

количества вертикальных стоек по сравнению с теми же показателями контрольной группы, которые остались на прежнем уровне.

По прошествии 20 дней эксперимента наблюдалось увеличение числа заглядываний в «норки» крыс экспериментальной группы, что свидетельствует о снижении тревожности и повышении исследовательской тенденции.

На 5, 10 и 20 дни эксперимента наблюдалось увеличение числа груминга в 2х группах.

Выводы:

1. Кремнийхитозансодержащий глицерогидрогель с аскорбиновой кислотой 1,2% не обладает токсическими свойствами
2. Компоненты исследуемого вещества хорошо проникают через кожу
3. Композиция обладает анаболическими свойствами, способствует снижению тревожности, увеличению двигательной активности и повышению исследовательской тенденции перед оборонительной.

Литература:

1. Григорьев С.С., Жовтяк П.Б., Ларионов Л.П., Бердников Р.Б. Экспериментальное исследование свойств новой фармакологической композиции на лабораторных животных // Уральский медицинский журнал. 2015.-N 6.-С.33-36. Библ. 11 назв.

2. Миронов А.Н., Бунатян Н.Д. и др. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая//Гриф и К/2012/944 с.

3. Оболенский В.Н., Родоман Г.В., Никитин В.Г., Карев М.А. Трофические язвы нижних конечностей – обзор проблемы // РМЖ. 2009. Т. 17. № 25 (364). С. 1647–1662.

УДК 616-006.311.03

**М.Н. Орлов, А.Е. Сурнина, Л.П. Ларионов
ВОЗМОЖНОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГЕМАНГИОМ**

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

**M.N. Orlov, A.E. Surnina, L.P. Larionov
THE ABILITIES TO SIMULATE HEMANGIOMAS**
Department of pharmacology and clinical pharmacology
Ural State Medical University
Ekaterinburg, Russian Federation

Контактный e-mail: orlovmn@ro.ru

Аннотация. В статье изложен опыт создания моделей гемангиом на лабораторных животных с помощью гелей, содержащих 10% никотиновой кислоты и 0,8% норадреналина соответственно.

Annotation. This article contains experience in creating laboratory animals models of hemangiomas using different gels with 10 % nicotinic acid and 0.8 % norepinephrine resp.

Ключевые слова: гемангиома, никотиновая кислота, норадреналин

Keywords: hemangioma, nicotinic acid, norepinephrine

На долю гемангиом приходится до 22% всех доброкачественных опухолей человека и 46% всех опухолей мягких тканей. Считается, что гемангиома возникает у каждого человека на каком-то этапе его жизни, причем она может протекать бессимптомно и не требует лечения [2, 4, 6].

Гемангиома кожи встречается преимущественно у детей раннего возраста, чаще у недоношенных детей, родившихся с весом менее 1,5 кг, выявляется у 1 – 3% новорожденных и 10 – 12% детей первого года жизни, при этом девочки болеют в 3–5 раз чаще, чем мальчики [7]. Наиболее высокая заболеваемость наблюдается у детей европеоидной расы. Патогенез формирования гемангиом остается до конца неизвестен [1].

В течение гемангиом также есть особенность. Порой, небольшая точечная гемангиома в течение 2 – 3 недель может превратиться в обширную глубокую ангиому сложной анатомической локализации. Данные причины подтверждают актуальность изучаемой проблемы [4].

Но на данный момент нет ни одного упоминания о способе моделирования гемангиом на лабораторных животных. При качественной модели гемангиом появятся новые возможности в диагностике и лечении данного заболевания.

Цель исследования – создать модель гемангиомы на лабораторных животных на основе местного применения лекарственных средств, влияющих на тонус сосудистой стенки.

Задачи исследования:

1. Выявить и охарактеризовать влияние никотиновой кислоты на образование гемангиомы кожи у лабораторных животных.
2. Выявить и охарактеризовать влияние норадреналина на образование гемангиомы кожи у лабораторных животных.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на белых беспородных крысах линии Wistar мужского пола ($n = 10$). Крысы были разделены на две группы по 5 крыс в каждой.

Первой группе наносился на кожу гель, содержащий 10% никотиновой кислоты, остальное гель «Силативит». Средняя масса составила $145,2 \pm 9,31$ г.

Второй группе наносился на кожу гель, содержащий 0,8% норадреналина, остальное гель «Силативит». Средняя масса составила $53,8 \pm 6,6$ г.

До начала эксперимента у крыс удалили шерсть в области затылка. В течение 10 дней крысам наносили на кожу исследуемый гель. По окончании эксперимента осмотрели место нанесения исследуемого геля и выявили изменения цвета кожи и изменение поведенческих реакций.

До и после указанной процедуры была проведена регистрация поведенческих реакций в тесте «открытое поле».

Статистическая обработка данных производилась в программе Statistica 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные показатели теста «открытое поле» из 4-х измерений, представлены на рисунке 1 в процентах (число пересеченных секторов, число принятых вертикальных положений, число исследованных отверстий, число приемов «умываний») I группы крыс.

