



ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ ЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ ТКАНИ

Автор: Гиясов Асатилло Ботирович

Учреждение: Университет Зармед, Самарканд, Узбекистан.

Актуальность. Эпителиальная ткань является одной из основных тканей организма человека и выполняет важнейшие функции защиты, секреции, всасывания и обмена веществ. Она покрывает поверхность тела, выстилает внутренние органы и образует железы. Изучение особенностей строения эпителия имеет большое значение для понимания нормальной морфологии организма, а также механизмов развития различных патологических процессов, включая воспалительные и онкологические заболевания. Поэтому исследование структуры и функций эпителиальной ткани является актуальным направлением современной гистологии.

Ключевые слова: гистология, эпителиальная ткань, клетки эпителия, морфология, микроструктура, базальная мембрана, регенерация тканей.

Цель исследования: изучить морфологические особенности строения эпителиальной ткани и определить её основные функциональные характеристики в организме человека.

Материалы и методы исследования: В ходе исследования использовались методы световой микроскопии и морфологического анализа гистологических препаратов. Для изучения особенностей строения и функций эпителиальной ткани использовались гистологические препараты различных органов человека, включающие кожные покровы, слизистые оболочки и железистые структуры. Материалом исследования послужили архивные образцы биопсийного материала, а также препараты, полученные из лабораторных моделей для образовательных и исследовательских целей.



Все образцы тканей фиксировались в 10% растворе нейтрального формалина в течение 24 часов. После фиксации проводилась стандартная гистологическая обработка, включающая обезвоживание в спиртах возрастающей концентрации, заливку в парафин и получение серийных срезов толщиной 4–6 мкм с помощью микротома. Срезы помещались на предметные стекла и подвергались дальнейшему окрашиванию. Для оценки морфологической структуры эпителиальной ткани применялись следующие методы окраски:

- **Гематоксилин–эозин** — для визуализации клеточных ядер и цитоплазмы, оценки плотности клеток и структуры эпителия;
- **Периодическая кислотнo-Шиффова реакция (PAS)** — для выявления мукополисахаридов и оценки состояния бокаловидных клеток;
- **Метод Ван-Гизона** — для изучения соединительнотканых элементов базальной мембраны и стромы.

Микроскопическое исследование проводилось с использованием светового микроскопа при увеличениях $\times 100$, $\times 200$ и $\times 400$. Для анализа структуры эпителия изучались следующие параметры:

- толщина эпителиального слоя;
- форма и размер клеток;
- расположение ядер (базальное, центральное, апикальное);
- плотность межклеточных контактов;
- состояние базальной мембраны;
- количество специализированных клеток (бокаловидные клетки, мерцательный эпителий, клетки эндокринной функции).

Для количественной оценки морфологических особенностей применялся морфометрический анализ с использованием цифровой микрофотографии и



программного обеспечения для измерения линейных и площадных параметров клеток и эпителиального слоя.

Результаты исследования. Проведённое исследование показало, что эпителиальная ткань состоит из плотно прилегающих друг к другу клеток, между которыми практически отсутствует межклеточное вещество. Клетки эпителия располагаются на базальной мембране, которая выполняет опорную и трофическую функции. В зависимости от строения и функции выделяют несколько типов эпителия: однослойный плоский эпителий; однослойный кубический эпителий; однослойный цилиндрический эпителий; многослойный эпителий.

Каждый тип эпителия имеет свои морфологические особенности и выполняет определённые функции. Например, однослойный плоский эпителий обеспечивает процессы диффузии и фильтрации, тогда как многослойный эпителий выполняет защитную функцию.

Заключение. Таким образом, эпителиальная ткань играет важную роль в обеспечении жизнедеятельности организма. Её структурные особенности тесно связаны с выполняемыми функциями. Изучение гистологического строения эпителия позволяет лучше понять процессы регенерации тканей, а также механизмы развития различных заболеваний. Полученные результаты могут быть использованы в дальнейшем при изучении морфологических основ патологических процессов.

Список литературы:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. Гистология. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
2. Быков В.Л. Частная гистология человека. – Санкт-Петербург, 2018.
3. Ross M., Pawlina W. Histology: A Text and Atlas. – Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021.



4. Junqueira L., Carneiro J. Basic Histology. – New York: McGraw-Hill, 2020.
5. Gartner L., Hiatt J. Color Atlas of Histology. – Philadelphia: Elsevier, 2019.
6. Young B., O’Dowd G. Wheater’s Functional Histology. – London: Elsevier, 2021.
7. Mescher A. Junqueira’s Basic Histology: Text and Atlas. – New York: McGraw-Hill, 2021.
8. Standring S. Gray’s Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. – London: Elsevier, 2020.
9. Kierszenbaum A., Tres L. Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology. – Philadelphia: Elsevier, 2020.
10. Lodish H. Molecular Cell Biology. – New York: W.H. Freeman, 2021.
11. Alberts B. Molecular Biology of the Cell. – New York: Garland Science, 2019.
12. Bloom W., Fawcett D. A Textbook of Histology. – New York: Chapman & Hall, 2018.
13. Stevens A., Lowe J. Human Histology. – London: Churchill Livingstone, 2019.
14. Ross M., Pawlina W. Histology: A Text and Atlas with Cell Biology. – Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020.
15. Gartner L. Essentials of Histology. – Philadelphia: Elsevier, 2020.