

Выбор белого стрептоцида обусловлен тем, что в наше время, когда известно большое количество сульфамидных препаратов, поддержание постоянной концентрации простейшего из препаратов этого ряда дает необходимый эффект. Образец пленки помещали в стакан с дистиллированной водой и параллельно в сыворотку крови. Отбор пробы проводили через 1 час, 1, 2, 4, 7 суток. Изучали степень набухания пленок путем их взвешивания на электронных весах. Степень растворения пленок определяли путем измерения оптической плотности отобранной пробы раствора после удаления из него пленки. Оптическую плотность изучали на спектрофотометре КФК-2МП при длине волны 520нм. Полученные результаты исследования свидетельствуют о постепенном увеличении концентрации стрептоцида в воде, которое достигает своего максимума на вторые сутки и далее по остается почти неизменным и в течение семи суток. В этих же условиях высвобождения белого стрептоцида в сыворотке крови является почти одинаковой в первые сутки и не меняется на протяжении семи суток. Степень набухания в воде достигает своего максимума за первый час и в дальнейшем практически не увеличивается, а со временем приходит. В сыворотке крови степень набухания исследуемой пленки выше, чем в воде. На основе полученных результатов можно сделать вывод: 1. разработанная нами полимерная растворимый пленка обладает хорошими биорастворимым свойствами. 2. Биорастворимым полимерная пленка благодаря своим свойствам позволяет обеспечить дозированное длительное поступление лекарственного средства в организм.

Лях И.В.

ДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ОСТРОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В СТРИАТУМЕ И ВЛИЯНИЕ ОДНОВРЕМЕННОГО ВВЕДЕНИЯ ТАУЦИНКА

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Шейбак В.М.

Цинк, являясь одним из наиболее распространенных микроэлементов у эукариот, входит в состав более чем 300 ферментов, ДНК-связывающих белков, транскрипционных факторов и большого семейства рецепторных белков, в том числе и в состав ферментов отвечающих за метаболизм этанола. Эти свойства цинка легли в основу его применения для ослабления последствий алкогольного воздействия. Таурин оказывает мощный модулирующий эффект на уровни свободных аминокислот в различных отделах мозга в определенных ситуациях проявляя этанол-подобные эффекты. Целью работы явилось изучение модулирующего влияния сочетания таурина с цинком на эффект острого введения этанола в отношении обмена биогенных аминов в ЦНС. Материалы и методы. Эксперимент проведен на 42 самках крыс массой 120-140 г. Крысам одной, четырех – и десятикратно вводили внутривентрикулярно зондом этанол в дозе 4,5 г/кг массы (1, 2 и 3 группы животных) один раз в сутки. Животным 4-й, 5-й и 6-й групп совместно с этанолом вводили «тауцинк» в дозе 100 мг/кг массы. Животных декапитировали через 1 ч после введения соединений и забирали стриатум для последующего определения концентрации биогенных аминов методом ВЭЖХ. Статистическую обработку проводили с помощью t-критерия Стьюдента. Результаты и их обсуждение. Спустя один час после введения этанола уровни биогенных аминов в стриатуме существенно не изменялись, но снижался уровень аминокислоты предшественника – тирозина (на 15%), и концентрация возбуждающей аминокислоты аспартата (на 11%). При совместном введении этанола с тауцином изменения этих показателей не наблюдалось, однако уменьшались концентрации предшественника серотонина – 5-гидрокситриптофана (на 30%) и метаболита катехоламинов – гомованилиновой кислоты (на 24%). При этом индекс гомованилиновой кислоты/диоксифенилуксусная кислота (ГВА/ДОФУК) достоверно возрастал за счет снижения уровня последней. После четырехкратного введения этанола происходили более заметные изменения: возрастала концентрация норадреналина (на 147%), снижалась концентрация ДОФУК (на 39%) и, как следствие, сохранялся повышенным индекс ГВА/ДОФУК. Между тем, при совместном введении этанола и тауцинка подобных изменений не наблюдалось. После десятикратного введения этанола уровень ДОФУК оставался сниженным (на 42%), что привело к росту другого показателя, характеризующего интенсивность обмена катехоламинов – дофамин/ДОФУК (на 167%), что может говорить о торможении оборота дофамина. Кроме того, снижался уровень тор-

