

ВЛИЯНИЕ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО СПРЕЯ БИШОФИТА С КИСЛОТОЙ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ НА ГИСТАМИНОВЫЙ ОТЕК ЗАДНЕЙ ЛАПКИ КРЫС

И. Ю. Митрофанова, Б. Б. Сысуюев, Л. С. Мазанова

Волгоградский государственный медицинский университет

В опытах с отеком лапки крыс, вызванного флогогенным агентом гистамином, установлено более выраженное противовоспалительное действие офтальмологического спрея бишофита и кислоты глицирризиновой, чем у препарата сравнения — глазных капель «Лакрисифи».

Ключевые слова: минерал бишофит, офтальмологический спрей, кислота глицирризиновая, противовоспалительное действие.

EFFECTS OF THE BISCHOFITE WITH GLYCYRRHIZINIC ACID OPHTHALMOLOGICAL SPREY ON HISTAMINE EDEMA OF DORSAL PAW OF RATS

I. Yu. Mitrofanova, B. B. Sysuev, L. S. Mazanova

It was established experimentally that the bischofite glycyrrhizinic acid ophthalmological spreay has a more pronounced inflammatory activity than eye drops «Lacrisifi» in a model of histamine edema of the dorsal paw in rats.

Key words: mineral bishofite, ophthalmological spreay, glycyrrhizinic acid, anti-inflammatory activity.

Офтальмологические заболевания являются наиболее распространенными заболеваниями среди населения России. В этой связи проблема эффективной терапии и профилактики воспалительных явлений зрительного анализатора по-прежнему остается одной из самых актуальной в современной медицине. Ассортимент жидких офтальмологических лекарственных препаратов для лечения и профилактики воспалительных явлений включает антимикробные, стероидные и нестероидные противовоспалительные лекарственные средства, заменители слезной жидкости и стимуляторы репарации, которые выпускаются, главным образом, в форме глазных капель. Действующие вещества всех групп препаратов представляют собой вещества синтетического происхождения и не оказывают комплексного действия. Данный факт обуславливает необходимость одновременного применения нескольких групп препаратов при лечении воспалительных заболеваний глаз, что, в свою очередь, повышает риск возникновения побочных эффектов, стоимость фармакотерапии и снижает комплаентность больных.

Перспективными противовоспалительными лекарственными средствами могут выступать соединения магния, поскольку они, стабилизируя энергетический обмен и повышая местную иммунореактивность в слизистых оболочках, стимулируют регенерационные процессы и определяют их противовоспалительный потенциал [6, 7]. Определенное значение в данном аспекте имеет природный минеральный комплекс бишофит, состоящий на 90—96 % из магния хлорида с включением макро- и микроэлементов. Самой высокой в мире концентрацией магния хлорида (88—98 %) [9] характеризуются запасы волгоградского бишофита, что позволяет рассматривать бишофит этого месторождения как перспективный, дос-

тупный и экологически чистый сырьевой источник для создания лекарственных препаратов.

Нами был разработан состав и технология получения офтальмологического бишофита с кислотой глицирризиновой в форме спрея, который может быть использован в качестве противовоспалительного средства с выраженной ранозаживляющей [8], антимикробной [5] и противовирусной активностью [1, 11].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Экспериментальное обоснование противовоспалительного действия офтальмологического спрея бишофита с кислотой глицирризиновой.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучалось противовоспалительное действие офтальмологического спрея, состоящего на 10 % из стандартизированного минерала бишофит (в сухом остатке 96%-го магния хлорида) и кислоты глицирризиновой.

Опыты проводились на 30 белых беспородных крысах массой 220—260 г. Отек лапки крысы вызывали субплантарным введением 0,1 мл 0,5%-го раствора гистамина (ООО «Биохемика», Россия).

В качестве препарата сравнения использовали глазные капли «Лакрисифи» фирмы S.I.F.I., Италия. Глазные капли «Лакрисифи» представляют собой изотонический раствор натрия хлорида, роолонгированный гипромеллозой (гидроксипропилметилцеллюлозой). Они близки по составу к разработанной лекарственной форме минерала бишофит и рекомендуются в составе комплексной терапии воспалительных заболеваний глаз инфекционной и неинфекционной природы [3].

Офтальмологический спрей бишофита с кислотой глицирризиновой и глазные капли «Лакрисифи» наноси-

ли сразу после введения флогогенного агента, процедуру повторяли через 15, 30, 45 мин, 1 и 3 ч. Величину отека лапки крысы и выраженность противоотечного действия спрея бишофита с кислотой глицирризиновой и глазных капель «Лакрисифи» определяли волюметрическим методом. Измерения объема лапки проводили через 15, 30, 45 мин, 1 и 3 ч [6].

