«Современные проблемы науки и образования», Россия (Москва), 26-28 февраля 2013 г.

Биологические науки

СТРУКТУРНО-КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИНДАЛЕВИДНОГО КОМПЛЕКСА КРЫС ПРЕДПОЧИТАЮЩИХ И НЕПРЕДПОЧИТАЮЩИХ АЛКОГОЛЬ КРЫС

Ахмадеев А.В., Калимуллина Л.Б.

Башкирский государственный университет, Уфа, e-mail: mpha@ufanet.ru

В ранее проведенных исследованиях выявлены различия в поведении предпочитающих алкоголь (ПА) и не предпочитающих алкоголь (НА) крыс, половые особенности в механизмах формирования алкогольной зависимости у ПА крыс и проведен анализ содержания и метаболизма биогенных аминов в миндалевидном комплексе (МК) мозга. Целью данного сообщения является изложение результатов структурно-количественного анализа МК, выполненного на цитоархитектонических срезах толщиной 20 мкм и окрашенных по Нисслю. Измерение площадей структур МК проводили на микрофото, полученных с использованием цифрового фотоаппарата Nicon CoolPix 4500. Полученные изображения экспортировали в компьютер и анализировали с помощью программы JmageJ 1.38 (USA). Вычисляли абсолютные и удельные площади МК и его структур, статистическую обработку проводили с помощью программы Statistica 6.0. Результаты анализа, проведенного с учетом стороны полушария и половой принадлежности животных, выявили асимметрию МК у самцов и самок ПА крыс в отличие от НА крыс. У самцов ПА крыс площадь МК больше в левом полушарии, а у самок ПА крыс – в правом. Эти данные создают теоретический базис для использования нейровизуализационных методов для выявления лиц с риском развития болезней зависимости.

ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ВЛИЯНИЯ ГЛИЦИНАТА ЛАНТАНА НА СВЕРТЫВАЕМОСТЬ КРОВИ

Гущина А.В., Умирова А.А., Савенко И.А., Шемонаева М.В., Олейник А.В., Ивашев М.Н.

Пятигорский филиал ГБОУ ВПО Волг ГМУ Минздрава России, Пятигорск, e-mail: ivashev@bk.ru

Различие животных по полу (мужской и женский) основываются на преобладании тех или иных половых гормонов в организме. Андрогены и эстрогены являются важными факторами в отличиях реагирования основных систем и органов на различные факторы среды, а также и на макро- и микроэлементы, которые могут входить, в том числе и в состав препаратов. Свертывающая система крови одна из ключевых факторов в поддержании системы гомеостаза, и поэтому изучение эффектов биологически активных соединений на показатели гемостаза является актуальной задачей экспериментальной фармакологии [1, 4, 5, 7].

Цель исследования. Эффекты глицината лантана на показатели свертывания у бодрствующих крыс самцов и самок.

Материал и методы исследования. Исследование проводили на бодрствующих самцах и самках (белые крысы), массой 230–250 г, выращенных в условиях вивария Пятигорского филиала ВолгГМУ. Проведено 4 серии экспериментов (по 8 животных в каждой). В контрольной серии крысам вводили физиологический раствор (внутрибрюшинно). В опытной группе назначали глицинат лантана. Кровь у животных забирали из вен языка (две-три капли), помещали в термокамеру коагулографа Н-334 и регистрировали основные показатели свертываемости крови. Глицинат лантана вводили внутрибрюшинно за 60 минут до взятия крови в дозе 10 мг/кг. Полученные результаты оценивались с использованием стандартных методов статистики [2, 3, 6].

Результаты исследования и их обсуждение. В контроле у самцов время начала свертывания крови в среднем составило – 60 с; время от начала до конца свертывания крови в среднем составило – 188 с; общая продолжительность свертывания крови в среднем составила – 259 с. Глицинат лантана по сравнению с контролем на 26 % уменьшал время до начала свертывания крови, уменьшается время от начала до конца свертывания на 18 %, общая продолжительность свертывания уменьшается на 7 % ($P < 0,05$).

В контроле у самок время начала свертывания крови в среднем составило – 41 с; время от начала до конца свертывания крови в среднем составило – 132 с; общая продолжительность свертывания крови в среднем составило – 176 с. Глицинат лантана по сравнению с контролем на 32 % увеличивал время до начала свертывания крови, уменьшается время от начала до конца свертывания на 44 %, общая продолжительность свертывания уменьшается на 14 % ($P < 0,05$).

Выводы. Глицинат лантана существенно ускоряет время начала свертывания крови у крыс самцов, а у самок достоверно увеличивает.

Список литературы

1. Фармакологическая активность новых веществ и препаратов в эксперименте / А.В. Арльт, А.В. Сергиенко, Г.В. Масликова, И.А. Савенко, М.Н. Ивашев // International Journal on Immunorehabilitation (Международный журнал по иммунореабилитации). – 2009. – Т. 11. – № 1. – С. 142–142.

2. Исследование роли нейро-гуморальных систем в патогенезе экспериментальной хронической сердечной недостаточности / С.Ф. Дугин, Е.А. Городецкая, М.Н. Ивашев, А.Н. Крутиков // Информационный бюллетень РФФИ. – 1994. – Т.2. – № 4. – С. 292.

3. Желатиновые капсулы «гастробиол-ЦД» на основе клатратов концентрата облепихового масла, обладающие противоязвенным действием / Е.Н. Вергейчик, М.Н. Ивашев, А.В. Сергиенко // патент на изобретение RU 2246297 19.02.2003.

4. Ивашев М.Н. Влияние ГАМК и пирацетама на мозговое кровообращение и нейрогенные механизмы его регуляции / М.Н. Ивашев, В.И. Петров, Т.Н. Щербакова // Фармакология и токсикология. – 1984. – № 6. – С. 40–43.

5. Биологическая активность соединений, полученных синтетическим путем / М.Н. Ивашев [и др.] //Фундаментальные исследования. – 2012. – № 7. – Ч.2. – С. 441–444.

6. Возможность применения ветеринарного препарата в экспериментальной фармакологии / И.А. Савенко [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 5. – Ч.2. – С. 422–425.

7. Влияние глицината лантана на свертываемость крови крыс самок / А.А. Умирова, А.В. Гущина, М.Н. Ивашев, Е.Н. Вергейчик// Современные наукоёмкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 47–48.

ЭКСТРАКТ ЖИРНОГО МАСЛА РАПСА И ЕГО АДАПТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПРОЛИФЕРАТИВНУЮ ФАЗУ У КРЫС

Зацепина Е.Е., Ивашев М.Н.,
Сергиенко А.В., Лысенко Т.А.

Пятигорский филиал ГБОУ ВПО Волг ГМУ Минздрава России, Пятигорск, e-mail: ivashev@bk.ru

Рапс – в диком виде в природе не встречается. Рапс культивируют в Западной и Центральной Европе, Китае, Индии, Канаде, Украине и Белоруссии. Сегодня рапсовое масло – один из самых популярных видов растительного масла в Европе, ценный продукт питания, один из самых сбалансированных по составу видов растительного масла. В составе семян рапса имеется 35–50 % жира, 5–7 % клетчатки и 18–31 % белка, который хорошо сбалансирован по аминокислотам [2, 3, 4,6, 8].

Цель исследования. Изучение адаптивно-репаративной регенерации экстракта жирного масла рапса в условиях моделированного термического ожога крыс.

Материал и методы исследования. Исследование проводили на бодрствующих самках (белые крысы), массой 250–280 г, выращенных в условиях вивария Пятигорского филиала ВолгГМУ. Проведено 2 серии экспериментов (по 8 животных в каждой). Опытной группе наносились аппликации исследуемого экстракта в течение 3 недель. В контрольной серии крысам наносился физиологический раствор (трансдермально). Для проведения эксперимента использовалось руководство по доклиническому изучению новых фармакологических веществ(под общей редакцией проф. Р.У. Хабриева, 2005). Каждые сутки осуществлялось наблюдение за раной. Измерение площади раны проводилось на 1, 4, 6, 8, 10, 12 и 20 дни после нанесения ожоговой раны, затем осуществлялся расчет площади раны до полного заживления раны. Статистическую обработку полученных результатов производили по t-критерию Стьюдента [1, 5, 7].

Результаты исследования и их обсуждение. Исследования на самках белых крыс показали, что исследуемый экстракт жирного масла рапса достоверно снижает площадь раневой ожоговой поверхности в опытной группы – 2,1 ± 0,5 мм^2, по сравнению с контролем (физраствор) – 4,6 ± 0,5 мм^2, на 54,35 % уменьшается площадь раневой поверхности, полученной путем термического ожога ($P < 0,05$). Жирный экстракт рапса обладает адаптивно -репаративным действием, которое проявляется ускорением темпов пролиферативной фазы за счет сбалансированного сочетания насыщенных, полиненасыщенных и мононенасыщенных жирных кислот, а так же содержит большое количество витамина Е, который укрепляет клеточные стенки, предотвращая проникновение микробов в клетки.

Выводы. Экстракт жирного масла рапса обладает адаптивно-регенеративной активностью, стимулирующей как процессы адаптации, так и репаративной регенерации.

Список литературы

1. Дугин, С.Ф. Исследование роли нейро – гуморальных систем в патогенезе экспериментальной хронической сердечной недостаточности // Информационный бюллетень РФФИ. – 1994. – Т.2. – № 4. – С. 292.

2. Влияние жирных растительных масел на фазы воспаления в эксперименте / Е.Е. Зацепина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4. – С. 441–444.

3. Клиническая фармакология противоязвенных препаратов в образовательном процессе студентов / Е.Е. Зацепина [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 24–33.

4. Характеристика репаративно-адаптивной активности жирных растительных масел в эксперименте / Е.Е. Зацепина [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 9. – С. 10–11.

5. Биологическая активность соединений, полученных синтетическим путем / М.Н. Ивашев [и др.] //Фундаментальные исследования. – 2012. – № 7. – Ч.2. – С. 441–444.

6. Назарова, Л.Е. Влияние кислоты феруловой на систему крови у облученных крыс / Л.Е. Назарова, И.Л. Абисалова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2006. – № 2. – С. 325–326.

7. Возможность применения ветеринарного препарата в экспериментальной фармакологии / И.А.Савенко [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 5. – Ч.2. – С. 422–425.

8. Биологическая активность чернушки дамасской / А.В. Сергиенко, М.П. Ефремова, Е.Е. Зацепина, М.Н. Ивашев // Аллергология и иммунология. – 2011. – Т. 12. – № 3. – С. 298.