

при высоко напряженной работе первые признаки острого утомления и НЭН имеют место уже после 1-го часа деятельности. Следовательно, даже в случае использования технологий ИИ необходим контроль НЭН операторов в процессе деятельности для разработки рациональных ее режимов и недопущения развития снижения профессиональной надежности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бодров, В. А. Психология и надежность: человек в системах управления военной техникой / В. А. Бодров, В. Я. Орлов. – М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2018. – 228 с.
2. Благинин, А. А. Психофизиологическое обеспечение надежности профессиональной деятельности операторов сложных эргатических систем: автореф. дис. д-ра психол.наук / А. А. Благинин. – СПб., 2005. – 48 с.
3. Благинин, А. А. Психофизиологическое обеспечение надежности профессиональной деятельности операторов сложных эргатических систем на примере военных летчиков / А. А. Благинин. – СПб. : «Прогресс», 2015. – 148 с.
4. Марищук, В. Л., Блудов Ю. М., Плахтиенко В. А. и др. Методики психодиагностики в спорте / В. Л. Марищук, Ю. М. Блудов, В. А. Плахтиенко и др. – М.: Просвещение, 1984. – 191 с.

УДК: 616.5-001.17: 615.454.122:615.324

**А. В. Торопов, Е. Д. Кубасова, М. В. Каторина, Ы. К. Сабыров, С. Л. Кашутин,
Р. В. Кубасов**

*Федеральное государственное бюджетное учреждение образование «Северный
государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, г. Архангельск, Российская Федерация*

ДИНАМИКА ЗАЖИВЛЕНИЯ ПОСЛЕОЖГОВОЙ РАНЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ С ПОМОЩЬЮ ГЕЛЯ НА ОСНОВЕ ХИТО- ЗАНА И МЕДНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ХЛОРОФИЛЛА

Введение

Проблема заживления послеожоговых ран является достаточно актуальной. Это связано с тем, что, зачастую, несмотря на интенсивное лечение, этот процесс достаточно длительный. Продолжительное лечение способствует возникновению серьезных осложнений в виде присоединения вторичной инфекции, обострения хронических заболеваний. Конечно, тяжесть проявления всех этих вторичных явлений зависит от степени, глубины ожогового поражения, общего состояния организма, его устойчивости и способности адаптивных регуляторных систем быстро перестроиться на стрессовую ситуацию, обусловленную внешним воздействием. Немалое значение в успешности лечения имеет правильно подобранная, адекватная терапия. Она должна включать в себя комплекс современных средств, способствующих сокращению времени процесса заживления. В этой связи для успешного решения этих проблем важны поиск и разработка оригинальных, эффективных лекарственных препаратов, обладающих мощной репаративной активностью. Современный фармакологический арсенал очень разнообразен. В последнее время представляет интерес в создании и апробации препаратов на основе хитозана и медных производных хлорофилла, как ранозаживляющих компонентов в дермальных лекарственных формах [1, 2]. Правда, в литературе исследования репаративных свойств этих соединений, преимущественно, представлены по-отдельности [3, 4]. В этой связи, для усиления их репаративных возможностей имеются предположения о создании комплексного препарата, содержащего одновременно оба компонента.

Цель

Оценить эффективность применения геля, разработанного на основе комплекса хитозана и медных производных хлорофилла, в лечении термических ожогов степени.

Материалы и методы исследования

Исследование проведено на взрослых самцах и самках крыс (n=74). Им был нанесен термический ожог IIIA степени в межлопаточной области спины с помощью медной пластинки площадью 2,0×2,0 см, нагретой до температуры 120 °С. На место ожога опытной группе (n=39) в течение 21 суток 1 раз в день, в одно и то же время наносили гель на основе хитозана с добавлением масляного раствора медных производных хлорофилла (МПХ). В контрольной группе (n=35) процесс заживления проходил естественным способом, без применения каких-либо средств. Оценивали динамику заживления ожоговой поверхности путем измерения ее площади через 3, 7, 14 и 21 сутки после нанесения повреждения. Темп заживления ожоговых ран определяли по скорости уменьшения раневой поверхности. Исследование проведено с соблюдением этических принципов, установленных Хельсинкской декларацией и директивами Европейского сообщества (8/906 ЕС), и одобрено этическим комитетом Северного государственного медицинского университета. Статистическая обработка полученных результатов включала оценку темпов заживления ожоговых ран в определенные временные интервалы путем сравнения полученных показателей с помощью двухвыборочного критерия Колмогорова-Смирнова.

