

Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России,
г. Пятигорск

БЕЛИКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ:
материалы
V Всероссийской научно-
практической конференции

Пятигорск,
2017

УДК 615:001.92:37

ББК 52.82

Б 43

Б 43

Беликовские чтения: материалы V Всероссийской научно-практической конференции. – Пятигорск: Рекламно-информационное агентство на Кавминводах, 2017. – 420 с.

ISBN 978-5-89314-812-1

В сборник вошли работы, представленные на ежегодной Всероссийской научно-практической конференции «Беликовские чтения», посвященные изучению лекарственной флоры, фармакологическим, технологическим и химическим исследованиям.

Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов. Статьи напечатаны в авторской редакции.

УДК 615:001.92:37

ББК 52.82

ISBN 978-5-89314-812-1

© Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ, 2017

© Коллектив авторов, 2017

© Рекламно-информационное агентство на Кавминводах, 2017

Кутузов М.А., Золотых М.А., Рябова Л.А., Липов Д.С. ГИПЕРТРОФИЯ МИОКАРДА КАРДИОМИОЦИТОВ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ НИКОТИНОМ У КРЫС – САМОК	339
Лысенко А.С. ВЛИЯНИЕ БИЛАТЕРАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ ОБЩИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ НА АУТОРЕГУЛЯЦИЮ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У КРЫС	342
Макарова Л.М., Погорелый В.Е., Приходько М.А., Косянок Н.Е., Онбыш Т.Е. ВЛИЯНИЕ ТОТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА НА ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО РАВНОВЕСИЯ КРОВИ В РЕПЕРFUЗИОННОМ ПЕРИОДЕ.....	344
Макарова К.Е., Кнышова Л.П., Тарасов А.С. ОЦЕНКА АНТИБИОТИК-АССОЦИИРОВАННЫХ НАРУШЕНИЙ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА НА ФОНЕ ВВЕДЕНИЯ АМОКСИЦИЛЛИНА И КЛАВУЛАНАТА	346
Максимова П.В., Золотых М.А., Золотопуп Н.С., Бердникова А.А., Васенко Е.А., Жерехова Я.Н., Сулейманова Л.Р. ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЙСТВИЯ КРАСНЫХ ВИН В ЭКСПЕРИМЕНТЕ <i>IN VIVO</i>	349
Мелоян М.Г., Чувилева О.Н. АНАЛИЗ УНИВЕРСАЛЬНОСТИ И КОНСЕРВАТИВНОСТИ САЙТОВ ПЛАЗМИД	352
Мнацаканян А.В., Захарченко И.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО И ПРОТЕТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ В БОКОВЫХ СЕГМЕНТАХ У ЛЮДЕЙ С УМЕНЬШЕННОЙ ВЫСОТОЙ ГНАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЛИЦА	354
Папаяни О.И., Доркина Е.Г. СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СУБСТАНЦИЙ ИЗ ЦВЕТКОВ БАРХАТЦЕВ РАСПРОСТЕРТЫХ (<i>TAGETES PATULA L.</i>)	357
Плевако Д.С., Хитун К.С. ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА АНТИГЛИКИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НОВЫХ ИНГИБИТОРОВ ГЛИКИРОВАНИЯ БЕЛКОВ, ПРОИЗВОДНЫХ 1,2,4-ТРИАЗОЛА	361

УДК 575:663.2

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЙСТВИЯ КРАСНЫХ ВИН В ЭКСПЕРИМЕНТЕ *IN VIVO*

**Макимова П.В., Золотых М.А., Золотопуп Н.С.,
Бердникова А.А., Васенко Е.А., Жерехова Я.Н.,
Сулейманова Л.Р.**

*Волгоградский государственный медицинский университет,
г. Волгоград*

E-mail: polina.maximova.95@icloud.com

Научный руководитель: к.м.н., доц. М.В. Букатин

Введение. Общеизвестно, что в современных условиях человек находится под постоянным прессингом неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды, действующих на генетический аппарат клеток. В связи с этим, работы по поиску способов защиты клеточного генома очень актуальны. Один из способов защиты генома человека – фармацевтический метод, но его невозможно использовать повсеместно, поэтому возникает потребность поиска антимуутагенов в альтернативных источниках, в частности в пищевых продуктах. Перспективной в этом плане группой соединений являются природные биофлавоноиды винограда, для которых экспериментально установлены антимуутагенные эффекты [1, 3].

Целью настоящей работы стало изучение дозозависимого влияния красных вин разного ценового диапазона на уровень кластогенеза, индуцируемого в клетках костного мозга мышей диоксидином.

Материалы и методы. Эксперименты по определению способности вин и винных напитков к индукции хромосомных аберраций в клетках костного мозга мышей, а также их антимуутагенные свойства выполнены на половозрелых беспородных мышах.

Эксперименты по изучению влияния красных вин на индуцированный мутагенез проводили в двух вариантах острый и подострый вариант моделирования. Натуральное вино и винный напиток испытывали также в двух дозах (3,6 и 36 мл/кг). Во всех случаях мутаген (диоксидин) вводили внутрибрюшинно, препарат –

перорально. Забой животных производили через 24 часа после последнего введения.

Использованный нами в работе метод позволял учитывать хромосомные повреждения на стадии метафазы и рекомендован в качестве основного для проведения скрининга мутагенов и анти-мутагенов среди фармакологических соединений [2]. При цитогенетическом анализе учитывали клетки с одиночными и парными фрагментами хромосом, хромосомными обментами и клетки с множественными повреждениями хромосом.

Результаты и их обсуждение. При исследовании влияния натурального красного вина и винного напитка на кластогенные эффекты диоксидина в остром эксперименте установлено, что доля поврежденных клеток у экспериментальных животных на фоне введения диоксидина составила $21,67 \pm 2,34$ %. Применение натурального красного вина в дозах 3,6 мл/кг и 36 мл/кг не вызвало статистически значимого влияния на уровень повреждаемых диоксидином метафаз (в среднем количество аберрантных клеток уменьшилось и составило $19,83 \pm 3,43$ %). При введении винного напитка в исследуемых дозах, напротив зафиксирован рост числа аберрантных клеток (до $26,0 \pm 2,76$ % и $24,67 \pm 3,01$ %, соответственно).

В серии эксперимента влияния натурального красного вина и винного напитка на кластогенные эффекты диоксидина при совместном многодневном введении, установлено, что при введении натурального красного вина наблюдалось дозозависимое снижение доли аберрантных клеток на 25,32% и 41,77%, соответственно. В группе животных, получавших в течение 5 дней винный напиток, напротив, отмечался рост количества клеток с хромосомными повреждениями: в дозе 3,6 мл/кг – на 20,25% ($p \geq 0,05$), в дозе 36 мл/кг – на 34,81% ($p \leq 0,05$), что может быть связано с одной стороны с малым содержанием полифенольных соединений в нем, а также вероятным потенцированием мутагенного действия этанола, содержащимися в данном напитке примесями.

При расчете антимуtagenного эффекта выявлено потенциальное снижение числа клеток с хромосомными абберациями у животных, принимающих натуральное красное вино в дозе 3,6 мл/кг

и 36 мл/кг однократно, а также в дозе 3,6 мл/кг и значимое в дозе 36 мл/кг в течение 5 дней.

Выбранный нами в качестве мутагена диоксидин действует на клетку, разрушая ее мембрану, и запускает процесс перекисного окисления. При этом образуются свободные радикалы, которые нарушают биосинтез ДНК, что в конечном итоге обуславливает его цитогенетические эффекты. Антиоксидантные составляющие красных вин выполняют роль ловушек АФК и способствует снижению концентрации АФК и в результате понижается уровень мутагенеза.

Выводы. При однократном введении натурального красного вина в дозе 3,6 мл/кг и 36 мл/кг отмечалась тенденция снижения доли аберрантных клеток. При введении винного напитка, напротив, повышался уровень кластогенного эффекта диоксидина.

При введении животным в течение 5 дней натурального красного вина наблюдалось дозозависимое снижение кластогенного эффекта диоксидина. При введении винного напитка частота встречаемости клеток с хромосомными аберрациями возрастала.

Так, антимуtagenные свойства, выявленные при введении натурального красного вина, наиболее значимы в дозе 36 мл/кг при пятидневном введении. У винного напитка антимуtagenных свойств выявлено не было.

Библиографический список

4. Букатин М.В., Овчинникова О.Ю. К вопросу применения биологических антиоксидантов природного происхождения в клинической практике // *Фундаментальные исследования*. 2006. № 6. С. 29–30.
5. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств // Под ред. А.Н. Миронова. – М.: Гриф и К, 2012. – Ч. 1, гл. 5. – С. 94.
6. Bukatin M.V., Kolobrodova N.A., Kuznetsova O.Yu. Red wine polyphenols act as antimutagens in experimental genotoxicity // *International journal of applied and fundamental research*. 2016. № 2.