

Антиоксидантная активность эфирного масла Лаванды узколистной на модели животных с экспериментальной лекарственной гепатопатией, вызванной пероральным введением парацетамола

Крылова Анастасия Олеговна, Зелент Дмитрий Валерьевич

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) Хотько Екатерина Александровна, Беларусский государственный медицинский университет, Минск,

кандидат биологических наук, доцент Новиков Дмитрий Алексеевич, Беларусский государственный университет, Минск

Введение

Парацетамол входит в список важнейших лекарственных средств ВОЗ. Однако, одним из возможных побочных эффектов действия парацетамола является лекарственное поражение печени. Основной механизм, лежащий в основе цитотоксического действия- активация свободнорадикальных процессов. Ловушками свободных радикалов могут выступать монотерпены, высокое содержание которых отмечается в эфирных маслах.

Цель исследования

Изучить изменения показателей в печени при введении парацетамола и определить антиоксидантную активность эфирного масла Лаванды.

Материалы и методы

Материалом для исследования служили сыворотка крови и гомогенат печени крыс. В сыворотке крови, полученной от животных, спектрофотометрически было определено содержание общего белка, альбумина, а также каталитическая активность щелочной фосфатазы и аспарагиновой аминотрансферазы с использованием кинетического метода. Об антиоксидантной активности эфирного масла Лаванды судили по изменению количества ТБКРП. Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы Stadia 6.0 ($p < 0,05$).

Результаты

В результате проведенных исследований было обнаружено достоверное снижение концентрации общего белка и увеличение содержания альбумина в сыворотке крови животных, подвергавшихся действию парацетамола, в сравнении с контрольной группой крыс в среднем на 19,3% и 51,5% соответственно. Что касается ферментов, то активность щелочной фосфатазы и аспартат-аминотрансферазы в сыворотке крови опытных животных возросла, соответственно, в 1,9 и 2,6 раза по сравнению с группой интактных особей. Концентрация продуктов, реагирующих с тиобарбитуровой кислотой в гомогенате интактных животных составила 0,45 нмоль/мг, в то время как в опытной группе отмечалось увеличение этого параметра в 5,9 раза и составило 2,64 нмоль/мг белка. Добавление эфирного масла в разведениях 1:10, 1:30, 1:40, 1:500, а также 1:5000 и 1:10000, сопровождалось достоверным уменьшением концентрации продуктов ПОЛ по сравнению с данным показателем у опытной группы животных на 23, 12, 44, 28, 22 и 24%, соответственно. Вместе с тем, изменение концентрации эфирного масла не приводит к пропорциональному изменению содержания ТБК-активных продуктов.

Выводы

Изменение некоторых биохимических показателей в сыворотке крови крыс после однократного введения парацетамола свидетельствует о его гепатотоксическом действии. Также установлено, что использование малых количеств эфирного масла (1:10000) обеспечивает антиоксидантное действие препарата.