

УДК:616.5-002.44-02

Асс.: Шакиров С.А.

*Кафедра патологической анатомии и судебной медицины,
Андижанский государственный медицинский институт*

Узбекистан, г.Андижан.

ПАТОМОРФОЛОГИЯ РЕГЕНЕРАТОРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СЕРИЦИНА

Резюме: В представленной статье авторами изучено влияние мази серицин, содержащего на регенерацию при экспериментальном воспроизведенном трофическом язве у крыс. Под действием серицина отмечалось ускорение регенеративных процессов в среднем на 5-7 дней раньше, чем в контрольной группе, а грубое рубцевание в язвах не наблюдалось.

Ключевые слова: трофические язвы, регенерация, грануляционная ткань, серицин, крысы, патоморфология.

Ass .: Shakirov S.

Associate Professor, Ph.D. Mamataliev A.R.,

senior teacher Mamatalieva M.A.

Department of Pathological Anatomy and Forensic Medicine,

Andijan State Medical Institute

Uzbekistan, Andijan.

PATHOMORPHOLOGY OF REGENERATIVE CHANGES IN TROPIC ULTRASONS UNDER THE ACTION OF SERICIN.

Resume: In the presented article, the authors studied the effect of sericin-containing ointment on the regeneration of experimentally reproduced trophic ulcers in rats. Under the action of sericin, the acceleration of regenerative processes was noted on average 5-7 days earlier than in the control group, and no gross scarring in the ulcers was observed.

Key words: trophic ulcers, regeneration, granulation tissue, sericin, rats, pathomorphology.

Актуальность: В настоящее время трофические язвы нижних конечностей являются одним из распространенных заболеваний во всем мире, представляющий собой серьезную медицинскую и социальную проблему. В мире, этой патологией страдают от 2% до 2,5% трудоспособного населения и около 6% людей после 65 лет [1, 2, 3, 4, 7, 8].

Трофическая язва отличается торпидным течением (не заживающий шесть и более недель) и характеризует низкой регенеративной способностью тканей, склонностью к рецидивированию и резистентностью к консервативному лечению.

Лечение больных трофической язвой - сложная медико-социальная и экономическая проблема, требует больших затрат и при этом достаточно продолжительно, а при минимальных провоцирующих факторах возможно возникновение рецидива в 30-100% [2].

Серицин и его смеси имеют потенциальное применение в фармакологической, биомедицинской и биотехнологической областях [9, 11]. Высокогидрофильная природа серицина способствует заживлению ран без проявления какого-либо повышенного иммунного ответа. Серицин усиливает выработку коллагена и матриксной металлопротеиназы, образующий внеклеточный матрикс, усиливающий восстановление поврежденной ткани (быстрое увеличение количества коллагеновых структур, образование зрелых кровеносных сосудов, инфильтрация клеток гистогенного происхождения (фибробластов и кератиноцитов) [10]. Серицин обладает антиоксидантным, устойчивым к ультрафиолетовому излучению и антиапоптотическим свойством [11].

Цель работы. Изучить влияние серицина на патоморфологические изменения и регенераторные процессы при экспериментальном трофическом язве в крысах.

Материалы и методы исследования: Объектами исследования были 50 крыс – они разделены на 2 группы: 1-группа крысы с экспериментальными трофическими язвами (3-7-15-30-45дней в каждой группе по 5 крыс - всего 25 крыс), 2-группа крысы с экспериментальными трофическими язвами и они получали гель на основе серицина (3-7-15-30-45дней в каждой группе по 5 крыс - всего 25 крыс). Животных содержали в условиях вивария. Экспериментальные трофические язвы выполняли по запатентованной методике О.В. Фалько и его соавторов. (Патент Украины 2017 г. на полезную модель № 100068)[5]. Серицин экстрагировали по методике, представленной З.У.Шерова и соавт. 2018г.[6] и наносили на раны с смесью «ланолин+глицерин (соотношение 1: 9)» (мазь содержала 50% серицина и смесь «ланолин+глицерин»). Препараты ланолин и глицерин не влияют на регенераторные процессы в коже. Крыс забивали декапитацией на 3-7-15-30-45сутки.

Предмет исследования составляет данные комплексной оценки патоморфологические, морфофункциональные и регенераторные процессы при экспериментально воспроизведенных трофических язвах. Для достижения цели исследования и решения поставленных задач использованы следующие методы: экспериментальные, морфологические, гистохимические и статистические методы исследование.

