



## **Материалы II Конгресса Международного общества клинических фармакологов и фармацевтов стран СНГ 20-21 октября 2010 года, Москва (Краткие сообщения)**

*Контактная информация: e-mail: elmed@yandex.ru.*

Разработка новых высоко эффективных и безопасных лекарств является основной задачей современной фармакологии. Для этого необходимо проведение не только исследований специфической фармакологической активности различных соединений, но и токсикологические исследования, исследования на мутагенность, тератогенность. Важной задачей фармакологии является также создание адекватных экспериментальных моделей для изучения фармакологической активности новых соединений. В коротких сообщениях представлены результаты экспериментального изучения фармакологических эффектов новых иммуномодуляторов, гепатопротекторов, препаратов для лечения нарушения мозгового кровообращения, артериальной гипертензии, патологий желудочно-кишечного тракта и других. Некоторые исследования посвящены разработке моделей патологических состояний для проведения фармакологических исследований.

**Ключевые слова:** экспериментальная фармакология, фармакологические модели, токсичность.

### **Влияние «Силативита» на локомоторную активность и отдельные показатели крови у экспериментальных животных при термическом ожоге**

**В.В.Алтухов<sup>1</sup>, Л.П.Ларионов<sup>2</sup>, Т.Г.Хонина<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> – Свердловский областной медицинский колледж, Екатеринбург

<sup>2</sup> – Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург

<sup>3</sup> – Институт органического синтеза УрО РАН, Екатеринбург

Термические ожоги на сегодняшний день занимают II-III место в структуре всего травматизма в целом. На долю ожогов II-IIIа степени тяжести, в зависимости от возраста, приходится от 20 до 50 % от всех ожогов [3]. Лечение данных ожогов, как правило, проводится с использованием различных лекарственных композиций на основе транскутанных

проводников. Терапевтическая активность лекарственных препаратов, применяемых в форме мазей, в значительной мере зависит от свойств носителя лекарственных веществ. Природа мазевой основы оказывает большое влияние на лекарственное вещество, введенное в нее, усиливая или ослабляя его фармакологическое действие. От ее состава за-

висит отсутствие или наличие осмотического эффекта [1]. Различные мазевые основы оказывают не одинаковое влияние на проницаемость кожи [1, 3, 4].

В Институте органического синтеза УрО РАН, Т.Г.Хониной, синтезирована мягкая лекарственная основа, – кремнийорганический глицерогидрогель, получивший в последующем название «Силативит». Данная основа, на основании ранее проведенных исследований, не обладает токсичным действием.

**Цель.** Выявить особенности влияние «Силативита» на локомоторную активность и интегральные показатели периферической крови у экспериментальных животных при термическом ожоге.

### Материалы и методы

В эксперименте были использованы белые крысы 2-х месячного возраста, обоих полов, популяции Wistar. Возраст был известен, так как их маркировали с момента рождения. Исследование проводили в весенний период.

Термический ожог был создан с использованием металлической пластины, размером 20 × 60 мм, разогретой до температуры 100-98°C. Время воздействия пластины 40 сек., что ориентировочно могло привести к термическому ожогу II-IIIа степени тяжести. До осуществления ожога предварительно определили ориентировочно-исследовательские реакции животных в «открытом поле» и показатели общего анализа крови. При проведении исследований в «открытом поле» локомоторной активности, регистрировали следующие параметры: время ухода с центрального круга (секундах), количество пересеченных квадратов арены (горизонтальная активность), количество вставаний на задние лапы

(вертикальная активность), груминг (умывание) и отслеживание отверстий в поле (нор). Экспозиция эксперимента 3 минуты, с повторными регистрациями данных показателей через 30, 60, 90, 120 и 150 минут. Ориентировочно-исследовательские показатели определяли после создания ожога и на пятые сутки, на фоне применения «Силативита» и без него.

Для исследования интегральных показателей крови был использован гематологический автоматический анализатор (Advia-60). Забор крови осуществляли из хвоста в специальные разовые пробирки, используемые в практическом здравоохранении. Данные исследования проводили до ожога, и после создания ожога у опытной и контрольной группы животных.

### Результаты и их обсуждение

В результате проведенных исследований нами выявлено следующее. При исходной регистрации, до ожога, все показатели локомоторной активности, как в опытной, так и в контрольной группе обеих полов, особо не отличались. Через 90, 120 и 150 минут время ухода с круга увеличилось в среднем до 40 секунд. В начале эксперимента этот показатель в среднем составлял до 20 секунд. На наш взгляд это обусловлено адаптацией животных к условиям «открытого поля». На второй день, после создания ожога, все ориентировочно-исследовательские показатели животных, особенно в начале эксперимента, на 3 и 30 минуте, резко изменились. Уход с круга сократился в среднем до 10 секунд, увеличилась горизонтальная и вертикальная активность. На пятый день после ожога, в опытной группе, на фоне примене-

ния «Силативита» на 3, 30 и последующих минутах отмечается пусть не значительное, но снижение активности. В контрольной группе, на пятые сутки после ожога, особых изменений со стороны данных показателей, по отношению ко вторым суткам после ожога, не произошло. Отмечалась прежняя активность в период третьей и тридцатой минуты.

Из интегральных показателей крови, на наш взгляд, наибольшего внимания заслуживают такие показатели, как: общая концентрация гемоглобина, гематокрит, количество эритроцитов, лейкоцитов и лимфоцитов. Результаты исследований представлены в таблице.

Интерпретируя показатели крови, на основании полученных данных, можно отметить пусть не значительную, но положительную динамику на фоне применения «Силативита».

На наш взгляд, положительная динамика полученных показателей, обусловлена содержанием кремния, который является эссенциальным микроэлементом, принимающим активное участие в метаболических процессах организма, который и составляет основу «Силативита».

Таблица

### Отдельные показатели общего анализа крови животных (ОАК, самцы)

Этапы эксперимента		Показатели крови				
		HGB, г/л	RBC, $10^{12}/л$	HCT	WBC, $10^9/л$	LYM, %
ОАК до ожога		149,6±10,50	8,28±0,88	454,6±36,9	8,0±1,77	69,9±4,99
ОАК через 1 сутки после ожога		148,0±5,11	7,94±0,31	443,8±14,5	9,86±0,97	60,7±3,72
На 5 суток после ожога	«Силативит»	149,87±3,55	8,27±0,18	473,7±11,4	13,26±2,69	76,8±3,11
	Контроль (без основы)	148,61±5,20	8,19±0,52	446,8±14,4	13,54±2,56	63,1±4,94

### Выводы

На основании полученных данных эксперимента, можно сделать следующее заключение: в первые сутки после ожога поведенческие реакции животных изменяются, активность их падает, они становятся малоподвижными, проявляют малый интерес к окружающей их обстановке. На пятые сутки, после ожога, на фоне применения «Силативита» отмечается большая активность животных, по отношению к контрольной груп-

### Список литературы

1. **Алексеев К.В.** Изучение осмотической активности гелей на основе редкосошитого акрилового сополимера // Фармация. – 1989. – Т.38, № 1. – С. 22-25.
2. **Багирова В.Л.** Мази. Современный взгляд на лекарственную форму // Фармация. – 2002. – № 2. – С. 24-26.
3. **Вихрев Б.С.** Ожоги. Ленинград, 1986. – С. 270.
4. **Колпаков Ф.И.** Проницаемость кожи. – М.: Медицина, 1973. – С. 208.