

АКТИВНОСТЬ АЦЕТИЛХОЛИНЭСТЕРАЗЫ В НЕЙРОНАХ СТВОЛА МОЗГА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ВНУТРИМОЗГОВОЙ ГЕМАТОМЕ

Тертышный С. И., Гуленко В.

*Запорожский государственный медицинский университет,
кафедра патологической анатомии и судебной медицины с основами права*

Одной из важных причин нарушений висцеральных функций, возникающих в остром периоде мозгового инсульта является снижение активности холинергической медиации.

Цель работы: изучение активности ацетилхолинэстеразы (АХЭ) в нейронах ствола мозга, участвующих в регуляции кардиореспираторных функций.

Материалы и методы исследования. В работе на 15 белых крысах, массой 150-200 гр. моделировалась внутримозговая гематома путем введения в полушарие мозга на глубину 3 мм аутокрови в объеме 0,02 мл. Группу сравнения составили 5 интактных животных. Гистохимическое определение АХЭ по Карновскому и Рутсу проводилось в гистологических срезах ствола мозга. Учитывая, что активность холинэстераз коррелирует с количеством (плотностью) продукта реакции, выпадающего в виде осадка, активность медиатора учитывали по оптической плотности окрашенных структур (в условных единицах) с применением компьютерной системы цифрового анализа изображений KS 200 (Kontron Elektronik, Германия).

Результаты исследования. Проведенное исследование показало, что при экспериментальной внутримозговой гематоме с первых часов наблюдается снижение активности АХЭ в нейронах вентральной респираторной группы и нервных волокнах вентральной поверхности ствола мозга. В участках более выраженных ишемических изменений, обусловленных дислокационно-компрессионными процессами, отмечалось практически полное отсутствие окраски клеточных элементов и бледная окраска нервных волокон.

Снижение активности фермента в меньшей степени затрагивало сосудисто-капиллярную сеть. При благоприятном течении заболевания через 3 суток после экспериментальной внутримозговой гематомы интенсивность окраски значительно повышается и приближается к таковой в контрольных наблюдениях. Более раннее восстановление интенсивности окраски наблюдается в стенках микрососудов, что является критерием ранних адаптивных возможностей микроциркуляторного русла. Со стороны нервных клеток отмечено более быстрое восстановление активности фермента в крупных ретикулярных нейронах моста и нейронах дорзальной респираторной группы продолговатого мозга. При благоприятном течении и полном восстановлении неврологического статуса экспериментальных животных уже на 3-6 сутки интенсивность окраски на АХЭ в стволе мозга возвращается к исходному уровню. На территории некоторых ретикулярных ядер моста интенсивность окраски на АХЭ на 10-12%, а в единичных нейронах ретикулярной формации на 23,5-25% превышает таковую в контрольных наблюдениях.

Вывод. При внутримозговых гематомах в эксперименте в нейронах ствола мозга с первых часов отмечается угнетение активности АХЭ, что может быть одной из причин дыхательных расстройств в остром периоде мозгового инсульта. При благоприятном течении заболевания на 3-6 сутки происходит полное восстановление активности фермента в нейронах и микрососудах.