

scientific.ed. S.G.Zhil'cova. – SPb.: Peter, 2014. – 480 p.

2. Sysoeva S.V., Buzukova E.A. Category management – SPb.: 2015. – 400 p.

УДК 615.036.8

**К.Д. Абрамова, К.Е. Волкова, Ю.В. Татарченкова, Н.А. Попова,
Л.П. Ларионов**

**ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙ КРЕМНИЙ,
ХИТОЗАН, МОЛОЧНУЮ КИСЛОТУ НА МЫШАХ ПРИ
ВНУТРИБРЮШИННОМ ВВЕДЕНИИ**

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

**K.D. Abramova , K.E. Volkova , Y.V. Tatarchenkova, N.A. Popova,
L.P. Larionov**

**STUDY OF ACUTE TOXICITY AND SAFETY PHARMACEUTICAL
COMPOSITION COMPRISING SILICON, CHITOSAN, LACTIC ACID IN
MICE BY INTRAPERITONEAL INJECTION**

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

Контактный e-mail: ks.abramovich95@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены задачи о нахождении новых и безопасных методов лечения и способы минимизации концентрации препаратов при сохранении их терапевтической эффективности. В этом аспекте многообещающим является использование фармацевтической композиции - кремнийхитозансодержащего глицерогидрогеля и молочной кислоты.

Annotation. The article considers the problem of finding a new and safe treatment options and ways to minimize the concentration of drugs while preserving their therapeutic efficacy. In this aspect, the use is a promising new pharmaceutical compositions based kremniyhitozansoderzhashego glitserogidrogelya.

Ключевые слова: фармакология, эксперименты, лабораторные животные

Keywords: pharmacology, experiments, laboratory animals

Введение

Последнее время наиболее остро встает проблема поиска новых безопасных методов лечения и способов минимизации концентрации лекарственных средств при сохранении их терапевтической эффективности.

Решение данных вопросов позволяет снизить риск лекарственной непереносимости, развития аллергических и дисбиотических изменений, нарушений иммунного статуса, формирования резистентности к фармакотерапии [1]. В этом аспекте перспективным является применение новой фармацевтической композиции на основе кремнийхитозансодержащего глицерогидрогеля [2].

Цель работы – экспериментальное исследование острой токсичности и безопасности фармакологической композиции, содержащей кремний, хитозан, молочную кислоту.

Материалы и методы исследования

Экспериментальная группа животных была представлена 9 белыми мышами подросткового возраста со средней массой тела 33 ± 3 г. Для выявления влияния фармацевтической композиции проводили тест в условиях методики «Открытое поле». Эксперимент проводили в тишине при искусственном освещении. Время экспозиции составляло 1 минуту. В первый день были изучены параметры интактных лабораторных животных. Во второй день были изучены параметры до и после внутрибрюшинного введения 0,5 мл 10% суспензии. В третий день до и после внутрижелудочного введения 0,5 мл 50% суспензии.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе работы в «открытом поле» была исследована физическая активность мышей до применения композиции, а также после введения 10% и 50% суспензии. Регистрировали вертикальную и горизонтальную активность, обследование «нор» и груминг (количество приемов чистки) при экспозиции 1 минуты. Эксперимент длился 120 минут с интервалами 30 минут (через 30, 60, 90 и 120 минут). По результатам таблицы 1 можно сделать вывод, что активность мышей по всем показателям к концу эксперимента уменьшалась. Через 30 минут после введения 10% концентрации суспензии активность мышей снизилась по всем показателям, но через 60 минут вертикальная активность и обследование «нор» возросла. После введения 50% концентрации суспензии возросла вертикальная активность мышей. Остальная активность уменьшилась. К концу эксперимента 4 мыши из 9 после введения 10% концентрации суспензии погибли. После внутрижелудочного введения 50% концентрации суспензии погибла 1 мышь. (табл. 1, 2)

Таблица 1

Средние показатели ориентировочно-исследовательских реакций интактных мышей в тесте «открытое поле» (время экспозиции 1 минута)

Стол бец1	сек.	кв.	верт.	«норка»	«умыв.»
Исходное	$4 \pm 3,3$	$62,9 \pm 40$	$3,3 \pm 1,8$	1	$2,5 \pm 2$
Через 30 минут	$11,6 \pm 16,4$	$29 \pm 18,9$	$2,8 \pm 1,6$	0	$1,5 \pm 0,7$

Через 60 минут	17±22,9	29,6±20,5	3,6±2,1	1,5±0,7	1
Через 90 минут	3,1±4,7	14,8±15,1	2,8±1,7	1	1
Через 120 минут	1,2±0,44	17,1±18,6	3±1,5	1	0

Таблица 2

Средние показатели ориентировочно-исследовательских реакций мышей, получивших 10% и 50% раствор препарата, в тесте «открытое поле» (время экспозиции 1 минута)

10% суспензия					
	сек.	кв.	верт.	«норка»	«умыв.»
Исходное	8 ±7,3	51,8 ±21,5	4,2 ±3,2	1,25 ±0,5	1,6 ±1,15
Через 30 минут	13,2 ±9,6	30,5 ±15,6	2,3 ±1,9	0	1,5 ±0,7
Через 60 минут	16,3 ±17,3	31,4 ±12,4	3,1 ±1,6	1	0
Через 90 минут	17,2 ±15,8	30,5 ±11,2	3,4 ±1,39	1	1
Через 120 минут	19,1 ±14,6	28,3 ±9,9	3,5 ±1,8	1,5 ±0,7	1
50% суспензия					
	сек.	кв.	верт.	«норка»	«умыв.»
Исходное	8±5,8	59,4±27,9	2,8±1,3	1	2,8±1,3
Через 30 минут	14±17,7	36,25±18,2	6,5±4,9	2	3,5±3,5
Через 60 минут	12,75±12,8	26,5±14,3	5,3±7,5	1	1
Через 90 минут	16±14,2	27,25±13,8	2,5±2,3	1	2
Через 120 минут	21,25±15,9	27±8,7	5,25±2,21	1	1,3±0,5

Выводы:

1. Ориентировочно-исследовательские реакции мышей в ходе теста «открытое поле» снизились
2. В ходе исследования установлена острая токсичность для лабораторных животных- мышей 0,5 мл 10% суспензии на особь.

Литература:

1. Гаврилов А.С. Изготовление лекарственных препаратов/Гаврилов А.С.//М: ГЭОТАР-Медиа 2010г.-624с.
2. Ларченко Е. Ю. Фармакологически активные гидрогели на основе глицеролатов кремния и хитозана/ Е. Ю. Ларченко, Т. Г. Хонина, Е. В. Шадрина, А. В. Пестов, О. Н. Чупахин, Н. В. Меньшуткина// Известия Академии наук. Серия химическая.-2014.-№5.-с.1225-1231.