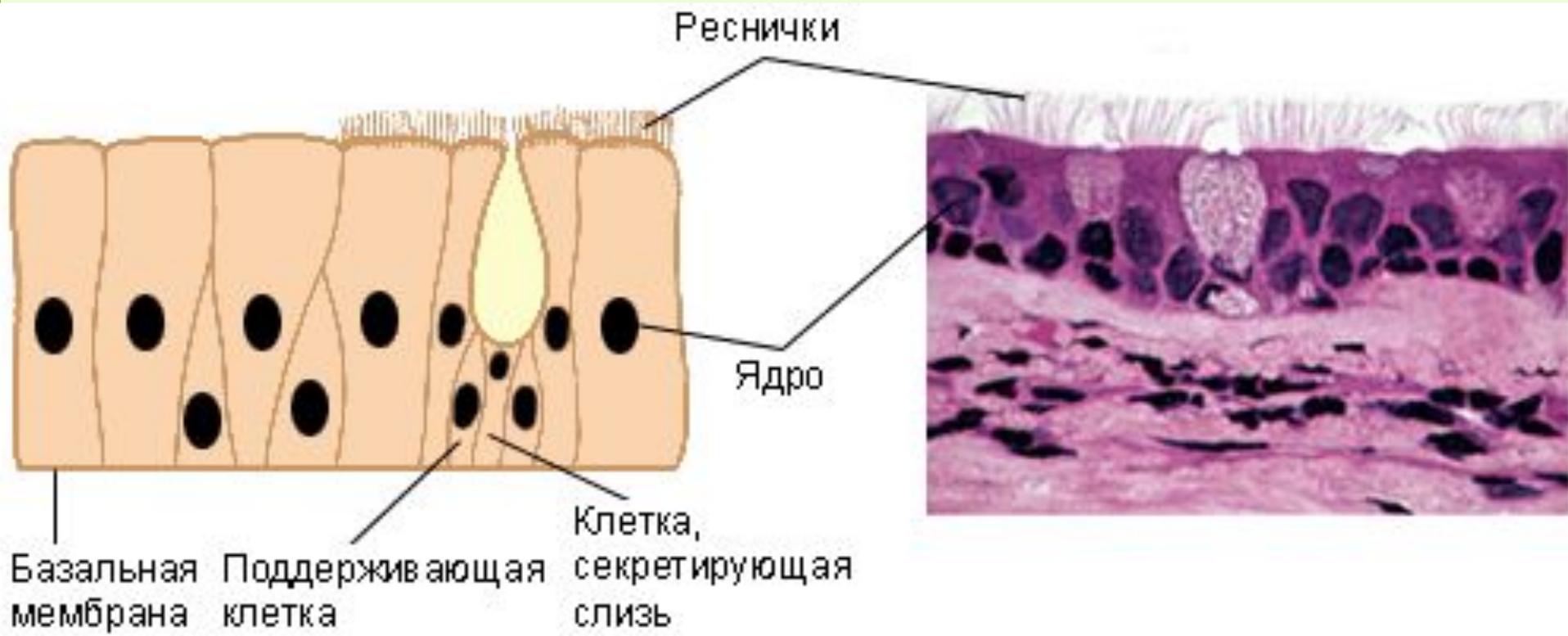
Общие морфологические признаки эпителиев:

5. Полярная дифференцировка



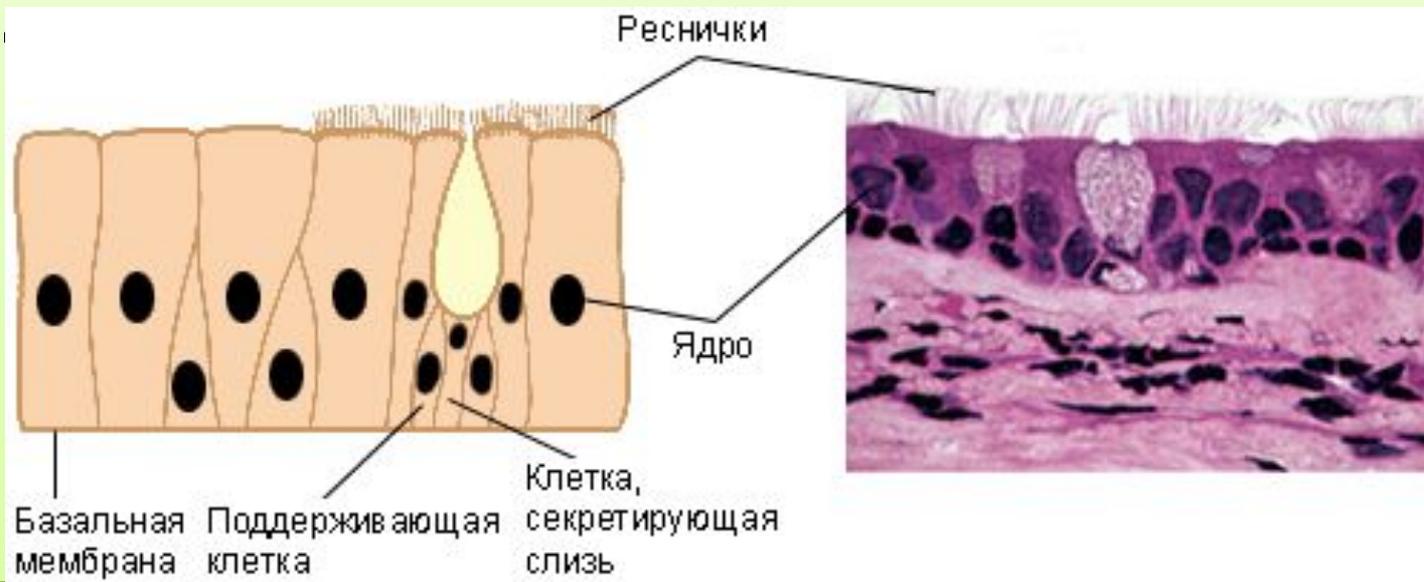
Общие морфологические признаки эпителиев:

6. Расположение на базальной мембране



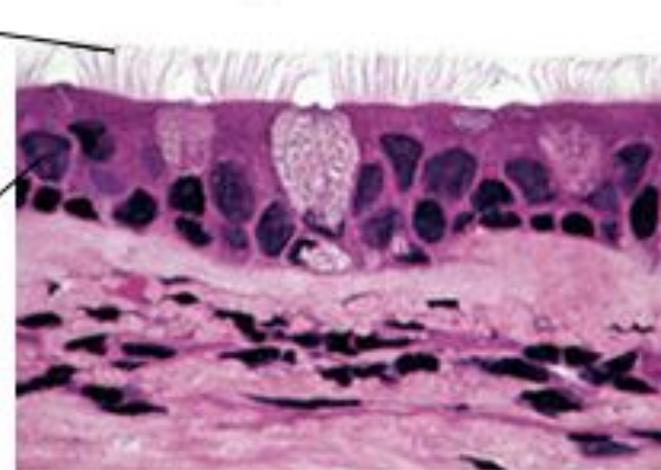
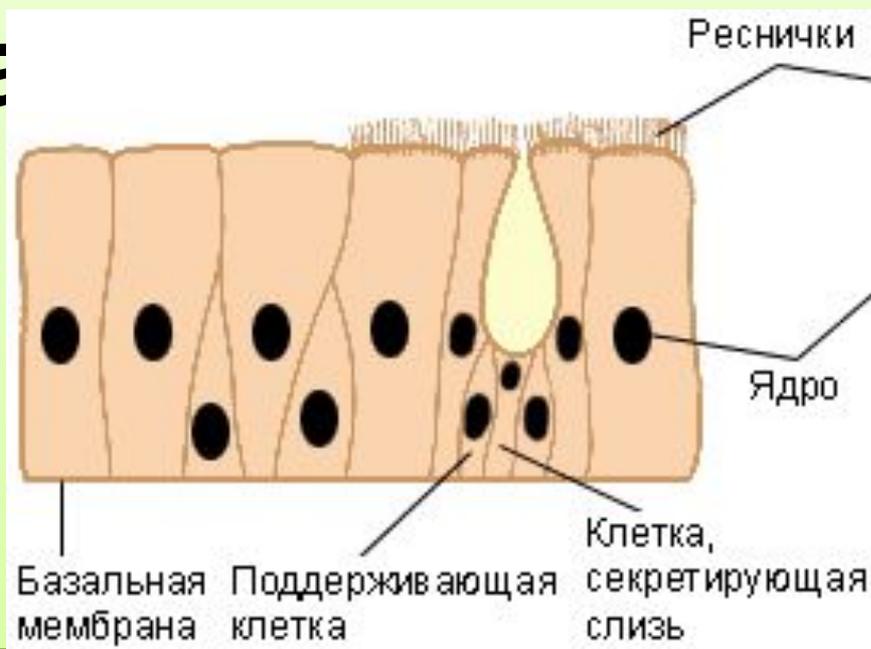
Общие морфологические признаки эпителиев:

7. Отсутствие кровеносных сосудов (питание эпителия осуществляется путём диффузии веществ через базальную мембрану из сосудов соединительной ткани)



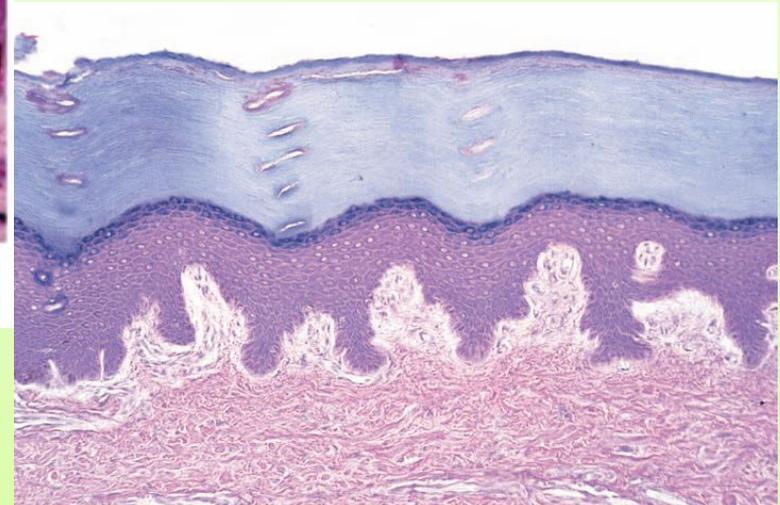
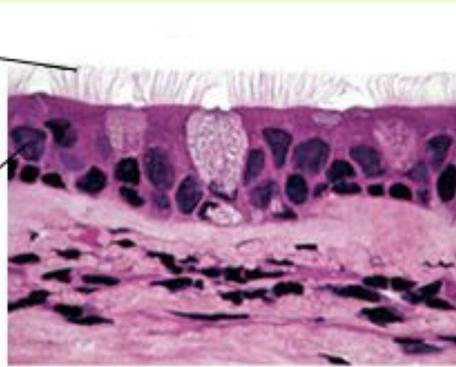
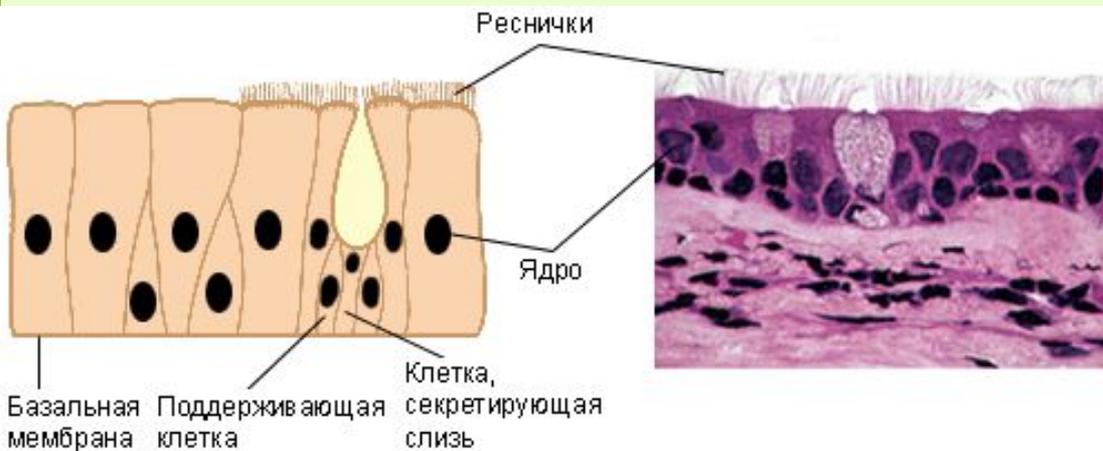
Общие морфологические признаки эпителиев:

8. Высокая способность к регенерации – физиологической и репаративной



Общие морфологические признаки эпителиев:

9. Характерна анизоморфность (от греч. an-отрицание, iso-одинаковый, morphe-форма)

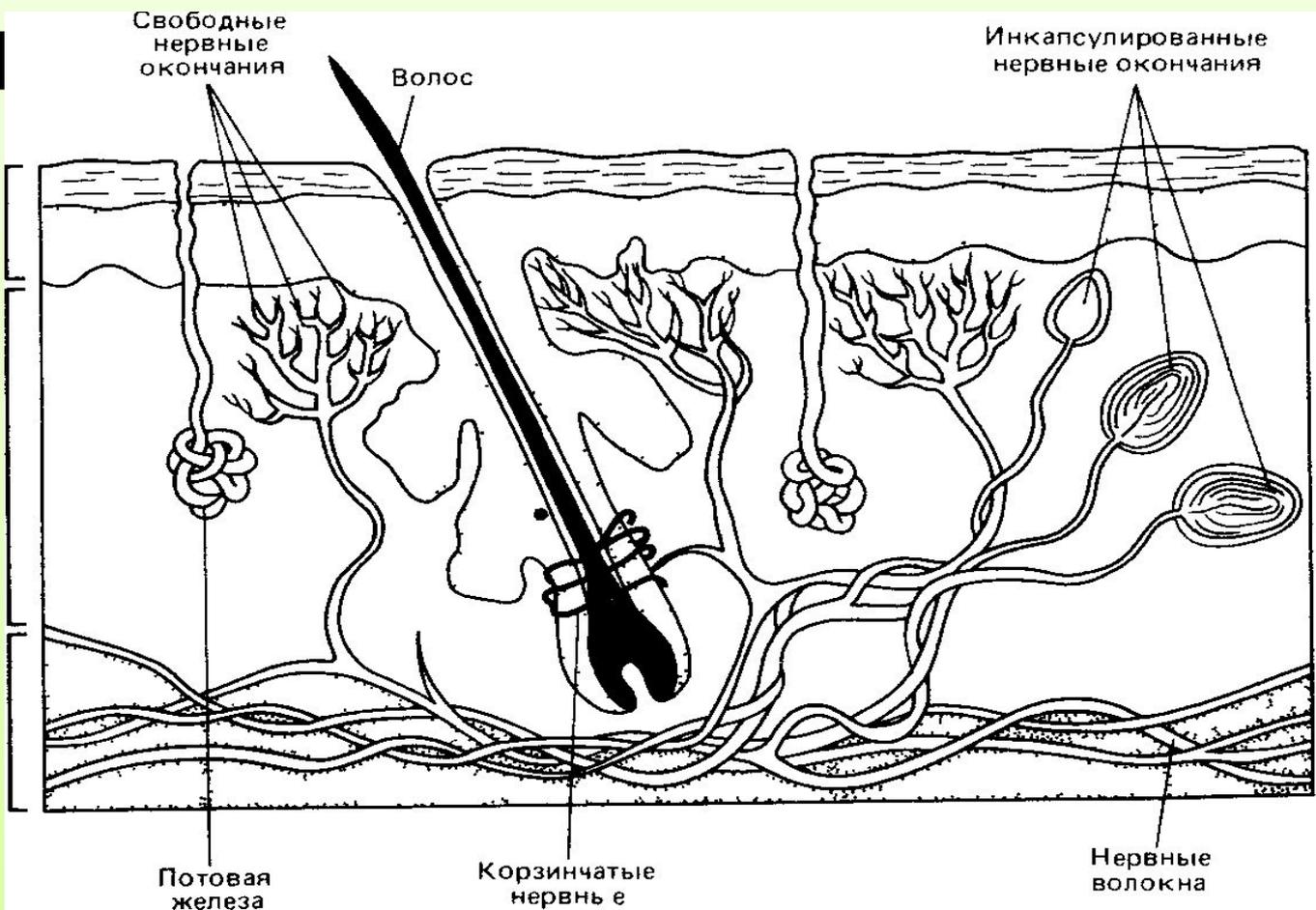


Общие морфологические признаки эпителиев:

10. Эпителии

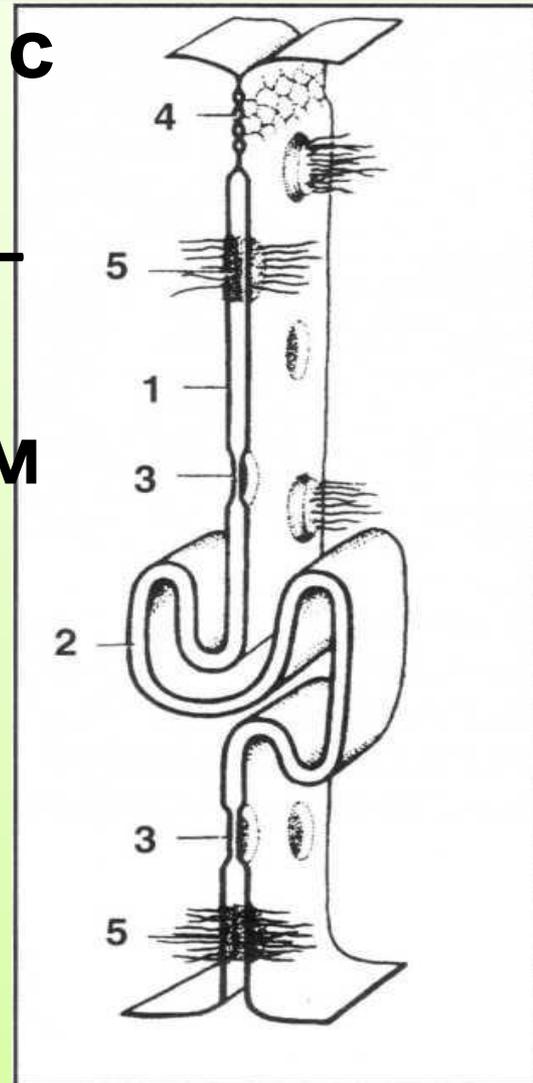
богато

ИНИ



Поверхности эпителиоцита: латеральная поверхность

обеспечивает связь клеток друг с другом за счёт специализированных участков – межклеточных соединений, или контактов. Благодаря последним эпителиоциты формируют пласты, что служит важнейшим отличительным свойством организации эпителиальных тканей.

