

**В.Д. Каминская, А.А. Останина, М.И. Михайлова, Н.А. Попова,
Л.П. Ларионов**

**ОЦЕНКА ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НОВОЙ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИИ SEV-11-413, ФУРАГИН-1%,
АНЕСТЕЗИН-1%, МОЛОЧНАЯ КИСЛОТА- 0,6%, КРЕМНИЙ-
ХИТОЗАНСОДЕРЖАЩИЙ ГЛИЦЕРОГИДРОГЕЛЬ ПРИ СОЧЕТАННОЙ
ПАТОЛОГИИ: ТЕРМИЧЕСКИЙ ОЖОГ И МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАВМА
НА КРЫС МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии.
ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет,
Екатеринбург, Российская Федерация

**V.D. Kaminskaya, A.A. Ostanina, M.I. Mihaylova, N.A. Popova, L.P.
Larionov**

**EVALUATION OF THE PHARMACOLOGICAL ACTIVITY OF A
NOVEL PHARMACEUTICAL COMPOSITION SEV-11-413, FURAGIN-1%,
BENZOCAINE-1%, LACTIC ACID-0.6%, SILICON-
HITZANSODERZHASCHY GLITSEROGIDROGEL IN COMORBIDITY:
THERMAL BURNS AND MECHANICAL INJURY TO YOUNG RATS.**

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

Контактный e-mail: Kaminskaya_95@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрено действие новой фармацевтической композиции на лабораторных животных. Представлены результаты ориентировочно-исследовательских реакций, проведен сравнительный анализ показателей активности крыс молодого возраста до и после термического ожога и механической травмы.

Annotation. The article the effect of the new pharmaceutical composition in laboratory animals. The results of the orienting-investigative reaction, a comparative analysis of activity indicators of young rats before and after thermal burns and mechanical injury.

Ключевые слова: новая фармакологическая композиция, кремнийхитозансодержащий глицeroгидрогель, действие на крыс молодого возраста.

Keywords: The new pharmaceutical composition containing a siliconhitzansoderzhaschi glitserogidrogel, effect on younger rats.

Введение

Ежегодно в России регистрируется 8730 механических травм на 100 тыс.

взрослого населения, а на термические поражения приходится более 6% от общего числа травм [2]. Таким образом, можно сделать заключение, что лечение термических ожогов и механических травм является актуальной проблемой современной медицины. В настоящее время используется множество лекарственных средств для лечения термических и механических травм. Одним из таких является новая фармацевтическая композиция SEV-11-413, фурагин-1%, анестезин-1%, молочная кислота- 0,6%, кремнийхитозансодержащий глицерогидрогель. Основное действие композиции направлено на регенерацию тканей и предотвращение раневого процесса.

Цель исследования – изучить в ходе эксперимента действие, токсичность, эффективность и безопасность новой фармацевтической композиции SEV-11-413, фурагин-1%, анестезин-1%, молочная кислота- 0,6%, кремнийхитозансодержащий глицерогидрогель, ее влияние на организм при сочетанной модели термического ожога и механической травмы.

Материалы и методы исследования

Исследование проводили на базе ГБОУ ВПО УГМУ кафедры фармакологии и клинической фармакологии. В качестве экспериментальных животных использовали белых беспородных крыс популяции линии Wistar. Работу с экспериментальными животными проводили согласно руководству по проведению доклинических исследований лекарственных средств (М. 2013)[1]. Группа из 6 крыс со средней массой 44,2 г. Животным осуществляли комбинированное повреждение латеральной поверхности бедра правой задней конечности с последующим нанесением фармацевтической композиции на поврежденную область. Первично было произведено термическое поражение, вторично – механическое повреждение. В течение 10 дней каждой крысе на поврежденную область наносили фармацевтическую композицию.

Методика проведения: каждую крысу поочередно переносим из клетки в центр «открытого поля», который представляет собой круг. Экспозиция в открытом поле для каждой крысы составляла 3 мин. За это время регистрировали время реакции ухода с центрального круга, количество пересеченных квадратов (горизонтальная активность), количество вставаний на задние лапки (вертикальная активность), количество обследованных отверстий (исследовательская активность), количество «умываний» (груминг). В исследуемой группе были изучены исходные параметры интактных лабораторных животных (первый день), параметры после комбинированного повреждения (четвертый день) и после введения исследуемой композиции (четырнадцатый день). В качестве вводимого БАВ была выбрана фармацевтическая композиция SEV-11-413, фурагин-1%, анестезин-1%, молочная кислота- 0,6%, кремнийхитозансодержащий глицерогидрогель.