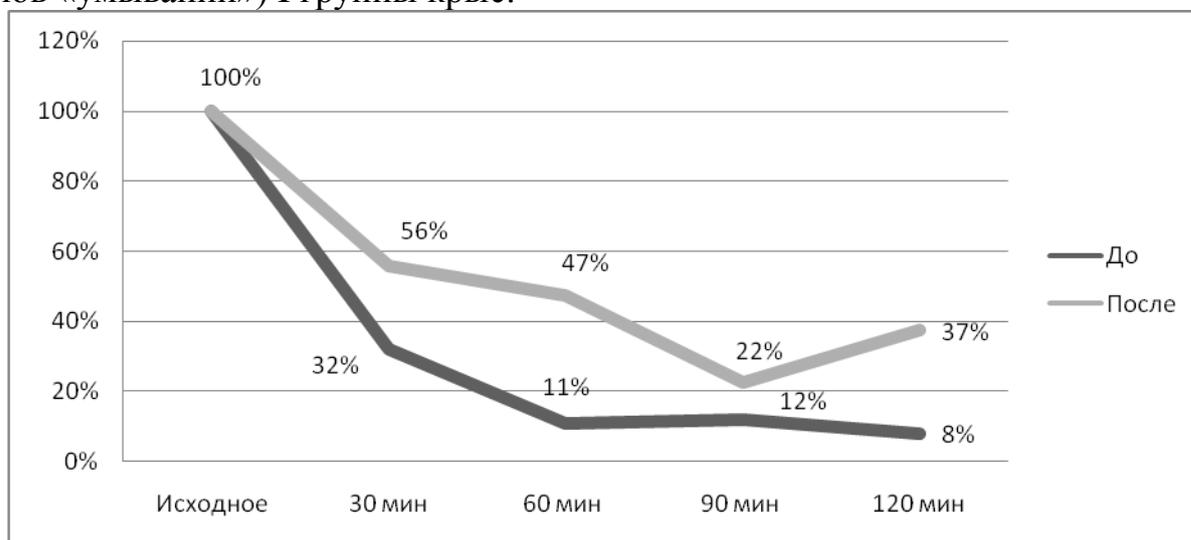


Рис. 1 Показатели двигательной активности I группы крыс до и после нанесения геля

Из полученных значений можно сделать заключение, что активность крыс на начало теста «открытое поле» выше до нанесения геля, чем после нанесения, однако затем активность в обоих тестах стала примерно равной. Пик активности крыс до нанесения геля приходится на начало теста «открытое поле», а затем произошел большой спад активности. Пик активности крыс после нанесения геля также приходился на начало теста, однако график активности имеет плавное снижение. (рис. 1) Масса крыс в ходе опыта увеличилась в среднем на 12 г [3].

Среднее время ухода с центрального круга крыс I группы до нанесения геля составило 5,8 с, а среднее время ее ухода с указанного круга после нанесения – 13 с. Данный факт может свидетельствовать о том, что после нанесения геля у крыс проявляется некоторое угнетение активности.

При визуальной оценке места нанесения геля у крыс I группы можно сделать вывод, что особых изменений кожи исследуемый гель не вызывает [7].

Полученные показатели теста «открытое поле» из 4-х измерений, представленные на рисунке 2 в процентах (число пересеченных секторов, число

принятых вертикальных положений, число исследованных отверстий, число приемов «умываний») II группы крыс.