Результаты и их обсуждение

Полученные результаты показали положительную динамику заживления ожоговой поверхности. При этом скорость сокращения раневой площади в опытной и контрольной группах оказалась различной.

Статистически значимые различия между группой, получавшей гель на основе хитозана и МПХ, и контрольной (без применения геля) обнаружены на протяжении большей части эксперимента – в течение первых 2-х недель. К концу 3 недели большая часть раневой поверхности у всех крыс закрылась.

Более детальный анализ динамики заживления обнаружил определенные особенности. Через 3 суток после получения ожога в группе крыс, получавших лечение раны исследуемым гелем, послеожоговая площадь не изменилась. В то же время в контрольной группе крыс, не получавших лечения, наблюдали увеличение площади раневой поверхности на 10,82%. Полученный результат показал наличие в определенной мере стабилизирующего эффекта со стороны испытуемого нами геля (рана не увеличилась), тогда как в интактной группе имелись признаки активного усиления воспалительной реакции. К концу 1 недели в опытной группе крыс определена положительная динамика в рамках уменьшения площади ожоговой поверхности. В то время как в контрольной группе, наоборот, усредненное значение площади поражения даже увеличилось. При этом более детальный анализ индивидуальных показателей определил довольно широкую вариативность полученных данных, что отражено в более, чем в четырехкратном превышении доверительного интервала в этой группе в сравнении и терапевтической. По завершению 2 недели наблюдался пик эффективности геля. Здесь средний процент заживленной поверхности увеличился почти на треть, в сравнении с начальным этапом.

В контрольной же группе в это время стала появляться положительная динамика заживления раны, хотя еще сохранялась достаточная вариативность индивидуальных показателей. Наконец, к концу 3 недели в обеих группах наблюдалось очень интенсивное заживление раневой поверхности. Но в интактной группе, несмотря на достаточно мощный позитивный сдвиг усредненных показателей, наблюдался достаточно массивный разброс индивидуальных значений в то время, как в опытной группе дисперсия носила концентрированный вид

Выводы

Таким образом, гель на основе хитозана и МПХ показал свою серьезную эффективность на всех стадиях. в первые две недели лечения ожогов, снижая осложнения и ускоряя заживление.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Alahmadi A. A. Usnic acid biological activity: history, evaluation and usage / A. A. Alahmadi // Int J Basic Clin Pharmacol. – 2017. – Vol. 6. – P. 2752–2759. DOI: 10.18203/2319-2003.ijbcp20175072
2. Pompilio A. Antimicrobial and antibiofilm activity of secondary metabolites of lichens against methicillin-resistant Staphylococcus aureus strains from cystic fibrosis patients / A. Pompilio et al. // Future Microbiol. – 2013. – Vol. 8(2). – P. 281–292 DOI: 10.2217/fmb.12.142
3. Грибань П. А. Эффективность применения биопластических материалов на основе хитозана в местном лечении пограничных ожогов / П. А. Грибань и др. // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2021. – Т. 17, № 4. – С. 709–714.
4. Погорелов М. В. Экспериментальное обоснование применения геля на основе ацетата хитозана для лечения ожогов / М. В. Погорелов и др. / Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. – 2012. – Т. 20, 4. – С. 34–45.

УДК: 616.718.19-001-06-089

Ю. М. Чернякова¹, А. В. Зенченко², И. Абед¹

¹Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»,
г. Гомель, Республика Беларусь,

²Учреждение «Гомельская областная клиническая больница»,
г. Гомель, Республика Беларусь

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ ТАЗА: ДВАДЦАТЬ ЛЕТ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗРАБОТОК М. М. ДЯТЛОВА

Введение

Рост внимания к травме таза в последнее десятилетие обусловлен ростом числа высокоэнергетических травм и увеличением частоты множественных и сочетанных повреждений таза у лиц трудоспособного возраста. Основной угрозой жизни при таких повреждениях является объемная кровопотеря из костей таза и травматический шок. Совершенствование средств и методов оказания медицинской помощи при множественных и сочетанных травмах таза неизменно нацелено на спасение жизни пострадавших и восстановление анатомии и функции поврежденных органов и систем. Вместе с тем принципы оказания помощи, изложенные в начале 2000-х годов М. М. Дятловым в цикле работ, посвященных тяжелым травмам таза, остаются неизменными и подтверждают свою актуальность и действенность в реалиях сегодняшнего дня.