

БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ТРАВМАХ

Королев И.А.

Научный руководитель: доцент, к. б. н. Вольхина И.В.

Кафедра биологической химии

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность: Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одной из основных причин смерти и инвалидизации населения в большинстве стран мира. При ЧМТ наблюдаются значительные изменения обмена веществ, которые коррелируют с тяжестью состояния больного [3]. Изучение биохимических нарушений обменных процессов и биохимических маркеров ЧМТ, рассмотрение особенностей протекания патогенеза в детском возрасте являются крайне важными аспектами в решении проблем диагностики и лечения ЧМТ.

Цель исследования: сбор и анализ имеющихся данных о биохимических изменениях при ЧМТ, в том числе в детском возрасте.

Материалы и методы: в работе использован теоретический метод, основанный на изучении, сравнении и анализе данных современной научной литературы и ресурсов интернета по этой теме.

Результаты: При ЧМТ происходит активация процессов свободнорадикального окисления (наблюдается повышение содержания малонового диальдегида в плазме крови и ликворе), уменьшается активность ферментов антиоксидантной активности (каталазы, супероксиддисмутазы), переход на анаэробный гликолиз, увеличение количества лактата, развитие ацидоза и т. д. Выявлена закономерность изменения содержания лактата, глюкозы, белка S100 β и активности креатинкиназы ВВ, ЛДГ в церебро-спинальной жидкости и в плазме крови в зависимости от периода патологического процесса и тяжести травмы. Изменения содержания в плазме крови глюкозы, креатина, мочевины, АЛТ, АСТ отражают состояние ребенка в посттравматическом периоде.

Выводы: при ЧМТ происходит активация процессов свободнорадикального окисления (наблюдается повышение содержания малонового диальдегида в плазме крови и ликворе), уменьшается активность ферментов антиоксидантной активности (каталазы, супероксиддисмутазы), переход на анаэробный гликолиз, увеличение количества лактата, развитие ацидоза и т. д. Выявлена закономерность изменения содержания лактата, глюкозы, белка S100 β и активности креатинкиназы ВВ, ЛДГ в церебро-спинальной жидкости и в плазме крови в зависимости от периода патологического процесса и тяжести травмы [1]. Изменения содержания в плазме крови глюкозы, креатина, мочевины, АЛТ, АСТ отражают состояние ребенка в посттравматическом периоде.[2]

Данные о характере изменений содержания важных показателей метаболизма и активности ферментов в плазме крови могут являться дополнительными критериями, позволяющими уточнить степень тяжести ЧМТ и осуществлять контроль за лечением травматической болезни.

Литература

1. К.м.н., с.н.с. А.Э. ТАЛЫПОВ, к.м.н., н.с. Ю.В. ПУРАС, д.м.н., проф. М.А. ГОДКОВ, д.м.н. Ф.А. ШАРИФУЛЛИН, к.б.н., с.н.с. Н.С. КУКОВА, врач Е.А. СОСНОВСКИЙ, член-корр. РАМН, д.м.н., проф. В.В. КРЫЛОВ Диагностическая значимость определения белка S100 β у пострадавших с черепно-мозговой травмой легкой степени тяжести /Журнал неврологии и психиатрии. 2010. НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва.
2. В.М. Ладейщиков, Э.А. Рудакова, И.Г. Шинкарик, Р.В. Дмитриев, Д.В. Антонов Значимость биохимических показателей крови у детей при сочетанной травме. /Пермский медицинский журнал. 2013. Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера, Россия.
3. К.Б. Рамикулова Патогенез черепно-мозговой травмы и их влияние на последствия механизмы их декомпенсации (обзор литературы) /Вестник КазНМУ, № 2(1). 2014. КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан.