

*Суворова Г. Н., Пронина А. С.,
Бовтунова С. С., Сидельникова Л. П.*

ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ КОЖИ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ МАЗИ НА ОСНОВЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ

*Кафедра гистологии (заведующая — проф. Г. Н Суворова)
Самарского государственного медицинского университета, Самара,
e-mail: gsuvmed@yandex.ru*

Одной из актуальных проблем гистологии является изучение регенерации тканей кожи при ее термических поражениях, поскольку вероятность получения таких травм в быту, на производстве, а также при возникновении техногенных и природных катастроф весьма высока. Ведущим методом лечения ожогов является медикаментозная терапия, направленная на стимулирование регенераторных процессов. Однако эффективность проводимого лечения недостаточна, поэтому постоянно ведется поиск новых средств, усиливающих процесс заживления. Перспективным направлением считается использование гуминовых кислот для лечения ожоговых поверхностей, так как они обладают широким спектром биологической активности [1, 2].

Целью настоящего исследования было изучение влияния мази, содержащей в качестве действующего вещества гуминовые кислоты, на динамику регенерационного потенциала ожоговой раны кожи крыс. В качестве экспериментальных животных использовали половозрелых лабораторных нелинейных крыс-самцов со средней массой 130–150 г, $n = 12$. Все животные содержались в условиях вивария.

Животные были разделены на 3 группы. Первую группу составили контрольные животные, у которых производился ожог без лечения, во второй группе после ожога раневую поверхность ежедневно двукратно обрабатывали основной терапевтической мази (контроль 2), в третьей группе ожоговую поверхность у крыс ежедневно двукратно обрабатывали экспериментальной мазью, содержащей гуминовые кислоты.

Моделирование термического ожога степени IIIa проводили по методике, разработанной в институте экспериментальной медицины и биотехнологии СамГМУ (патент на полезную модель № 91518 от 22.06.2009, авт. Л. Т. Волова, В. В. Болтовская, А. В. Болтовский и др.). Для исследования образцов кожи (раневого пространства) животных использовали традиционные методы световой микроскопии.

Наблюдение показало, что до 6-х суток эксперимента ожоговые поверхности крыс двух контрольных групп и животных, получавших лечение в качестве мази гуминовых кислот, макроскопически не имели видимых различий, ожоговые раны были покрыты ровным струпом. Гистологическое исследование кожи на 7-е сутки показало, что у экспериментальной группы, в отличие от контрольной, под струпом сохранялся эпидермис, который имел пограничное расположение, но не доходил до центра ожоговой раны. Структура эпителия была дезорганизована, слои в нем плохо различимы, базальная мембрана прерывистая, соеди-

нительная ткань вклинивалась в базальный слой. В контроле 1 и контроле 2 под струпом эпителий, как правило, отсутствовал, сохраненные участки эпидермиса были резко истончены, его слои были неразличимы и характеризовались дегенеративными изменениями клеток. Базальная мембрана отсутствовала, подлежащий слой дермы проникал в эпидермис. Ткани дермы также имели выраженные деструктивные изменения с сильными отеками в межклеточном веществе рыхлой соединительной ткани.

К 14-м суткам в экспериментальной группе с применением гуминовых веществ наблюдалось начало схождения струпа. Под струпом эпителий на этот срок приобретает типичное строение, в нем можно дифференцировать характерные слои. В кератиноцитах шиповатого слоя обнаруживаются метафазные пластинки, что говорит об интенсивном протекании процесса регенерации. Под эпидермисом зона регенерата представлена волокнистой соединительной тканью, состоящей из пучков коллагеновых волокон. В контролях ожог на этом сроке эксперимента остается без эпителия, в соединительной ткани отмечается уменьшение количества отеков, происходит восстановление структуры дермы за счет грануляционной ткани.

Таким образом, полученные в работе данные свидетельствуют о том, что применение мази, содержащей в качестве действующего вещества гуминовые кислоты, оказывает значительный положительный эффект. Во-первых, она ограничивает деструктивные изменения, вызванные термическим ожогом. Во-вторых, применение экспериментальной мази гуминовых кислот в качестве действующего компонента стимулирует регенерацию кожи по сравнению с контролем, в результате чего восстановление целостности кожи происходило в более короткие сроки.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аввакумова Н. П., Суворова Г. Н., Кривопалова М. А.* Влияние пелоидопрепаратов на реактивные изменения органов лимфоидного кроветворения в условиях экспериментального полиартрита // Научная ассоциация ученых. 2015. № 9–4(14). С. 54–55.
2. *Суворова Г. Н., Тулаева О. Н.* Регенерация внутреннего сфинктера прямой кишки после его механического повреждения // Научная ассоциация ученых. 2015. № 9–2(14). С. 155–157.