

НЕЙРОАКТИВНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ В ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ И МОРФИНОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Клещенко П. В.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: д-р мед. наук Лелевич С. В.

Актуальность. При длительном введении этанола, а также наркотиков в организм возникает целый спектр метаболических нарушений, оказывающих влияние не только на здоровье, но не редко приводящих к летальному исходу [1]. Проблема коморбидности различных патологий крайне актуальна для современной медицины. Интересным и важным является изучение метаболических нарушений при комплексном введении этанола и морфина в организм.

Цель. Исследовать концентрацию ряда нейромедиаторных аминокислот в головном мозге крыс при хроническом комплексном введении этанола и морфина.

Методы исследования. Экспериментальное воспроизведение хронической алкогольной и морфиновой интоксикации проводилось с использованием распространенных сроки введения данных психоактивных веществ (ПАВ) [2]. Эксперименты выполнены на белых, беспородных крысах-самцах, разделенных на 7 групп (одна из которых – контроль). При хронической алкогольной интоксикации (ХАИ) животным внутрижелудочно, через зонд, вводили 25% раствор этанола в дозе 3,5 г/кг два раза в сутки в течение семи, четырнадцати и двадцати одних суток. Комплексную алкогольно-морфиновую интоксикацию (ХАИ+ХМИ) вызывали внутрибрюшинным введением 1% раствора морфина гидрохлорида в дозе 10 мг/кг, а через 12 часов – этанол в дозе 3,5 г/кг. Крысам контрольной группы вводили эквивалентные количества изотонического раствора хлористого натрия. Декапитацию проводили через час после последнего введения этанола или физиологического раствора. В коре больших полушарий и стриатуме головного мозга крыс методом ВЭЖХ определяли уровни ряда возбуждающих (глутамат и аспартат) и тормозных (глицин и ГАМК) аминокислот (АК).

Результаты и их обсуждение. Введение этилового спирта на протяжении всего эксперимента не приводило к существенным изменениям содержания исследованных нейроактивных аминокислот в коре больших полушарий по сравнению с контролем. В тоже время, при совместном 7-суточном введении обоих ПАВ (3-я гр.), зарегистрировано снижение концентрации всех изученных АК в сравнении как с контролем, так и со 2-й

группой. При совместном введении ПАВ на протяжении трех недель (7-я гр.) в данном отделе мозга выявлен рост содержания тормозных аминокислот по сравнению с контролем. Концентрации ГАМК, глицина и аспартата в 7-й группе были выше таковых при хронической алкогольной интоксикации в те же сроки (6-я гр.). Введение этанола на протяжении 7 суток (2-я гр.) в стриатуме сопровождалось снижением содержания глутамата и его нормализацией в более продолжительные сроки хронической алкогольной интоксикации (14-21 сутки) по сравнению с контролем. При трёхнедельной алкоголизации было выявлено уменьшение содержания аспартата по сравнению с контролем (6-я гр.) в данном отделе головного мозга. Содержание изученных АК в стриатуме не изменялось при интоксикации обоими ПАВ на протяжении 7 суток (3-я гр.) в сравнении как с контролем, так и со 2-й экспериментальной группой [3]. Увеличение сроков введения морфина и этанола до 14 суток (5-я гр.) приводило к росту уровня глицина в сравнении с контролем. На 21-е сутки комплексного воздействия морфином и этанолом выявлено превалирование тормозных процессов в данном отделе головного мозга, о чем говорит увеличение уровней тормозных АК – ГАМК и глицина.

Выводы. Комплексная хроническая алкогольно-морфиновая интоксикация сопровождается изменениями в содержании ряда нейромедиаторных АК в коре больших полушарий и стриатуме головного мозга крыс. Выраженность изменений при этом определяется сроками интоксикации данными ПАВ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диацетилморфин (героин). Современная токсикологическая характеристика / А.Н. Лодягин [и др.] // Вестник экстренной медицины. – 2018. – Т. 11, № 3. – С. 81–89.
2. Лелевич, С. В. Центральные и периферические механизмы алкогольной и морфиновой интоксикации : монография / С. В. Лелевич. – Гродно: ГрГМУ, 2015.– 252с.
3. Величко, И. М. Нейромедиаторные изменения в головном мозге при длительном комплексном действии морфина и этанола: Актуальные проблемы психиатрии, наркологии и медицинской психологии / И. М. Величко // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти проф.а А.В. Погосова; под редакцией В.А. Липатова. – Курск, 2022. – С. 101–106.