

Альфа-фетопроtein у пациентов старшей возрастной группы не изменял биовозраст, а в экспериментах *in vivo* и *in vitro* проявлял умеренно выраженную прооксидантную активность. Активация красного ростка крови (ретикулоцитоз) (на 20% по сравнению с контролем, $p < 0,05$) у пациентов старшей возрастной группы была опосредована активацией анаэробного гликолиза в результате прооксидантного действия препарата. У пациентов зрелого возраста препарат снижал биовозраст, а в экспериментах *in vivo* и *in vitro* проявлял антиоксидантную, антигипоксическую и цитопротективную активность, тормозил созревание ретикулоцитов (на 48%, $p < 0,05$). Выявлена значительная отрицательная корреляционная взаимосвязь между биовозрастом и уровнем T_4 ($r = -0,658$), высокая положительная корреляция между биовозрастом и уровнем T_3 , ($r = 0,829, p < 0,05$). Наблюдалась отрицательная умеренно выраженная корреляционная взаимосвязь между биовозрастом и содержанием в крови белка S-100 ($r = -0,31, p < 0,05$).

Выводы. 1. Стимуляция созревания клеток не вносила существенного вклада в геропротекторную активность изучаемых препаратов, а цитопротекторные механизмы вносили вклад в геропротекторную активность только в том случае, когда проявлялись одновременно на моделях *in vivo* и *in vitro* (альфа-фетопроtein). 2. Среди предикторов старения нервной и эндокринной систем значимая корреляция с изменением биологического возраста обнаружена у T_3 (трийодтиронин), T_4 (тироксин), белок S-100.

Список литературы.

1. Салей А.П. с соавт. Роль оксида азота в регуляции гемодинамических показателей и метаболических функций печени/А.П.Салей, Г.А.Вашанов, М.Ю.Мещерякова // Вестник ВГУ, Серия: Биология. Химия. Фармация.- 2009, т.2: 129-133.
2. Черешнев В.А. с соавт. Альфа-фетопроtein/ В.А. Черешнев, С.Ю.Родионов, В.А. Черкасов, Н.Н.Малютина, О.А. Орлов//Екатеринбург: УрО РАН, 2004: 376с.
3. Iwasaki Y et al. S100 beta prevents the death of motor neurons in newborn rats after sciatic nerve section [Text] / Iwasaki Y., Shiojima T., Kinoshita M. // J.Neurol.Sci.-1997; 151, 1: 7-12.
4. Jaeschke R., et al. Does treatment with L-thyroxine influence health status in middle-aged and older adults with subclinical hypothyroidism?[Text] / Jaeschke R., Guyatt G., Gerstein H., Patterson C., Molloy W., Cook D., et al. // J. Gen. Intern. Med. 1996; 11: 744-749.

ИММУНОТРОПНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ МЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГАЛАВИТА

Тосова И.Н.^{1*}, Хонина Т.Г.¹, Ларионов Л.П.²

¹Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН,

²ГОУ ВПО «УГМА E-mail: tosova@el.ru

Введение. Разработка новых отечественных средств для местного лечения заболеваний кожи и слизистых оболочек с использованием иммуноотропных веществ (иммуномодуляторов) чрезвычайно актуальна в связи с резистентностью к антибиотикам, снижением иммунного статуса

организма, всевозрастающим числом патентной информации (в основном иностранной) в области использования иммуномодуляторов для местного применения и практически полным отсутствием таких средств на отечественном рынке.

Нами предложено средство для местного лечения различных заболеваний кожи, мягких тканей и слизистой оболочки, содержащее иммуномодулятор галавит, и выполненное на гидрофильной кремний- или кремнийтитансодержащей мазевых основах.

В данной работе проведена оценка ранозаживляющей и иммунологической активности разрабатываемого средства на примере заживления термического ожога экспериментальных животных.

Материалы и методы. Иммуностропное средство получали в виде мягкой лекарственной формы путем диспергирования галавита (0,7 мас. %) в кремний- или кремнийтитансодержащем глицерогидрогелях, которые обладают выраженным ранозаживляющим, регенерирующим и транскутанным действием [1, 2]. Галавит (5-амино-1,4-диоксо-2,3-дигидрофталазин-1,4-диона натрия дигидрат) – синтетический (химически чистый) иммуномодулятор, обладающий противовоспалительной активностью, усиливающий фагоцитоз и повышающий неспецифическую резистентность организма к микробным агентам.