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием встроенных функций программы Excel из пакета Office XP (Microsoft, США) (среднее арифметическое значение, полуширина доверительного интервала, дисперсия, стандартное отклонение, относительная величина систематической ошибки) и программы «Stastitica 6.0» (StatSoft, США) с использованием параметрического *t*-критерия Стьюдента с поправкой Бонферони ($p < 0,05$), однофакторного дисперсного анализа множественных сравнений и критерия Шефе, непараметрического метода сравнения независимых групп с помощью *t*-критерия Манна-Уитни («Statistica 6.0»). Критерий Манна-Уитни использовался при распределении, отличном от нормального [2, 4].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенных экспериментальных исследований было установлено, что офтальмологический спрей бишофита и кислоты глицирризиновой оказывает выраженное противовоспалительное действие на модели гистаминового отека лапки крысы.

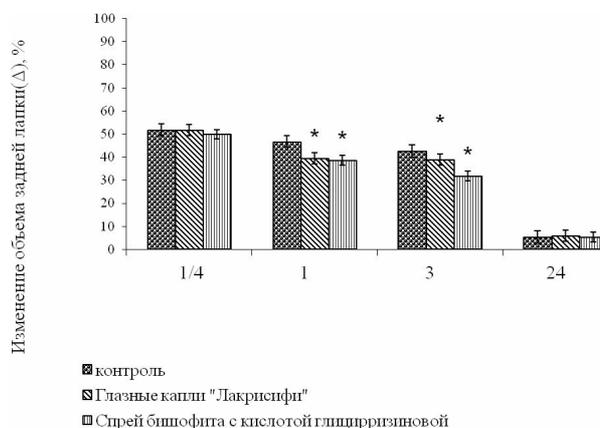
Группа контрольных животных характеризовалась стремительным развитием отека после введения флогогенного агента, выраженность которого сохранялась на протяжении трех часов с достижением максимального значения ($71,9 \pm 4,1$) мм через 30 мин. После чего наблюдалось постепенное снижение отека, через 24 ч объем лапки незначительно превышал исходные значения.

Так, в течение первых двух часов после введения флогогенного агента наблюдалась следующая динамика изменения объема лапки: через 30 мин объем лапки увеличился на 26,2 % и через 1 ч — на 11,4 % по сравнению с исходными по группе значениями. Через 3 ч отмечено незначительное (на 6 %) уменьшение объема лапки крысы.

Применение глазных капель «Лакрисифи» сопровождалось более выраженным снижением отека конечности, через 30 минут наблюдения, что являлось достоверным при сравнении с абсолютными значениями контроля. Так, под влиянием препарата сравнения отек лапки уменьшался через 30 мин, 1 и 3 ч на 2,2, 12 и 12,7 % по сравнению с исходными по группе изменениями соответственно (рис.).

На фоне применения офтальмологического спрея бишофита с кислотой глицирризиновой выявлена стабильная положительная динамика изменения объема конечности. Разработанная форма обеспечивала постепенное уменьшение гистаминового отека лапки крысы следующим образом: через 30 мин на 5,6 %, через 1 ч на 10,9 % и через 3 ч на 19,6 % по сравнению с исходными по группе

изменениями. При этом следует отметить, что степень выраженности отека задней лапки в данной группе животных была в среднем в 1,3—2 раза ниже по сравнению с соответствующими значениями в группе контрольных крыс.



*Данные статистически значимы относительно группы контрольных животных, $p < 0,05$.

Рис. Влияние офтальмологического спрея бишофита с кислотой глицирризиновой на воспаление, вызванное гистамином

В то же время на модели гистаминового отека офтальмологический спрей бишофита и кислоты глицирризиновой в 1,6 раза эффективнее снижал отек задней лапки крысы по сравнению с глазными каплями «Лакрисифи».

Через 24 ч во всех экспериментальных группах объем лапки незначительно превышал ее объем в исходном состоянии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на экспериментальной модели гистаминового отека задней лапки крысы установлено, что офтальмологический спрей минерала бишофит с кислотой глицирризиновой оказывает выраженное местное противовоспалительное и антиэкссудативное действие, превосходящее по своей активности препарат сравнения глазные капли «Лакрисифи» практически в 2 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумова Т. А., Спасов А. А., Темкин Э. С. и др. // Вестник ВолГМУ. — 2008. — № 4. — С. 23—25.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика / Пер. с англ. — М.: Практика, 1998. — 459 с.
3. Егоров Е. А., Астахов Ю. С., Ставицкая Т. В. // Клиническая офтальмология: Библиотека РМЖ. — 2004. — Т. 5, № 1. — С. 2—4.
4. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. — М.: Медиа-Сфера, 2002. — 312 с.
5. Спасов А. А., Фомичев Е. В., Гусева Г. Н. и др. // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. — 2001. — № 131. — С. 163.
6. Спасов А. А., Оробинская Т. А., Мазанова Л. С. и др. // Экспериментальная и клиническая фармакология. — 2007. — Т. 70, № 6. — С. 32—35.