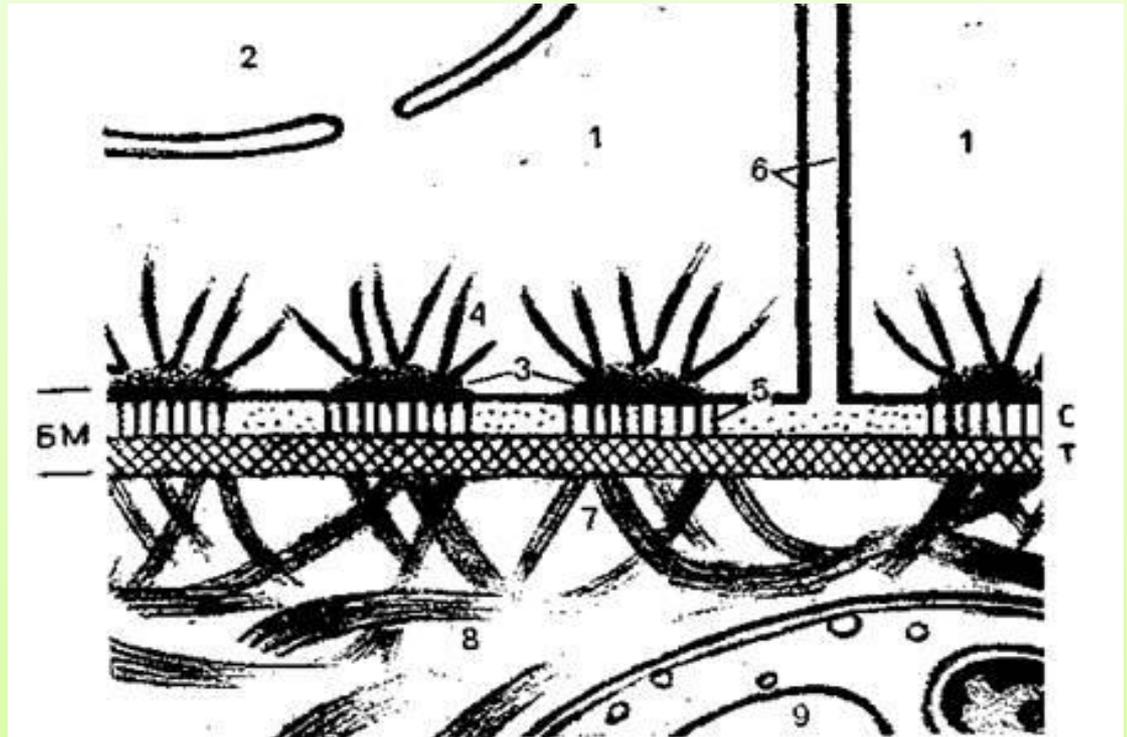


Поверхности эпителиоцита:
базальная поверхность

Базальная поверхность
эпителиоцитов прилежит к
базальной мембране.

Строение базальной мембраны:

- Светлая пластинка (*lamina lucida*, или *lamina rara*)
- Плотная пластинка (*lamina densa*)
- Ретикулярная (фиброретикулярная) пластинка (*lamina reticularis*)



Функции базальной мембраны:

- **Поддержание нормальной архитектуры, дифференцировки и поляризации эпителия.**

Функции базальной мембраны:

- **Обеспечение прочной связи эпителия с подлежащей соединительной тканью. К базальной мембране прикрепляются, с одной стороны, эпителиальные клетки (с помощью полудесмосом), с другой – коллагеновые волокна соединительной ткани (посредством якорных фибрилл).**

Функции базальной мембраны:

- **Избирательная фильтрация питательных веществ, поступающих в эпителий (базальная мембрана играет роль молекулярного сита).**

Функции базальной мембраны:

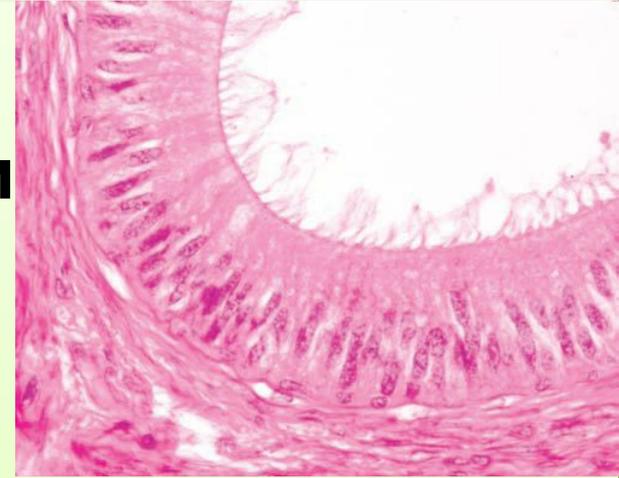
- **Обеспечение и регуляция роста и движения эпителия по подлежащей соединительной ткани при его развитии или репаративной регенерации.**

