УДК 612. 396.22.

# L-АРГИНИН, L-ГЛУТАМИН И ЯНТАРНАЯ КИСЛОТА КАК ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

**Бородинский А.Н., Коноваленко О.В., Будько Т.Н.**
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
ГУ НПЦ «Институт фармакологии и биохимии НАН Беларуси»
г. Гродно, Республика Беларусь

При хронической алкогольной интоксикации за счет интенсивного окисления этанола существенно меняется соотношение NAD/HADH, в результате чего образуется большое количество ацетил КоА, что заметно меняет течение реакций энергообразования (гликолиз, цикл трикарбоновых кислот (1). Кроме того, нагрузка этанолом приводит к окислительному повреждению мембран клеток, ядерной и митохондриальной ДНК. Это объясняет патологию как печени, так и сердечно-сосудистой системы. Природными универсальными эндогенными модификаторами обмена веществ являются аминокислоты. Ранее нами было показано, что смесь L-аргинина, L-глутамина и сукцината оказывает выраженное энергооптимизирующее действие при острой алкогольной интоксикации (2).

В данной работе нами было проведено изучение состояния углеводного обмена при хронической алкогольной интоксикации и эффективности смеси L-аргинина, L-глутамина и янтарной кислоты как корректора возможных нарушений метаболизма углеводов при хроническом потреблении этанола.

Эксперимент был проведен на белых крысах-самцах массой 200-220 г. Животным опытных групп вводили этанол дважды в сутки в наркотической дозе (3,5 г/кг внутригастрально в виде 25% раствора). Первая группа животных получала алкоголь 56 суток, вторая – алкоголь вместе с L-аргинином, L-глутамином и сукцинатом в соотношении 10,0:10,0:1,0, соответственно. Контрольная группа получала эквиобъемно количество воды. Декапитацию животных проводили через 56 суток. Для исследования брали кровь и печень животного. В центрифугатах (13 000 оборотов/мин.) определяли активность гексокиназы (ГК), фосфофруктокиназы (ФФК); в хлорных экстрактах печени – содержание глюкозы, г-6-ф, пирувата (3). Результаты обрабатывали статистически.

В результате проведенного эксперимента было выявлено снижение активности ключевых ферментов гликолиза (ГК, ФФК) на 40% и 25% соответственно. Содержание глюкозы снижено на 25 %, г-6-ф – на



РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

20%, пирувата – на 30%. Введение исследуемой смеси аминокислот повысило активность ГК на 30 % и до контрольных величин – активность ФФК. Нормализовался уровень глюкозы, увеличилось содержание г-6-ф на 15% и и пирувата – на 40%.

Выявленные изменения в обмене углеводов при хронической алкогольной интоксикации свидетельствуют о серьезных нарушениях метаболизма этих соединений. Изученная смесь аминокислот может быть использована для метаболической коррекции в комплексной терапии алкоголизма.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Островский Ю.М., Островский Ю.Ю. Аминокислоты в патогенезе, диагностике и лечении алкоголизма//Минск, «Наука и техника», 1995, стр.272
2. Лелевич С.В., Бородинский А.Н. // Биомедицинская химия. 2010 г., том 55, в.1, 106-113.
3. Мильман Л.С., Юровицкий Ю.Г., Ермолаева Л.П. Методы биологии развития. − Наука М., 1974, стр.676.

УДК 636.087.73

## ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ВИТАМИНА $B_{12}$ НА ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕНА КОБАЛАМИНОВ У ЖИВОТНЫХ С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ $B_{12}$-НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

**Будько Т.Н., Коноваленко О.В.**
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Снижение продуктивности и различные нарушения обмена веществ у животных вызывают не только недостаток питательных веществ, но и витаминов.

Все более широкое применение для повышения продуктивности и лечения ряда патологий находят витаминные препараты, в том числе и витамин $B_{12}$, синтез которого осуществляется исключительно микроорганизмами.

В данной работе исследовался характер изменений показателей обмена витамина $B_{12}$ у крыс, получивших $B_{12}$ – дефицитную диету и однократно цианкобаламин и оксикобаламин.

Для моделирования $B_{12}$-недостаточности 5-6 недельным белым крысам-отъемышам скармливали в течение четырех месяцев синтетическую диету [1]. Контрольная группа животных получала ежедневно витамин $B_{12}$ из расчета 150 мкг на килограмм диеты. За час до декапитации опытным животным вводили подкожно цианкобаламин и оксикобаламин в дозе 100 мкг/кг живой массы. Определялось содержание



РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