

Биологическая химия

ID: 2016-05-2076-T-6600

Тезис

Седых А.О., Кофтина В.А.

Совместное действие соединения 1,5-ди-(*m*-нитрофенил)-3-селенапентандион-1,5 и наночастиц меди на активность ферментов сыворотки крови белых беспородных мышей

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра биохимии

Научный руководитель: д.б.н. Русецкая Н.Ю.

Возможность использования наноматериалов в качестве биологически активных препаратов и контейнеров для доставки лекарств обусловила формирование новой отрасли медицины – наномедицины. Создание лекарственных препаратов на основе наночастиц нуждается в тщательном изучении возможного токсического эффекта вследствие их высокой биологической активности. В настоящее время известно об антиоксидантной активности ряда селеноорганических соединений.

Цель исследования: изучение совместной биологической активности наночастиц меди и селеноорганического соединения 1,5-ди-(*m*-нитрофенил)-3-селенапентандион-1,5.

Материал и методы. Эксперименты проводили на самцах белых беспородных мышей возрастом 2 месяца и массой 20 г (n=8). Животным первой группы (контроль) вводили *per os* растительное масло в количестве 10 мкл. Животным второй группы вводили суспензию соединения 1,5-ди-(*m*-нитрофенил)-3-селенапентандион-1,5 в дозе 250 мкг/кг. Животным третьей группы вводили *per os* суспензию наночастиц меди в количестве 10 мкл с дозой 1,25 мкг/кг. Животные четвертой группы получали натощак суспензию селеноорганического препарата, а через час суспензию наночастиц меди. Эксперимент проводили в течение 7 дней. Кровь забирали из подкожной вены (*saphenous vein*). Определение ферментов и метаболитов сыворотки крови проводили на полуавтоматическом анализаторе «Hospitex Screen master plus». Исследовались следующие показатели сыворотки крови: активность трансаминаз (АлАТ, АсАТ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), щелочной фосфатазы (ЩФ), и α -амилазы.

Результаты. Согласно полученным результатам у животных второй группы наблюдалось незначительное увеличение активности аминотрансфераз в сыворотке крови. У животных третьей группы значительно увеличивалась активность α -амилазы по сравнению с контролем. У животных четвертой группы отмечалось нормализация активности амилазы и АсАТ в сыворотки крови.

Вывод. Таким образом, можно сделать вывод об антиоксидантном действии соединения 1,5-ди-(*m*-нитрофенил)-3-селенапентандион-1,5 при его совместном введении *per os* с наночастицами меди.

Ключевые слова: селен, наночастицы меди