Поверхности эпителиоцита: апикальная поверхность

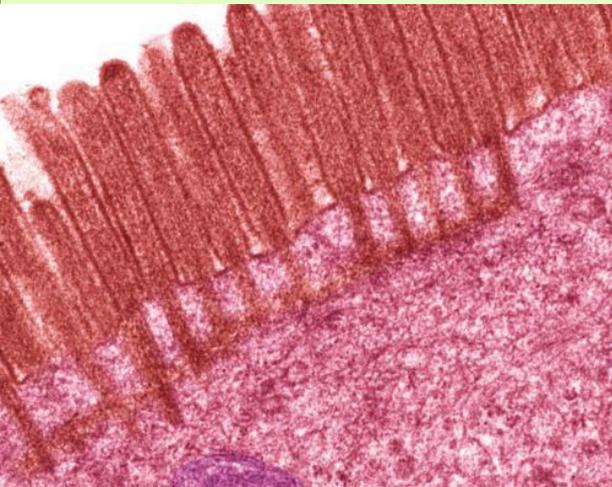
Реснички



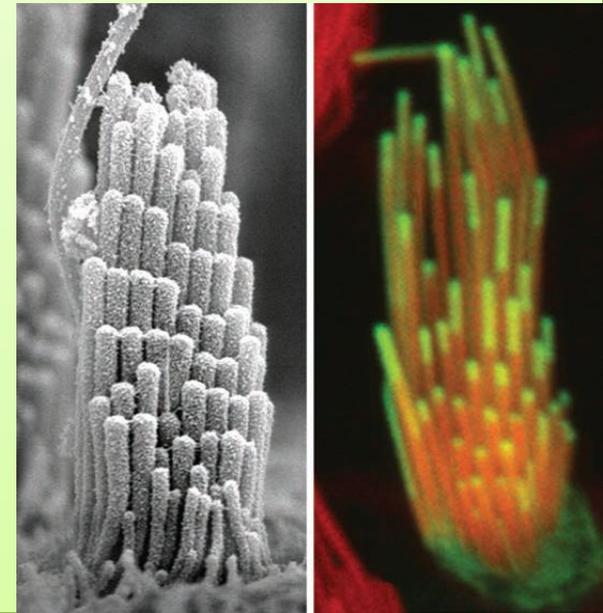
Стереоцилии



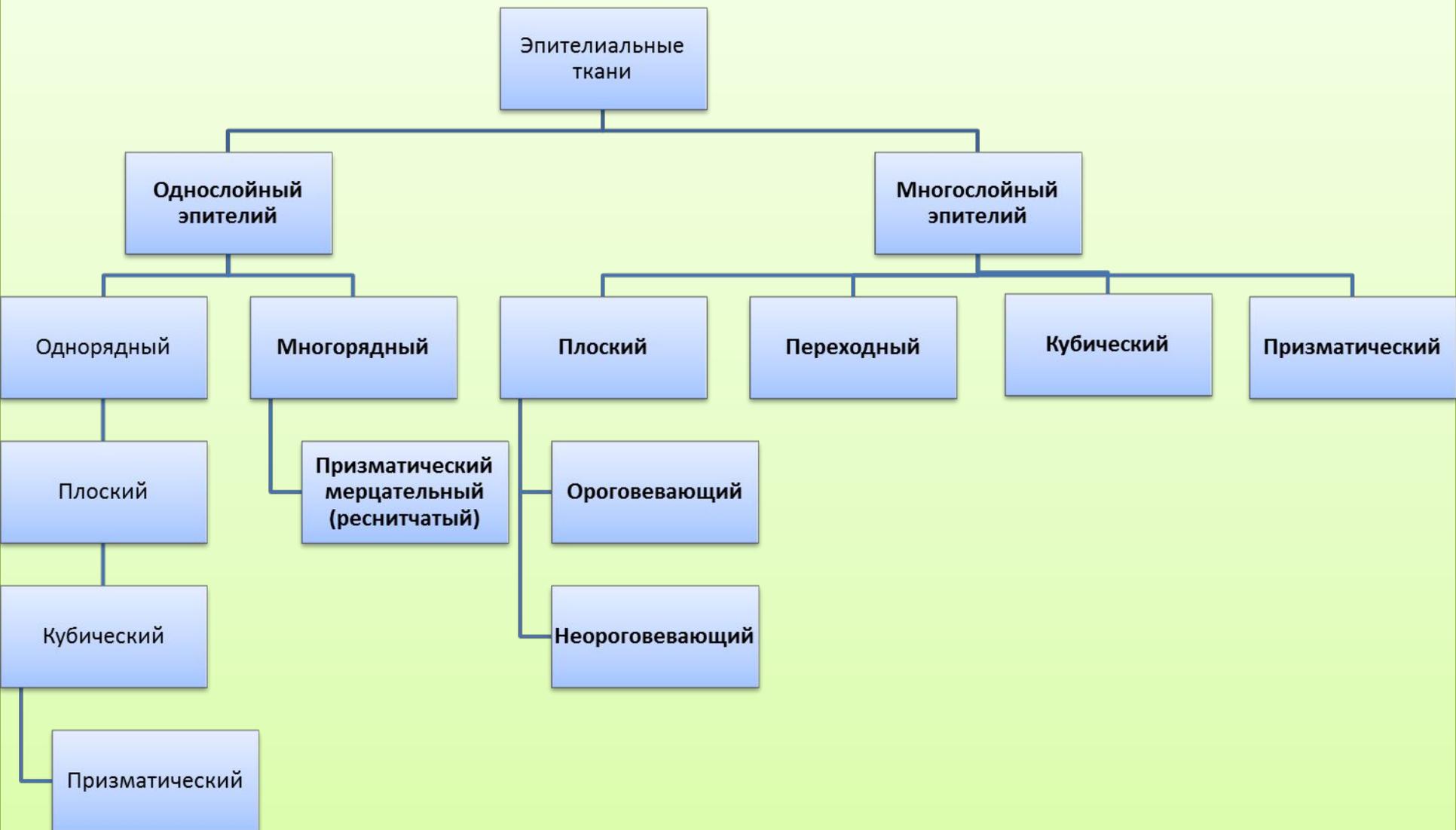
Микроворсинки



**Стереоцилии
и
киноцилий**



Морфофункциональная классификация эпителиальных тканей

