Цибизова А.А., Сальникова Д.А., Пустохайлов И.В.
Регенераторные свойства геля с жидким экстрактом травы *Althaea officinalis*

ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России
(Россия, Астрахань)

doi: 10.18411/lj-08-2020-44

ids: lj-08-2020-44

Аннотация

Исследование посвящено изучению *in vivo* регенераторных свойств геля, содержащего жидкий экстракт *Althaea officinalis* на модели термического ожога. Установлено, что изучаемая мягкая гелеобразная форма оказывает выраженное регенераторное воздействие, проявляющееся в стимуляции репаративных процессов в виде купирования патологического очага, коррекции деструктивных преобразований и ускорении сроков заживления пораженной кожи.

Ключевые слова: *Althaea officinalis*, регенерация, жидкий экстракт, гель, термический ожог.

Abstract

The study is devoted to the study of *in vivo* regenerative properties of a gel containing a liquid extract of *Althaea officinalis* on a model of thermal burn. It is established that the studied soft gel-like form has a pronounced regenerative effect, which is manifested in the stimulation of reparative processes in the form of cupping the pathological focus, correcting destructive transformations and speeding up the healing time of the affected skin.

Keywords: *Althaea officinalis*, regeneration, liquid extract, gel, thermal burn

Применение лекарственных средств на основе растительного сырья в настоящее время приобретает все большее распространение, что сопряжено с их преимуществами. Доказано, что фитопрепараты обладают широкой фармакологической активностью и относительной безопасностью даже при длительном применении [3, 5, 8].

Особый интерес представляет *Althaea officinalis* – фармакопейное лекарственное растение, фармацевтическим сырьем которого являются корни. Фитопрепараты на основе данного растения обладают регенераторной, противовоспалительной, обволакивающей и другими видами активности [6, 7]. Однако сбор корней является малоперспективным процессом, который приводит к уничтожению сырьевой базы [4]. Ранее проведенные исследования показали, что трава *Althaea officinalis* содержит большое количество биологически активных веществ таких как полисахариды, флавоноиды, аскорбиновую кислоту и др. [9].

В связи с чем целью данного исследования явилось изучение регенераторной активности геля на основе жидкого экстракта травы *Althaea officinalis* на модели термического ожога.

Материалы и методы. Объектом исследования явился образец гелеобразной формы на основе жидкого экстракта *Althaea officinalis*, полученного методом вихревой экстракции травы водно-спиртовой смесью 40% концентрации с последующей отгонкой спирта этилового с помощью ротационного испарителя. Жидкий экстракт вводили в 5% концентрации от общей массы геля.

Регенераторные свойства геля оценивали на крысах-самцах 3-х месячного возраста в количестве 30 особей. Все экспериментальные животные находились в стандартных условиях (ГОСТ Р 50258-92) и их содержание соответствовало правилам лабораторной практики (ГОСТ 3 51000.3-96 и 51000.4-96) и Приказу МЗ РФ №199н от 01.04.2016г. «Об утверждении правил надлежащей лабораторной практики».

Регенераторные свойства геля оценивали на модели термического ожога, спровоцированного прикосновением к области межлопаточного пространства крысы,

медного предмета нагретого до 100° С в кипящей воде в течение 5 секунд. Характер полученной раневой поверхности расценивался как ожог III степени [1, 2].

Животные были разделены на несколько групп: контрольная группа, которую составляли животные с нелеченым ожогом; опытная группа №1 – крысы, получавшие в качестве лечения ожоговой раны экспериментальный образец геля один раз в день в течение 7 суток; опытная группа №2 – животные к качеству лечения получали гель солкосерила (препарат сравнения).

Регенераторные свойства образцов мази оценивали по динамики изменения площади раны на 3, 5 и 7 сутки после расчета процента уменьшения площади по формуле:

$$S = \frac{S_1 - S_2}{S_1} \times 100\%,$$

где S1 – исходная площадь на начало лечения, S2 – площадь раны на момент измерения.

Результаты изменения площади ожоговой раны представлены в таблице.

Таблица

Изменение площади ожоговой раны

Группы животных	1 сутки	3 сутки	5 сутки	7 сутки
Контроль	1,77	1,75	1,66	1,28
Опыт № 1	1,77	1,63	1,25	1,09
Опыт № 2	1,77	1,61	1,24	1,10

В процессе моделирования ожоговой травмы во всех группах была получена рана с деструктивным процессом, покрытая струпом светло коричневого цвета, в межлопаточной области спины животного.

На третьи сутки послеожогового периода в сравнении с первыми сутками площадь ожога уменьшалась во всех группах: в контроле – на 1,2 %, опыт №1 – на 8%, опыт №2 – на 9%; на 5 сутки изучаемый показатель также снижался на 6%, 29% и 30% соответственно; на 7 сутки площадь уменьшилась на 27% в контроле и на 38% в опытных группах. Следует отметить, что на 3 сутки в опытных группах отмечались процессы отторжения струпа. На 5 сутки в опытах № 1 и 2 наблюдалось полное отторжение струпа и появление грануляционной ткани, тогда как в группе нелеченых животных струп находился на поверхности раны. На 7 сутки у животных, получавших в качестве лечения исследуемый гель и солкосерил, полностью отошел струп, корригировались признаки воспаления и значительно уменьшилась площадь ожога, тогда как в нелеченой группе крыс наблюдались некротические изменения раневой поверхности.

Применение геля на основе жидкого экстракта травы *Althaea officinalis* способствовало уменьшению площади ожоговой раны, более раннему отторжению струпа и ускорению сроков заживления пораженной кожи, при этом, наблюдаемые изменения были сопоставимы с препаратом сравнения – солкосерилем.

Вывод. Гелеобразная мягкая форма, полученная на основе жидкого экстракта травы *Althaea officinalis* обладает выраженной регенераторной активностью, что проявляется в стимуляции репаративных процессов в виде купирования патологического очага в ожоговой ране, коррекции деструктивных преобразований и ускорении сроков заживления пораженной кожи.

1. Ажикова А.К., Фельдман Б.В. Актуальные вопросы экспериментальной и клинической фармакологии влияние кедрового масла на репаративные процессы кожи крыс в условиях термического воздействия // В сборнике: Фармацевтическое образование, наука и практика: горизонты развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 50-летию фармацевтического факультета КГМУ. Под редакцией В.А. Лазаренко, И.Л. Дроздовой, И.В. Зубковой, О.О. Куриловой. – 2016. – С. 537-540.

2. Ажикова А.К., Цибизова А.А., Фельдман Б.В., Пустохаилов И.В., Сомотруева М.А. Изучение регенерирующего действия наружного средства на основе экстракта травы Астрагала лисьего (*Astragalus vulpinus* willd) // Астраханский медицинский журнал. – 2018. – Т. 13. – № 2. – С. 65-73.
3. Брынцева И.А., Сомотруева М.А., Цибизова А.А. Разработка средства для волос на основе "Тинакской" лечебной грязи Астраханской области // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 5. – С. 190.
4. Зволинский В.П., Рыбашлыкова Л.П. Опыт интродукции лекарственных растений в астраханской области // Аграрный вестник Урала. – 2014. – № 1 (119). – С. 13-16.
5. Качалина Т.В., Мизина П.Г., Джавахян М.А., Семкина О.А. Современное состояние разработок лекарственных средств на основе фитосубстанций в ВИЛАР// Фармацевтический бюллетень. – 2016. – № 1-2. – С. 53-57
6. Пупыкина К.А., Гибадуллина О.А., Улямаева Д.Р., Пупыкина В.В., Шайдуллина Г.Г. Фитохимическое изучение алтея лекарственного из флоры Башкортостана // В сборнике: Фармацевтическое образование, наука и практика: горизонты развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 50-летию фармацевтического факультета КГМУ. Под редакцией В.А. Лазаренко, И.Л. Дроздовой, И.В. Зубковой, О.О. Куриловой. – 2016. – С. 513-515.
7. Самылина И.А., Сорокина А.А., Пятигорская Н.В. Алтей лекарственный (*Althaea officinalis* L.) // Фарматека. – 2010. – № 4 (198). – С. 77.
8. Селимзянова Л.Р., Вишнёва Е.А., Федосеенко М.В., Промыслова Е.А. Фитотерапия: современное состояние вопроса // Педиатрическая фармакология. – 2016. – Т. 13. – № 5. – С. 488-493.
9. Цибизова А.А., Убушиева Б.В. Определение полисахаридов травы алтея лекарственного, произрастающего на территории Астраханской области // В сборнике: Фармацевтические науки: от теории к практике. Заочная научно-практическая конференция с международным участием. – 2016. – С. 150-152.

Lavrinenko E.V., Makhinova O.V.

Analysis of special terms of histology and embryology (based on the materials of English and Latin languages)

*Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko
(Russia, Voronezh)*

doi: 10.18411/lj-08-2020-45

idsp: ljjournal-08-2020-45

Аннотация

Рассмотрены специальные медицинские термины, различные процессы терминологического формирования медицинской профессиональной лексики. Анализ и результаты исследования терминов могут быть использованы в практике при изучении клинических дисциплин.

Ключевые слова: специальные медицинские термины, терминологические элементы, эпонимы, гистология, эмбриология.

Abstract

Special medical terms and various processes of term formation of medical professional vocabulary are examined. The analysis and results of the study of terms can be used in practice while studying clinical disciplines.

Keywords: special medical terms, term elements eponyms, histology, embryology.

The main task of this research article is to identify general patterns of the most common models formation among special medical terms. The study includes terms taken from medical dictionaries and textbooks on histology and embryology.

The structural classification of special medical terms in histology and embryology is represented by the single-word nomination, multi-word nomination and multi-component terms and eponyms. Terms in this article are presented in English and Latin languages, analyzed and described.

In histology and embryology single-word terms consist of Greek-Latin term elements the knowledge of which helps to understand the essence of processes occurring in the