7. Спасов А. А., Л. С. Мазанова, Мотов А. А. и др. // Экспериментальная и клиническая фармакология. — 2009. — Т. 72. — № 3. — С. 37—39.

8. Спасов А. А., Мазанова Л. С., Мотов А. А. и др. // Вопросы биологической медицинской и фармацевтической химии. — 2010. — № 9. — С. 26—29.

9. Салех Ахмед, И. Ш. Волгоградский бишофит. Возможности освоения, глубокой переработки и использования природного бишофита. — Волгоград, 2010. — 433 с.

10. Суров А. В. Герпесвирусные увеиты у населения Омской области (эпидемиологические аспекты, диагно-

стика и лечение: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.30, 14.00.08. — Омск, 2006. — 18 с.

11. Сысуев Б. Б., Спасов А. А., Митрофанова И. Ю. // Вестник ВолгГМУ. — 2011. — № 1. — С. 62—64.

Контактная информация

Митрофанова Ирина Юрьевна — старший преподаватель кафедры фармакогнозии и ботаники, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: I.U.Mitrofanova@yandex.ru

УДК: 616.33-001+616.342-001

СТРЕССОВЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

А. А. Полянцев, О. Ю. Боско, С. Н. Карпенко, А. А. Полянцев (мл.), И. С. Гаврилова

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра общей хирургии с урологией*

В настоящее время наблюдается значительный рост удельного веса и тяжести сочетанных повреждений. Одним из наиболее частых осложнений сочетанной травмы является синдром острого повреждения желудка и двенадцатиперстной кишки. С целью выявления частоты развития повреждений слизистой оболочки гастро-дуоденальной зоны (СОГЗ) у пострадавших с сочетанной травмой в разные периоды травматической болезни и улучшения результатов ее лечения проведен проспективный анализ ведения 135 пациентов. Ранняя диагностика изменений слизистой гастро-дуоденальной зоны, использование различных методов профилактики стрессовых повреждений слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки способствуют уменьшению осложнений травматической болезни.

Ключевые слова: сочетанная травма, травматическая болезнь, острые эрозии, острые язвы.

STRESSFUL GASTRIC AND DUODENAL INJURIES IN VARIOUS PERIODS OF TRAUMATIC DISEASES IN PATIENTS WITH ASSOCIATED TRAUMA

A. A. Polyantsev, O. Y. Bosko, S. N. Karpenko, A. A. Polyntsev Jr., I. S. Gavrilova

A significant increase in specificity and severity of associated traumas is evidenced nowadays. One of the most common complications in associated trauma is the syndrome of acute gastric and duodenal ulcers. To establish the rate of this lesion development in gastro-duodenal mucosa in patients with associated trauma in various periods of traumatic disease as well as treatment outcomes improvements, a prospective analysis of 135 patients has been carried out. Early diagnostics of changes of gastroduodenal mucosa, recurrence to various preventive methods in stressful gastric and duodenal injuries favours a reduction in complications of trauma.

Key words: associated trauma, traumatic disease, acute erosion, acute ulcer.

Одна из ведущих проблем современной медицины — оптимизация диагностики и результатов лечения политравм. Частота сочетанной механической травмы составляет 26,6—80 % среди всех госпитализированных с повреждениями и зависит от механизма получения травмы [3, 5, 6]. В структуре причин смерти населения травмы занимают третье, а среди лиц в возрасте до 40 лет — первое место. В настоящее время наблюдается значительный рост удельного веса и тяжести сочетанных повреждений. Одним из наиболее частых осложнений травматической болезни является синдром острого повреждения желудка, который встречается у 40—100 % пострадавших и проявляется эрозивно-язвенными изме-

нениями слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК). Основой патогенеза данного осложнения являются нарушения микроциркуляции, реализующиеся в ослаблении защиты слизистой оболочки стенки верхних отделов желудочно-кишечного тракта, на фоне которого у 30—50 % пострадавших возникает желудочно-кишечное кровотечение [1, 2, 4, 7, 8].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявление частоты развития повреждений слизистой оболочки гастро-дуоденальной зоны (СОГЗ) у пострадавших с сочетанной травмой в разные периоды травматической болезни, а также выявление целе-