

## **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЖИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ОЖГОВЫХ РАНАХ И ЛЕЧЕНИИ ИХ СУБСТАНЦИЯМИ ИЗ ПРИРОДНЫХ БИОПОЛИМЕРОВ**

*Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул*

**Москвитина М. К., Бабенко Л. В.**

Научный руководитель: к. м. н., доцент Семенихина Н. М.

Кафедра анатомии

---

В настоящее время большое внимание уделяется поиску новых потенциальных лекарственных средств для лечения ожоговых ран с высокой регенеративной активностью. Доклинические исследования по оценке эффективности разрабатываемых субстанций проводятся на моделях ожогов различной степени у лабораторных животных, в частности, крыс, кроликов.

Таким образом, возникает необходимость в понимании нормальной морфофизиологии кожи у данных видов животных, а также при смоделированном ожоговом раневом процессе и при лечении лекарственными средствами.

В связи с этим целью работы явилось изучение клинической картины и гистологических особенностей кожи при моделировании ожога 1-2 степени у лабораторных крыс и их последующем лечении.

При проведении исследования применяли клинические, планиметрические и морфологические методы исследования. Использовали крыс линии Wistar, самцов в возрасте 3,5 месяцев, массой 400 грамм. Все манипуляции с животными в исследовании проводились в соответствии с этическими нормами обращения с животными, принятыми Европейской конвенцией о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях. В качестве лекарственных

субстанций использовали экспериментальные вещества – хитин-хитозановые комплексы, полученные из высших грибов. Моделирование ожоговой раны выполняли при помощи нагретой на водяной бане пробирки под собственным весом и прямым углом к коже с экспозицией 10 секунд. На протяжении последующих 10 суток 1 раз в день в утренние часы наносили испытуемые образцы при помощи пипетки. Ежедневно учитывали размер раны, цвет поверхности, наличие экссудации, признаки эпителизации. По окончании 14 суток производили забор биоптатов кожи и изготавливали гистологические препараты. Под световым микроскопом оценивали состояние эпидермиса, дермы, наличие воспалительного инфильтрата, состояние грануляционной ткани. Всего было 5 групп животных, по 3 крысы в каждой группе. Контрольная группа не получала лечение. В качестве препарата сравнения использовали облепиховое масло.

На первые сутки после нанесения ожога рана у всех животных имела округлую форму диаметром 15 мм, беловатого цвета кожа с тонким гиперемизированным ободком. На вторые сутки отмечалось появление плотной темно-красной массы на поверхности раны в виде корки, покрывающей всю площадь раны.

В ходе эксперимента было отмечено, что в опытных группах при лечении испытуемыми образцами происходило заживление ожоговых ран по первичному натяжению под струпом. При этом не отмечалось признаков какой-либо экссудации, раздражения и зуда. Скорость заживления была выше, чем в контрольной группе и в группе, где использовали препарат сравнения. Это выражалось в более раннем сокращении диаметра раны к 11 дню эксперимента, самоудалением струпа к концу эксперимента и наличием рубца на коже в области ожога. В контрольной группе полное заживление раны не наступило к концу эксперимента, отмечалось наличие небольшой раны и струпа на месте ожога. В группе сравнения также полного отторжения струпа не было отмечено.

Проведенное гистологическое исследование подтвердило выявленные нами макроскопические изменения ран у животных в ходе эксперимента.

Во всех группах происходили процессы регенерации кожи, что проявлялось в свою очередь наличием молодой грануляционной ткани на месте повреждения. Однако скорость заживления при использовании опытных образцов хитин-хитозановых комплексов и препарата сравнения была выше, что проявилось полной регенерацией эпидермиса и отсутствием воспалительного инфильтрата, возрастанием количества фибробластов в дерме.

Таким образом, выявленные макро- и микроскопические изменения ожоговых ран у крыс проявились типичными изменениями в коже, характерными для подобного рода ран и у других животных. При лечении экспериментальными веществами была доказана их регенеративная активность, в результате чего произошло сокращение сроков заживления ран с отсутствием побочных явлений, таких как зуд, воспаление. Характерные морфологические изменения проявились и при лечении облепиховым маслом, имеющим доказанную регенеративную активность.

#### **Список литературы:**

1. Гуцин Я.А., Ковалева М.А. Сравнительная морфология кожи человека и лабораторных животных (краткое сообщение). Лабораторные животные для научных исследований. 2019; 2. <https://doi.org/10.29296/2618723X-2019-02-06>.
2. Ожоги. Патогенез классификация. [Электронный ресурс]. <https://volynka.ru/articles/text/1419>.

---

#### **Как цитировать:**

Москвитина М. К., Бабенко Л. В. Клинико-морфологические особенности кожи лабораторных животных при ожоговых ранах и лечении их субстанциями из природных биополимеров. *Материалы IX итоговой конференции НОМУИС. Барнаул. Scientist. 2023; 4 (26): 113-115.*

---