Результаты исследования и их обсуждение

В течение 10 дней после проведения комбинированного повреждения группе крыс наносили фармакотерапию композицией «SEV-11-413, фурагин-1%, анестезин-1%, молочная кислота- 0,6%,

кремнийхитозансодержащий глицерогидрогель». При оценке ориентировочно-исследовательских реакций на фоне нанесения фармацевтической композиции были получены результаты, которые представлены в таблице 1. Из представленных результатов можно заключить, что в первый день эксперимента у животных наблюдалась адаптация к методике «открытое поле», что выражалось постепенным снижением значений по всем показателям. При сравнительном исследовании темпов заживления ран и морфологических признаков раневого процесса нами было замечено ускорение динамики сокращения размеров ран, образования первичного плотного серо-коричневого струпа и полного заживления у исследуемой группы крыс, а также началось интенсивное восстановление шерстяного покрова. Через 24 часа после нанесения травмы (четвертый день) крысам их двигательная активность по сравнению с данными исходного исследования в «открытом поле» снизилась вследствие эмоционально-болевого стресса. По полученным данным видно, что группа лабораторных значительно снизила свою активность по сравнению с исходным тестом (до получения травмы). После фармакотерапии композицией в течение 10 дней, двигательная активность крыс восстановилась и даже повысилась (четырнадцатый день). Почти полностью был восстановлен дермальный слой кожи. Сравнение темпов заживления ран у лабораторных животных представлены на рисунке 1. Нами было установлено, что хитозан а также фурагин обладают антимикробной активностью и способствуют регенерации тканей. Хитозан активизирует заживление ожоговой и раневой поверхности без образования рубцов, так как стимулирует рост коллагеновых волокон кожи, обеспечивающих эластичность кожных покровов [3].

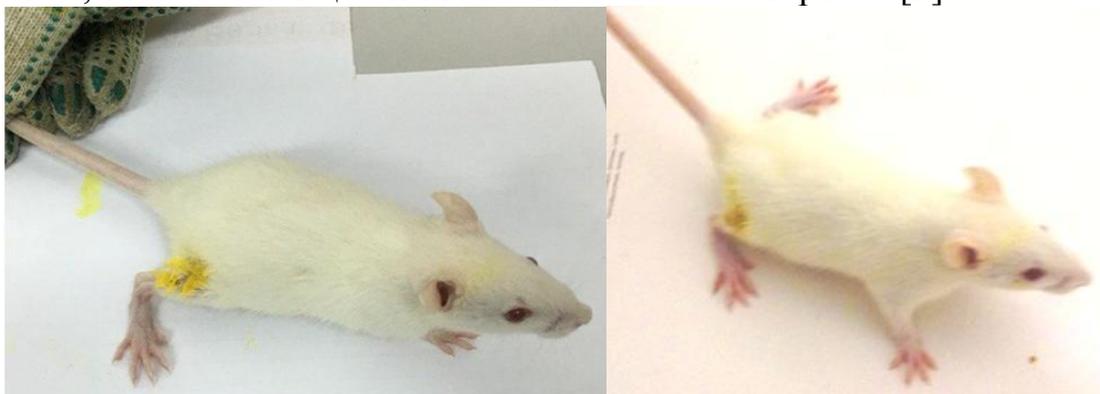


Рис. Сравнение темпов заживления ран у лабораторных животных

Таблица

Средние значения показателей ориентировочно-исследовательских реакций крыс в «открытом поле»

| До эксперимента (первый день) | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|--------------|---------------|------------|--------------|
| | Уход с круга, с | Квадраты, ед | Вставания, ед | «Норы», ед | Грумминг, ед |
| Исходное состояние | 19±2,35 | 38±4,01 | 6 | 1 | 2 |

