

Сушко В. А., Назарова Т. С.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ.

Научный руководитель: канд. фарм. наук, ассист. Ращенко А. И.

Кафедра фармакологии

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Актуальность. Долгоживущие структурные белки подвергаются постоянному неферментативному сшиванию с глюкозой в процессе старения у больных сахарным диабетом (СД). Неферментативное гликирование усиливается при диабете благодаря гипергликемии и приводит к различным осложнениям данной болезни. Осложнения сахарного диабета со стороны центральной нервной системы являются одними из самых тяжелых. На сегодняшний день на мировом фармацевтическом рынке не существует препаратов, способных разрывать поперечные сшивки гликированных белков и, тем самым, корректировать отдаленные последствия сахарного диабета.

Цель: оценить влияние конденсированного азотсодержащего гетероциклического соединения на функциональные и морфологические изменения головного мозга крыс с экспериментальным сахарным диабетом

Материалы и методы. Сахарный диабет 1 типа вызывали путем однократного внутривенного введения стрептозотоцина (СТЗ, Sigma, США) в дозе 65 мг/кг. Длительность наблюдения за животными после введения СТЗ составляла 8 недель. После чего в течение 4 недель проводилась терапия соединением Ф-5 (синтез осуществлен вед. науч. сотр. НИИ ФОХ ЮФУ, к.х.н. Анисимовой В.А. и науч. сотр. НИИ ФОХ ЮФУ, к.х.н. Жуковской О.Н.) в сравнении с референсным препаратом алагебриумом. Ежедневная доза изучаемых соединений составляла 12,5 мг/кг перорально. После чего проводилась оценка пространственной памяти у экспериментальных животных по методу Барнса. По завершении эксперимента изучались морфологические изменения в тканях головного мозга при сахарном диабете и на фоне введения экспериментальных соединений. Статистическую обработку данных выполняли в программе Microsoft Excel с расчетом базовых статистических показателей с применением парного t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Было установлено, что через 28 дней после перорального введения изучаемых веществ для группы интактного контроля наблюдалось устойчивое время нахождения норки менее чем за 60 сек. Для контрольной группы животных с сахарным диабетом данный показатель составил более 110 сек. Для группы животных с экспериментальным сахарным диабетом, получающих алагебриум, отмечалось статистически значимое уменьшение времени нахождения норки, чем у группы животных с сахарным диабетом. Группы животных, получающих экспериментальные соединения Ф-5 также характеризуются статистически значимым улучшением времени нахождения норки, относительно контрольной группы крыс с СД. Изучение морфологических изменений различных структур головного мозга при экспериментальном сахарном диабете на фоне фармакологической коррекции продемонстрировало нормализацию гистологического строения структур головного мозга, уменьшении количества измененных нейронов.

Выводы. Было установлено, что для групп животных с экспериментальными соединениями характерно статистически значимое снижение количества времени, необходимого для поиска норки, относительно группы крыс с экспериментальным СД. При изучении морфологии головного мозга было выявлено достоверное снижение выраженности нейродегенеративных изменений при лечении исследуемыми соединениями.