мозной аминокислоты глицина (на 38%). Аналогично ранее полученным данным, совместное введение этанола и тауцинка не вызывало подобных нарушений, за исключением снижения уровня глицина. Заключение. Острый эффект этанола (4,5 г/кг, 1 ч) характеризуется снижением уровней предшественников катехоламинов: тирозина после однократного введения, его метаболитов (ДОФУК на 4 и 10 сутки), а также к снижению уровней возбуждающих (аспартат на 1 сутки) и тормозных (глицин на 10 сутки) аминокислот в стриатуме. Введение тауцинка совместно с этанолом препятствует возникновению проявлению эффектов этанола в отношении нейроактивных аминокислот и биогенных аминов в стриатуме, а также приводит к ослаблению оборота дофамина, регистрируемого после одно – и 10-ти кратного введения.

Лях И.В.

НЕЙРОАКТИВНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ И БИОГЕННЫЕ АМИНЫ В СТРИАТУМЕ КРЫС В ДИНАМИКЕ ПОСТУПЛЕНИЯ ЭТАНОЛА И ТАУЦИНКА

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Шейбак В.М.

Известно, что ионы цинка, входящие в состав активных центров многих ферментов, являются сильными регуляторами метаболизма этанола, снижающими его негативное воздействие. При этом дефицит цинка и злоупотребление алкоголем нарушают способность организма усваивать таурин, который защищает клетки головного мозга от многих негативных воздействий. Целью работы явилось исследование модулирующего эффекта тауцинка на уровни биогенных аминов и нейроактивных аминокислот в стриатуме крыс при раздельном и совместном введении этанола. Материалы и методы. В опыте использованы 42 самки крыс массой 120-140 г, которым один раз в сутки, внутривенно вводили этанол в дозе 4,5 г/кг массы на протяжении 1, 4 и 10 суток (1, 2 и 3 группы животных). Животные 4-ой, 5-ой и 6-ой групп совместно с этанолом получали препарат на основе таурина и аспартата цинка – «тауцинк» в дозе 100 мг/кг массы. Через 24 ч после инфузии исследуемых соединений производили декапитацию животных. Для исследования забирали стриатум, в котором методом ВЭЖХ определяли концентрации биогенных аминов и нейроактивных аминокислот. Полученные результаты обрабатывали с помощью t-критерия Стьюдента. Результаты. Спустя сутки после введения этанола наблюдалось снижение уровня предшественника катехоламинов тирозина (на 37%), уровни остальных биогенных аминов существенно не отличались от контрольных значений. При совместном введении этанола и тауцинка изменения уровня тирозина не происходило. Через сутки после четырехкратного введения этанола уровень тирозина оставался сниженным, кроме того снижался уровень предшественника индоламинов – триптофана (на 20%), возрастала концентрация норадреналина (на 71%), а также снижался уровень тормозной аминокислоты глицина. Введение на этом фоне тауцинка препятствовало появлению этих изменений. После десятидневного введения этанола происходило снижение уровней предшественника серотонина – 5-гидрокситриптата (на 18%) и метаболита дофамина – диоксифенилуксусной кислоты (ДОФУК) на 51%, а также тормозных аминокислот ГАМК (на 38%) и глицина (на 37%), результатом чего стало снижение соотношения ГАМК+глицин/глутамат+аспартат на 33%, которое может говорить о преобладании процессов возбуждения в стриатуме. При совместном введении этанола и тауцинка, уровни серотонина ДОФУК, ГАМК и соотношение тормозных аминокислот к возбуждающим не изменялось, хотя уровень глицина оставался сниженным, кроме того было отмечено небольшое снижение концентрации триптофана (на 12%). Заключение. Спустя сутки после 1, 4 кратного введения этанола в дозе 4,5 г/кг в стриатуме крыс происходило снижение уровней аминокислот предшественников биогенных аминов – тирозина и триптофана. После 10 суток алкогольной интоксикации на фоне увеличения содержания возбуждающих нейроактивных аминокислот в стриатуме регистрируется снижение концентраций предшественника серотонина, метаболита дофамина и уровня тормозных аминокислот. При совместном поступлении этанола и тауцинка в организм животных изменений, наблюдавшихся при введении этанола (кроме снижения уровня глицина на 10 сутки) не наблюдалось, что может говорить о модулирующих свойствах тауцинка, вводимого совместно с алкоголем.