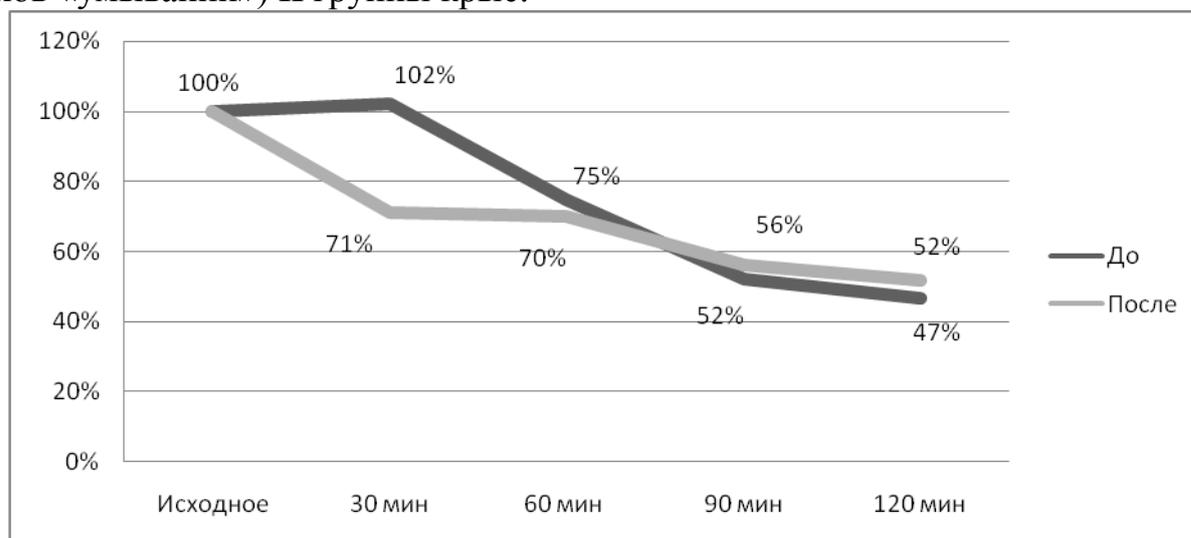


Рис. 2 Показатели двигательной активности II группы крыс до и после нанесения геля

Из полученных значений можно сделать заключение, что активность крыс II группы на всем протяжении теста в среднем выше до применения препарата, нежели чем после применения исследуемого геля. Пик активности крыс II группы до нанесения геля приходится на 30 мин после нанесения препарата, затем активность уменьшалась. А пик активности крыс после применения геля приходится на начало исследования, после чего также активность уменьшалась, только более равномерно [5]. (рис. 2) Масса крыс в ходе опыта увеличилась в среднем на 30,2 г.

Среднее время ухода с центрального круга крыс II группы до нанесения препарата составляет 13,52 с, а среднее время ее ухода с указанного круга после нанесения – 13,56 с. Данные свидетельствуют, что нанесения геля никак не влияет на угнетение активности. Также лучшее время адаптации к внешним условиям приходится на 60 мин теста «открытое поле».

При визуальной оценке места нанесения геля у крыс II группы можно сделать вывод, что применение геля, содержащего 0,8 % норадреналина, остальное гелем «Силативит», вызывает небольшое изменение цвета кожи [7].

Выводы:

1. В ходе эксперимента было установлено, что фармацевтическая композиция, содержащая 10 % никотиновой кислоты, остальное гелем «Силативит», не вызывает развитие выраженных гемангиом у крыс. Однако после применения геля у крыс проявились некоторые затруднения адаптации к внешним условиям.

2. В ходе эксперимента было установлено, что фармацевтический гель, содержащий 0,8 % норадреналина, остальное гелем «Силативит», не вызывает развитие выраженных гемангиом у крыс, но способен повлечь небольшую ишемию места нанесения (изменение цвета на месте нанесения). При нанесении данный гель никак не влияет на адаптацию крыс к новым условиям.

Литература:

1. Бензар И. Н. Лечение инфантильных гемангиом у детей: более консервативный подход / И. Н. Бензар // Медицинские и фармацевтические науки – 2014. – № 1. – С. 20 – 28.
2. Васильев И. С. Аномалии развития сосудов: терминология, классификация / И. С. Васильев, И. А. Абушкин, И. А. Диомидов, В. О. Лапин // Вестник ЮУрГУ – 2013. – том 13. – № 3 – С. 66 – 68.
3. Миролюбов Л. М. Медикаментозное лечение гемангиом у детей / Л. М. Миролюбов, А. Р. Нурмеева, И. Н. Нурмеев, Д. В. Осипов, Д. Р. Сабирова // Практическая медицина. – 2013. – № 6. – С. 127 – 129.
4. Саяков У. К. Гемангиомы наружных локализаций и их осложнения / У. К. Саяков, А. И. Кадырова, М. Б. Орозалиев, А. Кемельбекова // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева – 2013. – № 5. – С. 38 – 40.
5. Чернышева Н. Д. Использование силативита в терапии тяжелой формы хронического афтозного стоматита / Н. Д. Чернышева, Т. Г. Хонина, Г. И. Ронь, О. Н. Чупахин // Уральский медицинский журнал – 2009. – № 5. – С. 69 – 71.
6. M. Ciurea, Raluca Ciurea, D. Popa, M. Vrabete Sinusoidal hemangioma of the arm: case report and review of literature // Romanian Journal of Morphology & Embryology – 2011. – № 5.
7. Robbins Basic Pathology. – 2013.

УДК 615.038

**К.В. Плешкова, Д.И. Братцева, А.Г. Соколовская, Л.П. Ларионов
ДОКЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЯ НОВОЙ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИИ SEV-11-37-1, ПРИ КУРСОВОМ
ПРИМЕНЕНИИ НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ КРЫС ПРИ
МЕСТНОЙ АППЛИКАЦИИ**

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

**K.V. Pleshkova, D.I. Bratceva, A.G. Sokolovskaya, L.P. Larionov
PRECLINICAL EVALUATION OF ACTIONS OF THE NEW
PHARMACEUTICAL COMPOSITION
SEV-11-37-1, GEL - EVERYTHING ELSE AT THE EXCHANGE
APPLICATION ON THE BEHAVIORAL RESPONSES OF RATS WITH
TOPICAL APPLICATION**

Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

Контактный e-mail: bratsevsem@inbox.ru