Исследование острой токсичности разрабатываемого средства проводили по стандартным методикам [3] на белых мышах массой 30 – 40 г.

Ранозаживляющую и регенерирующую активность изучали на примере заживления моделированного ожога белых крыс линии подтипа Wistar массой 230 – 370 г. Крысы были разделены на 4 группы по 10 особей в каждой. Крысам I – 3-ей групп под эфирным рауш-наркозом наносили термические ожоги II – IIIа степени с помощью металлической пластины размерами 2х3 см, нагретой до 100 °С, при 30-секундном контакте с кожей обработанного от шерсти левого бока; 3-ая (контрольная группа) – лечения не получала, 4-ая группа оставалась интактной. Смазывание ожоговой поверхности животных опытных групп проводили ежедневно по 0,2 г мази до полного заживления. До нанесения ожогов и на 14-ый день лечения определяли поведенческие реакции животных по методу «открытое поле». После курса лечения были проведены общий и биохимический анализы крови, а также морфологические исследования структуры кожи.

Иммунологическую активность оценивали по показателям эндогенной интоксикации: содержанию молекул средней и низкой молекулярной массы (МСМ) в плазме крови и эритроцитах и проницаемости эритроцитарных мембран (ПЭМ) по мочевиному гемолизу при возрастающих концентрациях мочевины [4]. Исследования проводили в Институте иммунологии и физиологии УрО РАН с использованием прибора DU 800 Beckman Coulter.

Результаты и обсуждение. Установлено, что разрабатываемое средство относится к малотоксичным соединениям (IV класс опасности).

При лечении ожогов в опытных группах наблюдали существенное сокращение сроков заживления – до 15 – 17 суток по сравнению с контрольной

группой (~22 суток), при этом существенных отличий в сроках заживления между двумя опытными группами выявлено не было; также отмечено формирование значительно более эластичного послеожогового рубца с наименее выраженной деструкцией и некрозом эпидермиса. В исследовании «открытое поле» наибольшее снижение двигательной активности наблюдали в контрольной группе; в опытных группах активность животных приблизилась к исходному уровню. В общем и биохимическом анализе крови показатели животных опытных групп не отличались от показателей интактной группы.

При оценке эндогенной интоксикации обнаружено снижение количества МСМ в опытных группах по сравнению с контролем; наиболее близкие к интактной группе показатели ПЭМ отмечены также в опытных группах.

Таким образом, проведенные исследования на экспериментальных животных показали, что разрабатываемое средство нетоксично, обладает выраженной ранозаживляющей и регенерирующей активностью, сокращает сроки лечения, улучшает морфофункциональное состояние кожи, способствует менее выраженной эндогенной интоксикации и, соответственно, более благоприятному протеканию процесса ранозаживления.

Список литературы.

1. Пат. РФ 2255939, 2005.
2. Пат. РФ 2322448, 2008.
3. Р.У. Хабриев. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ, РФ, Медицина, Москва, 2005, 832 с.
4. Данилова И.Г., Гетте И.Ф., Абидов М.Т., Кисельникова Л.П., Юшков Б.Г., Медведева С.Ю., Госьков И.А. Эндогенная интоксикация при экспериментальном пародонтите и иммунологические механизмы ее коррекции. Институт стоматологии (Научно-практический журнал), 2005, № 4, с. 99-101.

Работа выполнена при финансовой поддержке Президиума УрО РАН (программа № 09-П-3-2001).

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ У МЫШЕЙ

*Солодникова Е.С.*¹, Булатов И.П.², Андреев А.И.¹*

¹Пермская государственная фармацевтическая академия.

В настоящее время популярность энергетических напитков («энергетиков», «энерготоников») находится на пике. В нашей стране ежегодно употребляется 37 млн. литров слабоалкогольных энергетиков и 6 млн [1] безалкогольных. В связи с этим исследование влияния энергетических напитков на организм является актуальной проблемой.

Целью данного исследования было изучение влияния алкогольного и безалкогольного энергетика на поведение и двигательную активность мышей. Для достижения данной цели были поставлены и решены следующие задачи: