

## Экспериментальное исследование особенностей регенерации кожи после ожога щёлочью

Хасанова Д.Д., Осипова Е.А., Ганина Е.Б., Буглак А.О.  
Тверской государственный медицинский университет

*Резюме. Статья посвящена моделированию щелочного ожога на неповреждённой коже крыс в эксперименте. Целью исследования является моделирование и изучение воздействия щелочи на кожу и характера заживления ожоговой раны. Методологическая основа включает нанесение химического вещества, а именно щёлочи на дорсальную поверхность тела крыс, дальнейшее взятие биоптатов заживающих ран с прилежащими участками неповреждённой кожи и приготовление парафиновых блоков для последующего получения срезов. Основные результаты исследования были получены при анализе гистологических препаратов, на которых прослеживается смена фаз регенерации от гемостаза к ремоделированию. В эксперименте также осуществляли забор крови из бедренной вены для проведения тизиографического исследования. Данные тизиографического метода позволили выявить эволюцию формы кристаллов от полусферолитов к сферолитам, в которой наблюдалось прогрессивное нарастание количества лучей в стадии ремоделирования. Таким образом, в ходе эксперимента наблюдалась регенерация кожного покрова, в течение которой можно выделить три фазы: воспаление покрова, пролиферация клеток и их созревание. Также были детально изучены места ожогов и сроки заживления поверхности кожи, с дальнейшей оценкой процесса заживления ран.*

*Ключевые слова: щелочной ожог; регенерация; тизиографический метод; фазы заживления; крысы*

Введение. Химические ожоги – серьезная медицинская проблема. Ежегодно 18000 человек умирает от ожогов, вызванных неправильным обращением с химикатами или производственными авариями. Исследование воздействия щёлочи на кожу крыс позволит детально изучить процессы на клеточном уровне. Это поможет разработать новые методы лечения ожогов, включая регенеративную медицину и тканевую инженерию.

Цель работы моделирование щелочного ожога и изучение особенностей регенерации ожоговой раны, полученной в результате воздействия щелочи на кожу крыс.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на самцах беспородных белых крыс (*Rattus norvegicus*) массой 300 грамм. Щёлочь наносилась на дорсальную поверхность тела животных с соблюдением правил работы с химическими веществами, забор биоптатов проводили на 3, 7, 14 и 21 сутки и изготавливались микропрепараты с их последующим изучением. В эти же сроки производили забор крови из бедренной вены для получения плазмы и проведения тизиографического исследования [1, 2].

Результаты исследования. На гистологических препаратах отмечалась смена фаз регенерации от гемостаза к ремоделированию. Тизиографическим методом зафиксировано изменение формы кристаллов от полусферолитов к сферолитам и количества лучей кристаллов, что также соответствует определённым стадиям заживления, которые по срокам согласуются с картиной на микропрепаратах.

Заключение. Восстановление кожи после воздействия щёлочи происходило по стандартной схеме заживления ран, что было подтверждено визуальным осмотром, измерением площади ран, изучением образцов тканей под микроскопом, а также методом тизиографии.

### **Список литературы**

1. Донсков С. А. Техника безопасности при работе студентов в гистологической лаборатории в рамках учебного процесса / С. А. Донсков, Е. Б. Ганина, В. Г. Шестакова // «Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности и экологии»: материалы II Международной научно-практической конференции с научной школой для молодежи Минобр и науки РФ ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет» (24-27 марта 2016 года). – Тверь, 2016. - С. 253-254.
2. Буглак А.О. Тезиографический метод исследования / А.О. Буглак, Шестакова В.Г., Е.Б. Ганина, В.Н. Захарова, В.В. Патрошкина. - Текст : непосредственный // Тверской медицинский журнал. 2023. - №5.