

ID: 2017-06-2076-T-14521

Тезис

Корнеева К.А., Анохина Е.А., Заграничнов В.Д., Кофтин О.В.

Изучение влияния бионанокompозита селена на ферменты плазмы крови белых беспородных мышей*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра биохимии**Научный руководитель: д.м.н. Бородулин В.Б.*

Интерес исследователей к наноразмерным материалам обусловлен их уникальными свойствами, не проявляющимися у более крупных частиц, модификация поверхности наночастиц и образование нанокомпозитов позволяет изменять свойства входящих в композит компонентов, а использование в качестве компонентов таких композитов природных биологически активных полимеров обеспечивает экологичность их получения.

Цель: изучить влияние бионанокompозита селена на ферменты 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 воду в количестве 20 мкл. Животным второй группы вводили 20 мкл раствора полисахарида, идентичного оболочке нанокомпозита, животным третьей группы - 40 мкл раствора полисахарида. Животным четвертой и пятой групп вводили регосраствор нанокомпозита селена в количестве 20 и 40 мкл соответственно. Эксперимент проводили в течение 7 дней. Кровь забирали из подкожной вены (saphenous vein). Активность аспартатаминотрансферазы (АсАТ), аланинаминотрансферазы (АлАТ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), щелочной фосфатазы (ЩФ), амилазы, гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ) плазмы крови исследовали на полуавтоматическом анализаторе «Sinnova BS-3000P» с использованием стандартных наборов реактивов.

Результаты. Активность ЛДГ плазмы крови у мышей второй и третьей групп (получавших полисахарид) возрастала по сравнению с контролем, в то же время, уровень активности ЛДГ у животных, получавших нанокомпозит (четвертая и пятая группы), возвращался к значениям, близким к контрольным. Также активность аминотрансфераз (АсАТ и АлАТ) и ГГТ у животных пятой группы был достоверно ниже как значений контроля, так и значений активности ферментов у животных, получавших полисахарид. Достоверного изменения активности щелочной фосфатазы и амилазы выявлено не было.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод о снижении токсичности высоко активных природных полисахаридов при их иммобилизации на поверхности наночастиц селена.

Ключевые слова: селен, бионанокompозит