

КОЖА И ЕЕ ПРОИЗВОДНЫЕ

**Кузнецова А.Ю., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *кожа, эпидермис, дерма, гиподерма, волосяные фолликулы, сальные железы, потовые железы, ногти, рецепторы кожи.*

В работе освещается строение кожного покрова и его производных.

Введение. Кожа является крупнейшим органом человеческого тела, выполняющим важные функции, включая защиту от внешних воздействий, регуляцию температуры, восприятие различных стимулов внешней среды и участие в метаболических процессах. Структурно она подразделяется на три основных слоя: эпидермис, дерму и гиподерму (подкожно-жировую клетчатку). Производными кожи являются волосы, ногти, сальные и потовые железы. Исследование структуры и функций данных компонентов имеет существенное значение для понимания физиологических процессов организма и диагностики патологических состояний.

Цель исследования. Цель настоящего исследования заключается в изучении микроскопической структуры кожи человека и ее производных, а также анализе их функционального значения. Исследование направлено на выявление особенностей каждого слоя кожи и ее придаточных образований, что позволит глубже понять механизмы защиты организма и роль кожи в поддержании гомеостаза.

Результаты исследования. **Эпидермис.** Эпидермис представлен многослойным плоским ороговевающим эпителием, состоящим из пяти слоев: базального, шиповатого, зернистого, блестящего и рогового. Каждый из этих слоев выполняет свои

специфические функции: базальный слой отвечает за регенерацию клеток, шиповатый и зернистый слои участвуют в процессе дифференциации клеток, тогда как роговой слой формирует защитный барьер. Дерма включает в себя соединительнотканную основу, кровеносные и лимфатические сосуды, нервные окончания, а также коллагеновые и эластиновые волокна, придающие коже прочность и упругость. Здесь же располагаются волосные фолликулы, сальные и потовые железы. Гиподерма представляет собой запасающий слой жировой ткани, играющий важную роль в теплоизоляции и смягчении механических воздействий. Этот слой также содержит крупные кровеносные и лимфатические сосуды. **Производные кожи.** Волосной фолликул состоит из корня волоса, окруженного корневым влагалищем. В непосредственной близости от фолликула находятся мышцы, отвечающие за поднятие волоса, и сальная железа. Сам волос включает в себя кутикулу, корковый слой и сердцевину. Ногтевая пластина формируется из многослойного ороговевшего эпителия и состоит из ногтевой пластины, ногтевого ложа и матрицы. Сальные железы вырабатывают кожное сало, которое увлажняет кожу и волосы, обеспечивая защиту от пересыхания и микроорганизмов. Потовые железы выделяют пот, который играет ключевую роль в регуляции температуры тела и выведении метаболитов. **Рецепторы кожи.** Кожа содержит разнообразные рецепторные клетки, такие как тактильные, температурные и болевые рецепторы, позволяющие организму воспринимать внешние воздействия и адекватно реагировать на них [1-12].

Вывод. Проведенное исследование демонстрирует, что кожа и ее производные образуют сложную систему, обеспечивающую защиту организма от внешних факторов, регуляцию температуры и восприятие разнообразных стимулов. Микроструктура каждого слоя кожи и ее придатков определяет их функциональные характеристики. Понимание этих структурных и функциональных особенностей важно не только для медицинских исследований, но и для разработки косметической продукции и методов ухода за кожей.

Библиографический список:

1.Афанасьев, Ю.И. Гистология, цитология и эмбриология/Ю.И.Афанасьев, Н.А. Юрина и др.-М.: Медицина.2002.-744с.

2.Богданова, М.А. Роль экспериментальных занятий в процессе обучения /М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, И.И. Богданов// Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. – Ульяновск, 2020. – С. 3-6.

3. Перфильева, Н.П. Концептуальные положения научной школы профессора Н.А. Жеребцова /Н.П. Перфильева, Л.Д. Журавлева, С.Н. Хохлова [и др.]/Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных: материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2015. – С. 144-149.

4. Проворова, Н.А. Патоморфологическая диагностика и этиологический фактор возникновения онкологических заболеваний у собак /Н.А. Проворова, Н.В. Шаронина, В.В. Ахметова //Актуальные вопросы аграрной науки: Материалы Национальной научно-практической конференции. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 221-225.

5. Симанова, Н.Г. Анатомия домашних животных: Учебно-методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения / Н.Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2009. – 113 с.

6. Симанова, Н. Г. Анатомия домашних животных /Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. Часть 3. – Ульяновск, 2009. – 130 с.

7. Симанова, Н.Г. Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе /Н.Г. Симанова, Т.Г. Скрипник, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова //Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании: материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск, 2010. – С. 160-163.

8. Фасахутдинова, А. Н. Морфология рыб: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии /А. Н.

Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова. – Ульяновск, 2016. – 270 с.

9. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, Н.П. Перфильева. -Ульяновск: УлГАУ, 2023.- 216с.

10. Хохлова, С.Н. Структурно-функциональные изменения некоторых симпатических ганглиев у плотоядных в разные возрастные периоды /С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова, А.Н. Фасахутдинова [и др.]// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. – № 1(11). – С. 96-100.

11. Хохлова, С.Н. Возрастная морфология нейроцитов краниального шейного и чревного ганглиев собаки /С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова, А.А. Степочкин, А.Н. Фасахутдинова //Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных: Материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2013. – С. 188-194.

12. Юдич, Г.А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях /Г.А. Юдич, А.Д. Шишова, А.Н. Фасахутдинова //Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки: материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах. Том II. – Ижевск, 2020. – С. 198-201.

LEATHER AND ITS DERIVATIVES

Kuznetsova A.Yu.

Scientific supervisor – Fasakhutdinova A.N.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *skin, epidermis, dermis, hypodermis, hair follicles, sebaceous glands, sweat glands, nails, skin receptors.*

The work highlights the structure of the skin and its derivatives.