Результаты исследования: В стадии экссудация (до 15 суток) трофической язвы отмечено интенсивная воспалительная реакция. В 3-й сутке трофические язвы характеризовались выраженной воспалительной реакцией, наличием гнойного налета на дне раны, отечностью краев раны и окружающих мягких тканей, наблюдали инфильтрацию в большом количестве нейтрофильных лейкоцитов, часть которых находилась в состоянии распада и сморщивания. В них отмечалось низкое содержание гликогена и ДНК. К концу первой недели и второй недели отек и гиперемия тканей вокруг раны постепенно уменьшался. 7-15 сутки

образовывались корочки, под корочкой разрастание грануляционной ткани; в 1-группе под корочкой имеется незначительный гной, воспалительная реакция уменьшилась, появились вялые грануляции.

Через 30 суток эксперимента корка начала отделяться. У края язв начиналось появление эпителизации. Под коркой - ярко-красная грануляционная ткань.

Процент некротически измененных клеток уменьшился до $5,0 \pm 0,4$ в 1 группе, до $2,3 \pm 0,3$ во 2 группе.

Вместе с этим, содержание дистрофически измененных нейтрофилов уменьшалось в 4 - 9 раз соответственно в группах животных. На фоне резкого ослабления альтеративного и экссудативного компонента воспаления число нейтрофилов с нормальной структурой ядер увеличилось в 2-5 раз; с возрастанием в них ДНК и гликогена. Пролиферативная реакция клеток соединительной ткани в этот срок достигла высоких цифр во второй группе с высоким содержанием РНК в их цитоплазме. Лечение мазью содержащий серицин обеспечил влажную среду, создав условий для пролифераций тканей.

У крыс первой группы экспериментально воспроизведенных трофических язв, видно что, средние сроки отпадения первичного струпа $13,1 \pm 0,4$ и средние сроки полного заживления язв – $35,1 \pm 0,5$ суток; в второй группе эти цифры составили $11,0 \pm 0,4$ и $28,2 \pm 0,6$ суток соответственно.

Одновременно уменьшилось процентное содержание некротических измененных нейтрофильных лейкоцитов, в 1-й группе ($32,1 \pm 2,3\%$) и 2-ей группе ($26,1 \pm 2,4\%$). В то же время в 1-й группе процент некротизированных нейтрофилов ($38,4 \pm 4,2\%$), второй группе ($33,1 \pm 2,2\%$), что соответствовало и несколько более выраженные воспалительные реакции. Высокий процент дистрофически измененных клеток ($27 \pm 5,55\%$

против $19,4 \pm 2,3\%$ соответственно). Содержание ДНК и гликогена в нейтрофильных лейкоцитах 2-й группы было выше, чем 1-й группы.

Выводы: В результате исследований отмечено положительное влияние серицина на регенеративный процесс в экспериментально воспроизведенном трофическом язве. Под действием этого вещества отмечалось ускорение регенеративных процессов в среднем на 5-7 дней раньше, чем в контрольной группе, а грубое рубцевание в язвах не наблюдалось.

Использованные литературы:

1. Швальб П.Г. и др. Некоторые вопросы трофических язв венозного происхождения / Ангиология и сосудистая хирургия. 2005.-Т.11.№1.-с.61-64.

2. Савельев В. С. И др. Флебология: рук-во для врачей / – Москва: Медицина, 2001. – 664 с.

3. Богачев В.Ю. и др. Флебосклерозирующее лечение варикозной болезни вен нижних конечностей с использованием техники FOAM-FORM // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2003. – № 2. – С. 81–85.

4. Шевченко Ю. Л. И др. Основы клинической флебологии / – Москва: 2013. – 336 с.

5. Фалько О.В. и др. Сравнительный анализ методик моделирования трофических язв конечности у мышей. Новости хирургии Том 25. № 6 .2017. 561-566с.

6. Шерова З.У. и др. Сравнительный анализ серицина, экстрагированного водным и солевым растворами. Доклады Академии наук Республики Таджикистан 2018, том 61, №1. С. 54-58.

7. Fowkes F.G.R. et al. Epidemiology of venous disorders. Venous and lymphatic diseases. Edited by Venous ulcers. // Elsevier. 2007. - P. 15–25.

8.Garandina S. et al. Varicose vein stripping vs haemodynamic correction (CHIVA): a long term randomised trial. Eur J Vasc Endovasc Surg.- № 35.-2008.- P. 230-237.

9.Kundu B. et al. Isolation and processing of silk proteins for biomedical applications. – Int. Journal of Biol. Macromolecules, 2014, v.70, pp.70-74.

10.Aramwit P. et al. The effects of sericin cream on wound healing in rats. Biosci Biotechnol Biochem. 2007 Oct;71(10):2473-7.

11.Zhang Y. et al. Comparative proteome analysis of multi-layer cocoon of the silkworm, Bombyx mori. PLoS One. 2015 Apr 10;10(4):e0123403.