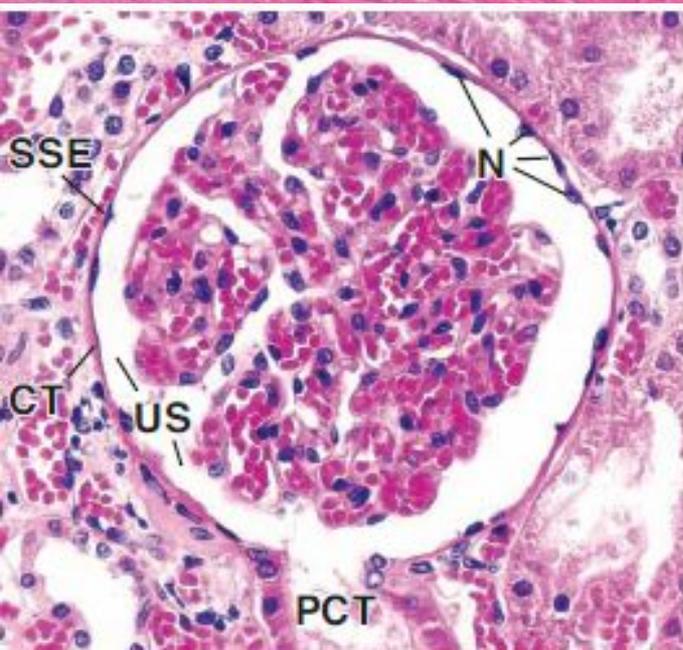
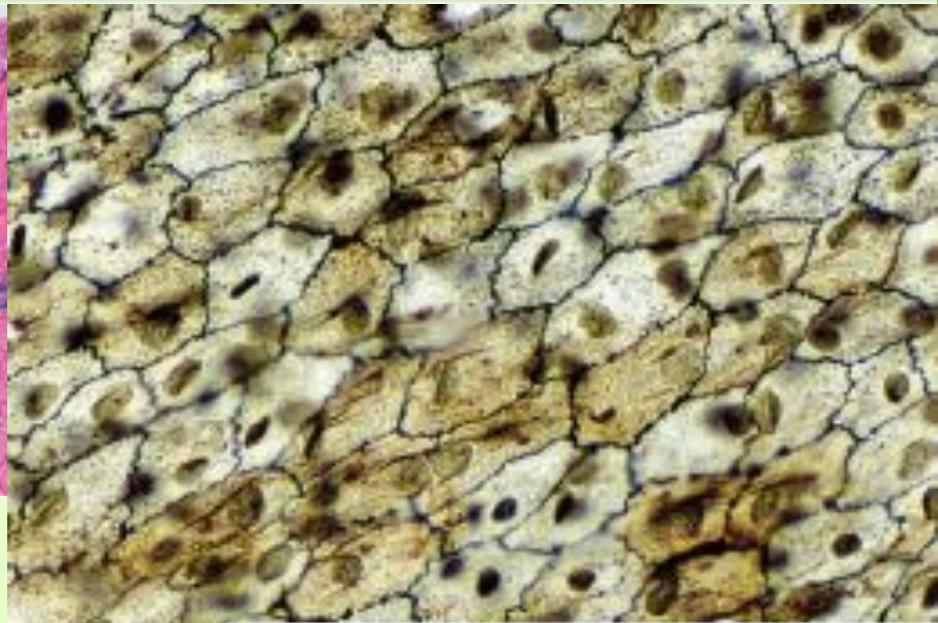
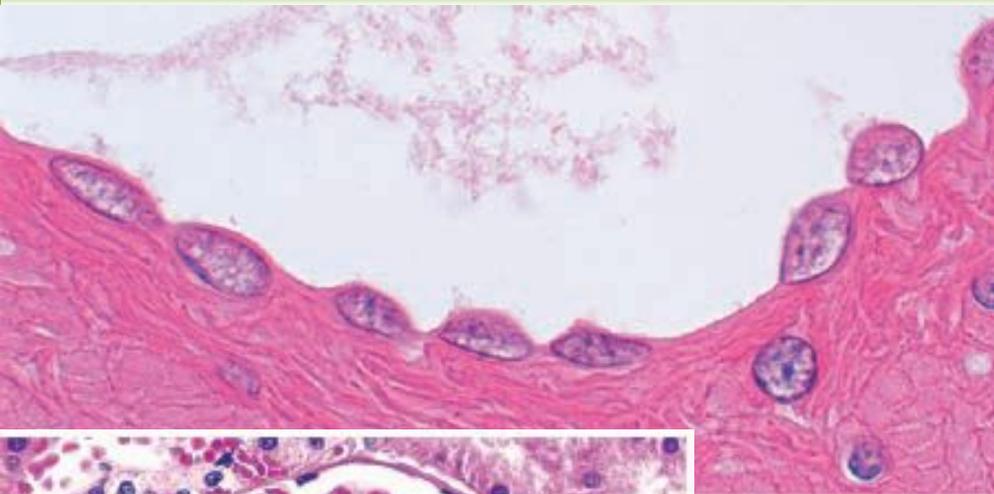


Строение различных видов эпителия

Однослойные эпителии –

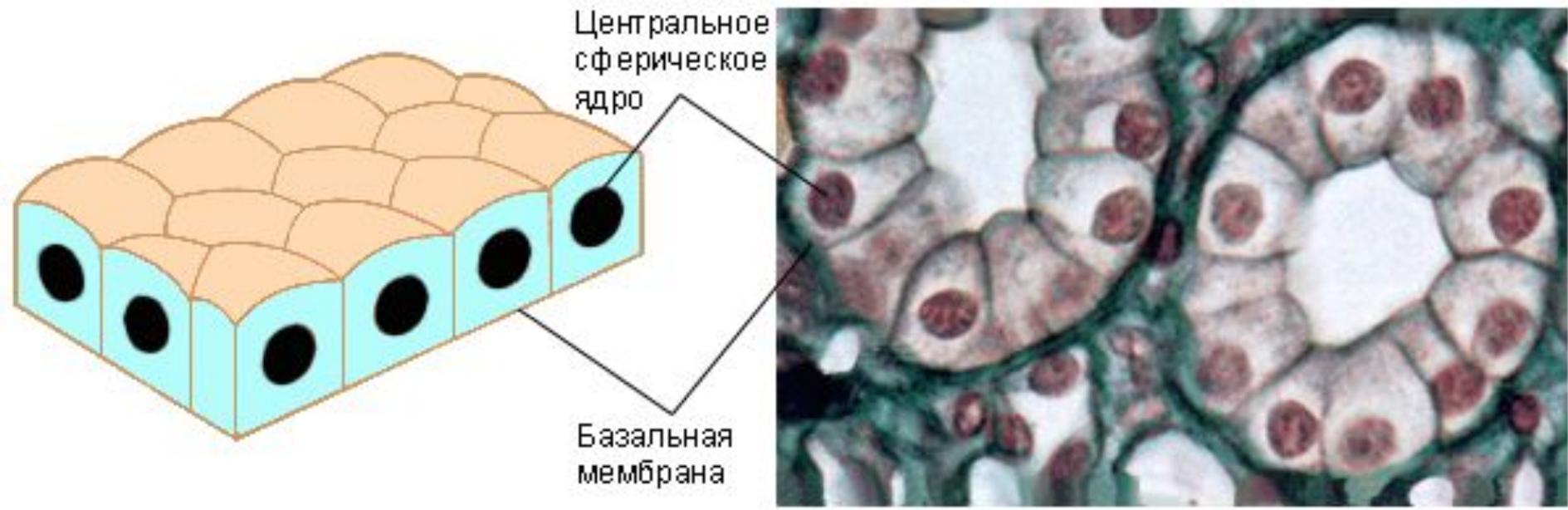
эпителиальные ткани, все клетки которых располагаются на базальной мембране.

Однослойный однорядный плоский эпителий



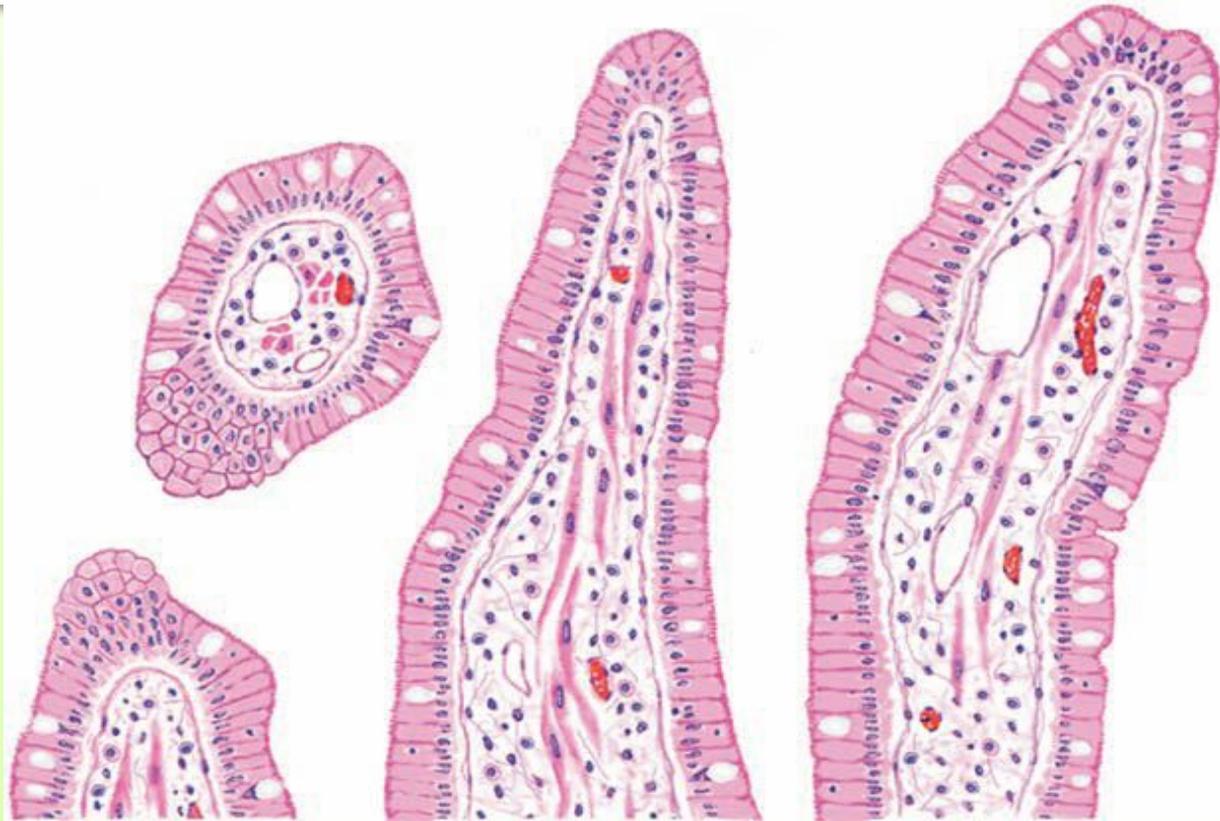
Представлен мезотелием и эндотелием

Однослойный однорядный кубический эпителий

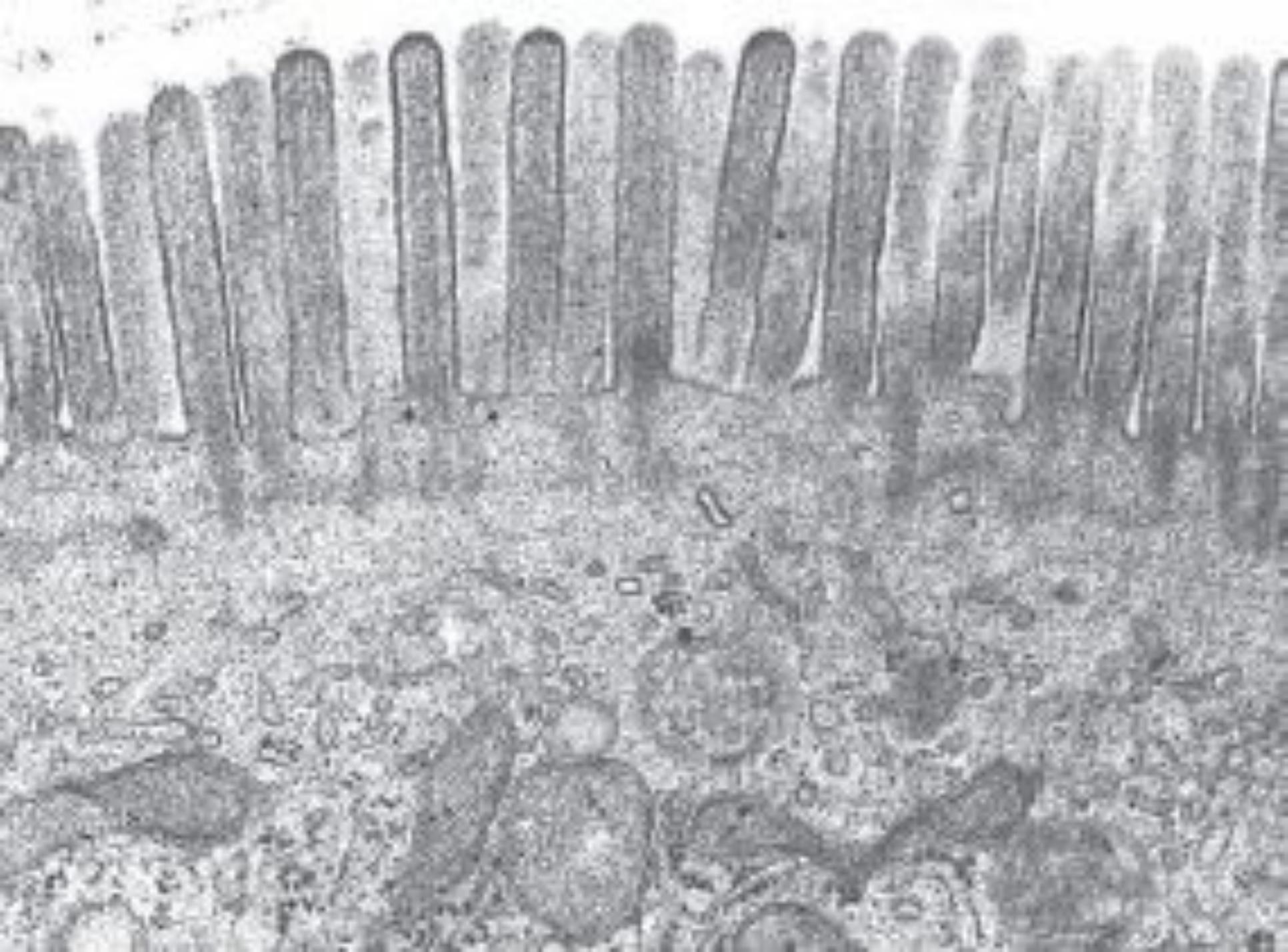


Выстилает часть почечных канальцев (проксимальные и дистальные)

Однослойный однорядный призматический эпителий



Характерен для среднего отдела пищеварительной системы. Выстилает внутреннюю поверхность желудка, тонкой и толстой кишки, желчного пузыря, ряда протоков печени и поджелудочной железы



