

Лекция № 8

Эпителиальные ткани

Признаки и свойства эпителиальных тканей:

1. Эпителии имеют чисто клеточное строение, т.е. в них отсутствует межклеточное вещество.
2. Эпителии обладают пограничным прилежанием, т.е. располагаются на границе с внешней средой.
3. Эпителии всегда залегают на базальной мембране. Это полупроницаемый пласт толщиной 1-3 мкм. Он отделяет эпителий от глубже лежащей соединительной ткани и препятствует прорастанию клеток эпителия в глубь тела.
4. В эпителии в норме отсутствуют кровеносные сосуды.
5. В эпителии имеется большое количество нервных окончаний для восприятия раздражения.
6. Полярная дифференциация – наличие в клетках эпителия двух полюсов: а) верхний апикальный полюс граничит с внешней средой; б) нижний – базальный полюс расположен на базальной мембране.
7. Высокая регенерация означает быстрое размножение и отмирание клеток эпителия.

Классификация (морфологическая) эпителиальных тканей.

Все эпителии делят на 2 группы:

1. Однослойные эпителии.
2. Многослойные эпителии.

Однослойные эпителии бывают:

1. Однорядные эпителии

Представители: плоский эпителий

кубический эпителий

призматический эпителий.

2. Многорядный эпителий.

Представитель: призматический реснитчатый или мерцательный эпителий.

Многослойные эпителии бывают:

1. Плоские многослойные эпителии:

а) ороговевающий;

б) неороговевающий.

2. Многослойный кубический эпителий.

3. Многослойный призматический эпителий.

4. Многослойный переходный эпителий.

Однослойный эпителий – это ткань, все клетки которой располагаются на базальной мембране.

Однорядный эпителий – содержит клетки одинаковой высоты, а их ядра располагаются на одном уровне, что создает зрительную картину одного ряда.

Многорядный эпителий – это ткань, клетки которой имеют разную высоту, поэтому их ядра залегают на разных уровнях, что создает зрительную картину нескольких рядов.

Плоский эпителий – это ткань у которой ширина клеток больше высоты.

Кубический эпителий – состоит из клеток ширина которых равна высоте.

Призматический эпителий – это ткань которая содержит клетки у которых высота превышает ширину.

Многослойный эпителий – это ткань у которой только базальные клетки соприкасаются с базальной мембраной.

Однослойный плоский эпителий. Ядра клеток плоские. Встречается в альвеолах легкого (обеспечивают газообмен), выстилает изнутри кровеносные сосуды.

Однослойный кубический эпителий. Ядра округлые. Расположены в центре клетки. Место положения: в почках участвует в образовании мочи, в железах образует секреты.

Однослойный призматический эпителий. Ядра овальные. Приближены к базальному полюсу. Выстилает изнутри стенку желудка, кишечника.

Однослойный многорядный призматический эпителий (реснитчатый). Ткань содержит несколько типов клеток:

- а) базальные клетки – самые низкие, они интенсивно делятся;
- б) промежуточные клетки средние по высоте, растущие;
- в) мерцательные клетки – самые высокие. Имеют широкий апикальный полюс с мерцательными ресничками, которые обеспечивают перемещение слизи, на которую осела пыль – в сторону глотки;
- г) бокаловидные клетки – это одноклеточные железы, вырабатывающие слизь. По форме – бокал. Расположены среди остальных клеток в слизистой оболочке дыхательных путей.

Группа многослойных эпителиев.

Многослойные плоский эпителий бывает 2-х типов:

- а) многослойный плоский неороговевающий;
- б) многослойный плоский ороговевающий;

Плоские клетки располагаются в нем только в самых верхних слоях ткани.

Многослойный плоский неороговевающий эпителий выстилает роговицу глаза и состоит из следующих слоев клеток:

1. слой базальных клеток (интенсивно делятся)
2. слой остистых или шиповатых клеток (растущие клетки)
3. слой поверхностных плоских клеток.

Плоский многослойный ороговевающий эпителий покрывает поверхность кожи, встречается также в ротовой полости и в анусе. Состоит из 5 слоев клеток:

1. слой базальных клеток – это призматические по форме клетки. Делятся путем митоза. Ядра овальные, приближены к базальному полюсу. Среди клеток встречаются меланоциты Это клетки содержащие черный пигмент меланин, поглощающий вредные для организма УФЛ;
2. слой остистых или шиповатых клеток. Содержит несколько рядов живых, растущих клеток неправильной формы. Среди них встречаются кожные макрофаги – бледные клетки Лангерганса;
3. слой зернистых клеток. Содержит 2-3 ряда ромбовидных живых клеток. В них накапливаются зерна белка кератогеалина, что приводит к нарушению обмена веществ и постепенному отмиранию клеток;
4. блестящий слой. Это отмирающие клетки плоской формы.
5. слой поверхностных роговых чешуек. Это мертвые клетки, плоские по форме, рыхло расположенные (для снижения теплоотдачи). Содержат белок кератин.

Многослойный переходный эпителий выстилает мочевыводящие пути. Содержит 3 слоя клеток:

1. слой базальных клеток (клетки интенсивно делятся);
2. слой промежуточных клеток (растущие клетки);
3. слой поверхностных крупных клеток. Клетки вырабатывают слизь, которая препятствует раздражающему действию мочи в мочевыводящих путях.

Многослойный кубический эпителий. Формирует сальные железы кожи которые вырабатывают кожное сало. Клетки кубической формы. Во много рядов располагаются на базальной мембране. Клетки базального слоя интенсивно делятся и постепенно перемещаются в сторону воронки волоса. При этом в них накапливается секрет – кожное сало, который нарушает обмен веществ в эпителиальных клетках. Они постепенно отмирают разрываются, а секрет – кожное сало изливается на корень волоса.

Многослойный призматический эпителий. Выстилает цистерны молочных желез и в мочеполовом канале самцов. Чаще состоит из двух слоев клеток верхние из которых имеют призматическую форму.