

2. Новиков М.В., Михалев А.И., Вахрин М.И. и др. Синтез и противомикробная активность амидов 2-замещенных цинхониновых кислот // Вестник ПГФА, Пермь, 2007, № 2, С. 75-77.
3. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ, Бионт. Москва (2005).- С. 264-273.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕЛЕЙ С ФИТОКОМПОЗИЦИЯМИ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА

М.А. Огай, М.В. Гаврилин, Э.Ф. Степанова, Л.П. Ларионов

Введение. Лечение ран осложнённых инфекционным процессом часто может затягиваться, существенно ухудшая качество жизни больного. Особенно это важно при раневых повреждениях у лиц, страдающих сахарным диабетом.

Материалы и методы. Нами предложены составы гелей на основе лекарственного растительного сырья [1]. За счет многообразия биологически активных веществ (БАВ), содержащихся в растительном сырье, терапевтический эффект суммарных фитопрепаратов складывается из суммы множественных воздействий на организм и функциональные системы. Методологический подход к комплексному использованию БАВ заключался в следующем: в гель вводили спиртовые экстракты из лекарственных растений и их соки [2].

Изучение ранозаживляющего действия разработанных фитогелей 1 и 2 проводилось на модели линейной кожной раны инфицированной стафилококком [3]. Животные были разделены на 4 группы по 6 особей в каждой. Для подавления иммунитета всем группам вводили внутривенно циклофосфан в дозировке 75 мг/кг на 1, 3 и 5 день эксперимента. Животным проведена операция нанесения линейных кожных ран под наркозом – хлоралгидратом (300 мг/кг). Кожу спины разрезали до собственной фасции. Длина разреза составила 25 мм. Сразу после нанесения линейной кожной раны её инфицировали культурой стафилококка в течение 3-х дней.

Результаты и их обсуждение. Фитогель 1: в него входят настойка черного ореха, настойка зверобоя продырявленного, настойка прополиса, масло облепиховое, вобензим и вспомогательные вещества; фитогель 2: экстракты лавра благородного, эхинацеи пурпурной, солодки голой, донника лекарственного, сок алоэ, индивидуальный препарат таурин и комплекс вспомогательных веществ.

Фитогель-1: получали традиционную форму - олеогель, используя в качестве основ-носителей растительное масло и аэросил. Фитогель-2: сначала получали методом ремацерации – спиртоводные экстракты эхинацеи, лавра и

донника и водный экстракт солодки. Полученные экстракты сгущали и вводили в гелеобразователь – карбопол-940, для более равномерного распределения действующих композиций в гелеобразователе использовали Flocaг – 30. Качество гелей соответствовало требованиям Сан.Пина по косметическим средствам.

Первую группу животных не лечили (контроль), второй группе животных ежедневно на раневую поверхность наносили левомеколь (препарат сравнения), третьей группе животных – фитогель 1, четвертой группе животных – фитогель 2. Все препараты наносили на протяжении всего периода эксперимента до полного заживления ран.

Динамику заживления ран в группах экспериментальных животных оценивали по степени уменьшения линейного размера. Результаты измерений представлены в табл. 1.

Таблица 1

Влияние разработанных фитогелей 1 и 2
на время заживления линейной кожной раны, мм

Исследуемый объект	средний	линейный	размер	раны	
	исходный	на 5 день	на 10 день	на 15 день	на 20 день
Контроль	25,5±0,5	15,0±0,4	9,0±0,7	4,5±0,4	1,3±0,2
Левомеколь	26,5±0,3	17,0±0,6 p<0,05*	8,0±0,6 p>0,1	4,0±0,4 p>0,2	0
Фитогель 1	25,5±0,4	18,0±0,6 p<0,01* p ₁ >0,2	7,5±0,4 p>0,1 p ₁ >0,5	0,4±0,1 p<0,001* p ₁ <0,001*	0
Фитогель 2	26,0±0,7	17,0±0,6 p<0,05* p ₁ >0,5	9,5±0,7 p>0,5 p ₁ >0,1	0,9±0,2 p<0,001* p ₁ <0,001*	0

Примечание: p – достоверность различий по отношению к контролю; p₁ – достоверность различий по отношению к препарату сравнения – левомеколь; * - различия достоверные.

К 10 дню эксперимента различия между левомеколем и фитогелем 1 (p₁>0,5), а также левомеколем и фитогелем 2 (p₁>0,1) не достоверны, что характеризует их соизмеримый эффект. К 15 дню эксперимента заметно усиление ранозаживляющей активности разработанных фитогелей. Так фитогель 1 превосходит левомеколь по ранозаживляющей активности на 90%. Фитогель 2 в этот период уступает по ранозаживляющей активности фитогелю 1, но превосходит препарат сравнения – левомеколь на 77,5%. К 20 дню эксперимента левомеколь и фитогели 1 и 2 дают полное заживление линейных кожных ран, тогда как в контрольной группе величина раны составляет 1,3±0,2 мм.

Ранозаживляющая активность разработанных гелей (модель линейной кожной раны инфицированных стафилококком) позволяет в перспективе исследовать последние для профилактики и лечения «диабетической стопы» - патологического процесса, основным возбудителем которого является стафилококк.

1. Асесва Т.А., Николаев С.М. и др.// Сахароснижающие средства растительного происхождения.// Мат. 3-го межд. съезда «Актуальные проблемы создания новых лекарственных препаратов природного происхождения». С-Пб. 29 июня-1 июля, 1999. – С. 13-16.
2. Каухова, И.Е. Теоретические и экспериментальные основы разработки эффективных ресурсосберегающих технологий лекарственных средств растительного происхождения: автореф. дис. ... д-ра фармац. наук / Каухова И.Е. – СПб., 2007. – 59 с.
3. Сернов Л.Н., Гацура В.В.// Элементы экспериментальной фармакологии М., - 2000.-351 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ В МОНИТОРИНГЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

Д.О. Осипчук¹, М.Б. Дриккер¹, С.Н. Пестерев²

¹ГОУ ВПО УГМА Росздрава, кафедра фармакологии, ²ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, кафедра радиоэлектроники и информационных систем

Ведение. Одним из научных направлений работы нашей кафедры является модернизация существующих и разработка новых методик регистрации поведенческой активности экспериментальных животных. Созданная нами автоматизированная система позволила расширить возможности известной методики «Открытое поле», а так же усовершенствовать методику «Мышь-город», используемую с целью более продолжительных наблюдений.

Материалы и методы. Наиболее часто используемая на сегодняшний день в экспериментальной фармакологии методика регистрации спонтанной двигательной активности лабораторных животных «Открытое поле» не претерпела существенных изменений за последние десятилетия. Существующие варианты установок для выполнения методики не расширяют ее возможностей, а представляют собой лишь изменение исходной установки по размерам и форме.

«Открытое поле» – методика, предназначенная для изучения поведения грызунов в новых условиях, позволяет оценить такие показатели как спонтанная горизонтальная двигательная активность животных, исследовательская активность, уровень эмоциональности, на основании чего можно сделать выводы об эмоционально-поведенческой реактивности животных, стратегии исследовательского поведения. Установка «Открытое поле» представляет собой короб, изготовленный из непрозрачного материала, размерами 100×100×50. Дно короба представлено съемной