*I Международная (71 Всероссийская) научно-практическая конференция
«Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения»*

| | | | | | |
|---|-----------------|---------|---|---|---|
| 30 минут | 7,71±1,78 | 26±1,2 | 4 | 1 | 2 |
| 60 минут | 5,1±1,2 | 24±0,88 | 2 | 2 | 3 |
| 90 минут | 18±4,01 | 21±0,89 | 2 | 3 | 2 |
| 120 минут | 1,3±0,05 | 23±3,03 | 3 | 0 | 2 |
| На следующий день после комбинированного повреждения (четвертый день) | | | | | |
| Исходное состояние | 2,7±0,89 | 39±2,35 | 3 | 0 | 2 |
| 30 минут | 4,2±0,88 | 34±5,0 | 2 | 0 | 2 |
| 60 минут | 2,78±5,0 | 21±2,45 | 2 | 0 | 2 |
| 90 минут | 4,85±1,9 | 17±1,89 | 2 | 0 | 1 |
| 120 минут | 2,4±5,6 | 17±1,05 | 1 | 0 | 1 |
| На следующий день после завершающего нанесения препарата на рану (четырнадцатый день) | | | | | |
| Исходное положение | 2,54±0,78 | 39±2,44 | 3 | 0 | 2 |
| 30 минут | 20,9±0,67 | 45±3,05 | 5 | 0 | 2 |
| 60 минут | 14,01±4,01 | 40±2,56 | 8 | 0 | 1 |
| 90 минут | 64,67±14,0 2 | 26±0,85 | 3 | 0 | 1 |
| 120 минут | 14,2±4,02 | 11±0,55 | 1 | 0 | 1 |

Выводы:

1. При исследовании было выявлено, что фармацевтическая композиция «SEV-11-413, фурагин-1%, анестезин-1%, молочная кислота- 0,6%, кремнийхитозансодержащий глицерогидрогель» не токсична.

2. Фармацевтическая композиция «SEV-11-413, фурагин-1%, анестезин-1%, молочная кислота- 0,6%, кремнийхитозансодержащий глицерогидрогель» не вызывает местно-раздражающего действия.

3. Фармацевтическая композиция «SEV-11-413, фурагин-1%, анестезин-1%, молочная кислота- 0,6%, кремнийхитозансодержащий глицерогидрогель» не оказывает влияние на поведение и здоровье экспериментальных животных.

4. При накожном нанесении фармацевтической композиции

экспериментальным животным были получены практически идентичные темпы заживления механической травмы и термического ожога, что подтверждено полученными результатами двигательной активности и поведенческих реакций по методике «открытое поле»

Литература:

1. Миронов А. Н. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств (М. 2013)
2. Ожоги / Всемирная организация здравоохранения// 2014. — информационный бюллетень №365
3. Пестов А.В., Ятлук Ю.Г. Карбоксиалкилированные производные хитина. Науч.издание: Екатеринбург, 2007. – 95 с.

УДК 615.013

**Д.Д. Кизкенова, Д.А. Смирнова, А.А. Плясунов Н.А. Попова, Л.П.
Ларионов**

**ДОКЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЯ НОВОЙ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИИ
«КРЕМНИЙХИТОЗАНСОДЕРЖАЩИЙ ГЛИЦЕРОГИДРОГЕЛЬ»,
СОДЕРЖАЩИЙ ФУРАНГИНА 1%, АНЕСТЕЗИНА 1%,
МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ 0,6% НА ОРГАНИЗМ МЫШЕЙ ПРИ
ТЕРМИЧЕСКОМ РАЗДРАЖЕНИИ**

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии
ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**D.D. Kizkenova, D.A. Smirnova, A.A. Plyasunov, N.A. Popova,
L.P. Larionov**

**PRECLINICAL EVALUATION OF NEW PHARMACEUTICAL
COMPOSITIONS SILICIUM-CHITIZAN-CONTAINING
GLYCEROHYDROGEL CONTAINING FORANGIN 1%, ANESTEZIN 1%,
LACTIC ACID 0.6% ON THE ORGANISM OF MICE UNDER THERMAL
IRRITATION**

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology
Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

Контактный e-mail: kizkenova@ya.ru

Аннотация. В статье рассмотрены результаты лабораторных исследований новой, ранее не встречавшейся в научной литературе фармацевтической композиции кремнийхитозансодержащий глицерогидрогель,