

Цитогенетические эффекты красных вин в эксперименте *in vivo*

Научный руководитель – Букатин Михаил Владимирович

Максимова П.В.¹, Золотых М.А.¹

1 - Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

В современных условиях человек находится под постоянным прессингом неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды, действующих на генетический аппарат клеток. В связи с этим исследования по поиску препаратов, защищающих геном клетки, актуальны в настоящее время. Фармакологический метод защиты генома человека от мутаций невозможно использовать повсеместно, поэтому возникает потребность поиска антимутогенов в альтернативных источниках, в частности в пищевых продуктах. Перспективной в этом плане группой соединений являются природные биофлавоноиды винограда, для которых экспериментально установлены антимутогенные эффекты [1, 3].

Целью настоящей работы стало изучение дозозависимого влияния красных вин различного ценового диапазона на уровень кластогенеза, индуцируемого в клетках костного мозга мышей диоксидином. Было оценено влияние красных вин различного ценового диапазона на уровень кластогенеза в клетках красного костного мозга мышей и проведен сравнительный анализ цитогенетического действия алкоголя при пероральном введении мышам в различных дозах, а также влияние на цитогенетические эффекты диоксида при однократном введении и при совместном повторном применении в течение 5 дней. Используемый в работе метод позволял учитывать хромосомные повреждения на стадии метафазы и рекомендован в качестве основного для проведения скрининга мутагенов и антимутогенов среди фармакологических соединений [2]. При цитогенетическом анализе учитывали клетки с одиночными и парными фрагментами хромосом, хромосомными обменами и клетки с множественными повреждениями хромосом.

Было показано, что натуральное красное вино вне зависимости от дозы значимых цитогенетических эффектов не оказывает, а винный напиток дозозависимо вызывает тенденцию роста хромосомных aberrаций. При однократном введении натурального красного вина в дозе 3,6 мг/кг и 36 мг/кг отмечалась тенденция снижения доли aberrантных клеток на фоне введения диоксида. При введении винного напитка, напротив, повышался уровень кластогенного эффекта диоксида. При введении животным в течение 5 дней натурального красного вина наблюдалось дозозависимое снижение кластогенного эффекта диоксида. При введении винного напитка частота встречаемости клеток с хромосомными aberrациями возрастала. Таким образом, выявленные антимутогенные свойства наиболее значимы при введении натурального красного вина в дозе 36 мг/кг при пятидневном введении. У винного напитка антимутогенных свойств не выявлено.

Источники и литература

- 1) Букатин М.В., Овчинникова О.Ю. К вопросу применения биологических антиоксидантов природного происхождения в клинической практике // *Фундаментальные исследования*. 2006. № 6. С. 29–30.
- 2) Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств // Под ред. А.Н. Миронова. – М.: Гриф и К, 2012. – Ч. 1, гл. 5. – С. 94.
- 3) 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.