Однослойный многорядный призматический реснитчатый (мерцательный) эпителий



Выстилает воздухоносные пути – носовую полость, трахею, бронхи, а также ряд других органов

Многослойные эпителии –

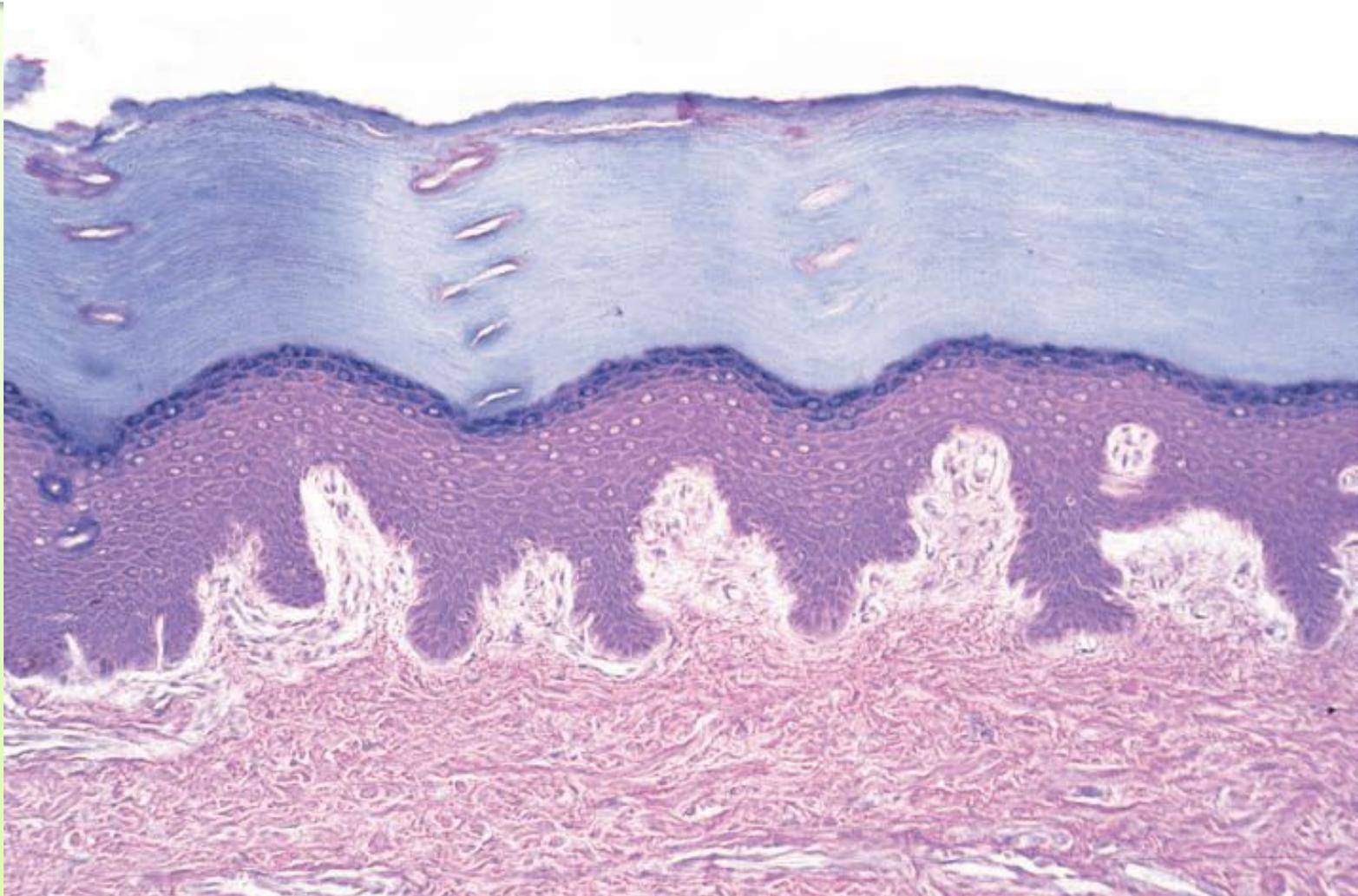
эпителии, в которых лишь часть клеток (образующих базальный слой) располагается на базальной мембране; клетки, входящие в состав остальных слоёв, утрачивают с ней связь.

Многослойный плоский неороговевающий эпителий



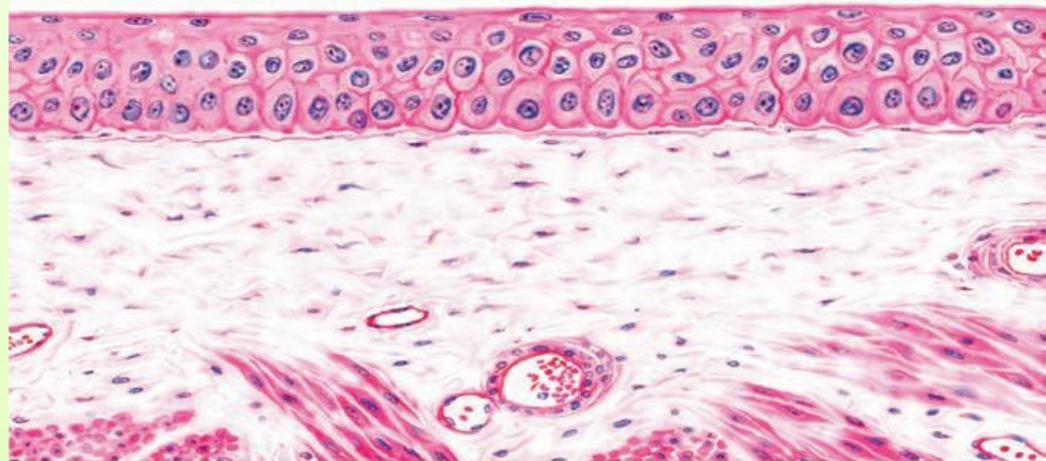
Покрывает снаружи роговицу глаза, выстилает полости рта и пищевода

Многослойный плоский ороговевающий эпителий



Покрывает поверхность кожи, образуя ее эпидермис

Переходный эпителий



Типичен для мочевыводящих органов – лоханок почек, мочеточников, мочевого пузыря

Гистогенетическая классификация эпителиев (по Н.Г. Хлопину)

включает:

Эпителии эпидермального типа

Эпителии энтеродермального типа

Эпителии целонефродермального типа

Эпителии ангиодермального типа

Эпителии эпендимоглиального типа