

ID: 2018-09-2076-T-18594

Тезис

Филоненко Е.В., Жук А.А., Марьян Д.А., Склярова Я.В., Надеев А.М.

Изменение биохимических показателей при действии комбинированных наночастиц оксида кальция и селена на белых мышей*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра биохимии**Научный руководитель: д.м.н. Бородулин В.Б.*

Современная медицина начала активное внедрение нанотехнологий в практику, однако наночастицы требуют тщательного изучения потенциальных рисков и возможных эффектов, связанных с их применением.

Цель: изучить влияние комбинированных наночастиц оксида кальция и селена на биохимические показатели плазмы крови белых беспородных мышей.

Материал и методы. Эксперименты проводили на самцах белых беспородных мышей возрастом 2 месяца и массой 20 г. Каждая группа мышей включала 4 животных. Животным первой группы (контроль) вводили *per os* масло в количестве 20 мкл. Животным второй и третьей групп вводили 20 мкл взвеси в масле наночастиц оксида кальция различной концентрации, отличающихся удельной поверхностью. Эксперимент проводили в течение 7 дней. Кровь забирали из подкожной вены (*saphenous vein*, протокол *Laboratory Animals Ltd*). Содержание глюкозы, мочевины, креатинина, холестерина, триглицеридов, альбумина, общего белка, а также активность аспартатаминотрансферазы (АсАТ), аланинаминотрансферазы (АлАТ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), щелочной фосфатазы (ЩФ) и α -амилазы плазмы крови исследовали на полуавтоматическом анализаторе «Sinnova BS-3000P» с использованием стандартных наборов реактивов.

Результаты. У животных экспериментальной группы, получавших комбинированные наночастицы с меньшей удельной поверхностью обнаружено увеличение креатинина плазмы крови, в то же время у животных, получавших комбинированные наночастицы с большей удельной поверхностью, выявлено снижение уровня общего белка, альбуминов и холестерина, снижение активности АсАТ, АлАТ, ЩФ, амилазы плазмы крови. Это может свидетельствовать о большем токсическом эффекте более мелких наночастиц по сравнению с более крупными.

Ключевые слова: оксид кальция, селен, наночастицы, биохимия крови