

Якушенко М.М., Чернова А.Д.

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА (ANI-261) НА ОСНОВНЫЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ СДВИГИ У ЗДОРОВЫХ КРЫС

Научный руководитель: д-р биол. наук, проф. Эльбекьян К.С.

Кафедра общей и биологической химии

Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь

Актуальность. Болезнь Альцгеймера является одним из наиболее распространенных нейродегенеративных заболеваний, составляющее до 70% случаев деменции у пожилых людей. Известно, что одним из факторов возникновения болезни Альцгеймера, является нарушение холинергической передачи. На сегодняшний день самый эффективный метод лечения болезни Альцгеймера – ингибирование ацетилхолинэстеразы. В Научно-исследовательском институте «Тонкой органической и фармацевтической химии» (Республика Армения) *in silico* моделях были изучены антихолинэстеразные свойства некоторых имидазол-5-онов, содержащих остатки α , β -дегидротирозина.

Цель: систематизировать современные данные о ключевых биохимических механизмах болезни Альцгеймера, провести практическую работу по изучению влияния экспериментального препарата ANI-261 на метаболические сдвиги у здоровых крыс.

Материалы и методы. Исследования проводились на 15 лабораторных крысах линии Wistar массой 200-250 г. Все животные были разделены на 3 основные группы ($n=5$). Первая - контрольная группа, которой вводили физиологический раствор, вторая – животные, с однократным (острым) введением препарата в дозе 500 мг/кг, третья группа - получала опытный препарат в дозе 700 мг/кг. В цельной крови определяли: уровень углеводного обмена с помощью приборов Глюкометр (Accu-Chek) и Гликогемотест (ЭЛТА), содержание общего холестерина, ТАГ, ЛПВП и ЛПНП (CardioChek). В сыворотке крови выявляли содержание общего белка (Vitalon 400). Статистическая обработка полученных данных производилась непараметрическим критерием для малых групп Манна-Уитни. Достоверность считалась при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В ходе нашего исследования было установлено, что при введении данного препарата в дозе 500 мг/кг возникали следующие изменения: уровень общего белка достоверно превышал в 3 раза аналогичные показатели контрольной группы, недостоверное снижение уровня глюкозы и понижение концентрации гликированного гемоглобина (HbA1c) почти в 3 раза. Инъекции в дозе 700 мг/кг привели к достоверному снижению (в 2 раза) уровня общего белка. Также регистрировалось повышение уровня гликированного гемоглобина в 2 раза с сохранением тенденции к увеличению содержания глюкозы. Исследовать уровень липидного обмена удалось только у животных, получающих препарат в дозе 500 мг/кг. Инъекции экспериментального препарата в дозе 700 мг/кг привело к гибели животных.

Выводы. В результате проведенного исследования было установлено, что данный экспериментальный препарат ANI-261 вызывает сдвиги в углеводном, белковом и липидном обменах. Таким образом, на основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

- 1) Введение препарата (ANI-261) в концентрации 500 мг/кг увеличивает содержание общего белка в сыворотке крови в 3 раза и снижает процентное содержание HbA1c в цельной крови;
- 2) Экспериментальный лекарственный препарат (ANI-261) в дозе 700 мг/кг приводит к снижению содержания белка, повышению уровня гликированного гемоглобина. Гибель животных с дозировкой 700 мг/кг свидетельствует о токсичности препарата в данной дозе.