

ПЕНТОЗОФОСФАТНЫЙ ПУТЬ МЕТАБОЛИЗМА ГЛЮКОЗЫ В МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ КРЫС ПРИ ОТМЕНЕ ЭТАНОЛА

Кучерявая А. С.

Гродненский государственный медицинский университет
Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Лелевич С. В.

Актуальность. Имеются результаты клинических исследований о влиянии этанола на мышечную ткань, выявлены нарушения функционирования гликолиза и содержания гликогена в скелетной мускулатуре крыс при продолжительном введении алкоголя и его отмене [1, с. 22]. С учетом вышесказанного представилось важным исследовать функциональное состояние пентозофосфатного пути (ПФП) метаболизма глюкозы в мышечной ткани в динамике алкогольного абстинентного синдрома (ААС).

Цель. Исследовать активность ключевых ферментов ПФП и содержание пентоз в скелетной мускулатуре крыс при ААС.

Методы исследования. В эксперименте по моделированию алкогольного абстинентного синдрома использовано 40 животных, которые были разделены на 5 равных групп. Абстинентный синдром моделировали внутрижелудочного введения 25% раствора этанола 2 раза в сутки, по 5 г/кг в течение 5 суток с последующей отменой. Животных декапитировали через 3 часа (2-я группа), одни (3-я группа), трое (4-я группа) и семь суток (5-я группа) после последнего введения алкоголя. Контрольным особям (1-я группа) внутрижелудочно вводили эквивалентное количество 0,9% раствора NaCl. В скелетной мускулатуре определяли активность ключевых ферментов ПФП и уровень пентоз.

Результаты и их обсуждение. Активность транскетолазы (ТК) у животных 2-й группы была статистически значимо снижена (на 43%) в сравнении с контролем при неизменной активности дегидрогеназ ПФП и уровня пентоз. При суточном ААС на фоне стабильной активности Г-6-ФДГ и 6-ФГДГ скорость транскетоназной реакции у животных 3-й группы была ниже контрольных значений на 46% ($p < 0,01$). Уровень пентоз при этом снижался и составил 46% ($p < 0,01$) от аналогичных значений в 1-й группе. Увеличение сроков абстиненции до 3-х и 7-ми суток сопровождалось нормализацией функционального состояния ПФП, что может рассматриваться как проявление компенсаторных реакций углеводного обмена на фоне отмены ранее вводимого этанола в организм.

Выводы. Алкогольный абстинентный синдром сопровождается нарушением функционирования ПФП в скелетной мускулатуре. Наиболее выраженные изменения при этом выявлены на высоте проявлений ААС (1 сутки).

ЛИТЕРАТУРА

1. Изменение содержания и уровня фосфорилирования тинина и небулина в четырехглавой мышце бедра при хронической алкогольной миопатии / О. Е. Зиновьева, Н. Д. Самхаева, И. М. Вихлянцев [и др.] // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2019. – № 11, вып. 1. – С. 21-27.