ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ИШЕМИЯ МОЗГА И ПАРАДОКСАЛЬНЫЙ СОН (ПС) [1]

Евдокименко Анна Николаевна, Русакова Ирина Михайловна, Руцкова Елизавета Михайловна, Фесенко Галина Николаевна, Ковальзон Владимир Матвеевич
Студентка, студентка, аспирантка ИВНДиНФ РАН, м.н.с., д.б.н.
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Факультет Фундаментальной Медицины, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова РАН, Москва, Россия
E–mail: fortune83@mail.ru

Ишемизация головного мозга крыс с помощью каротидной окклюзии является распространенной моделью инсульта человека. С целью проверки гипотезы о том, что активация репаративных функций ЦНС, вызванная хронической ишемизацией, связана с усиленным функционированием механизмов ПС, проведена серия сомнографических и нейроморфологических исследований. Изучена динамика цикла сон-бодрствование у экспериментальных животных в ходе пост-ишемического восстановления. Исследование проведено на крысах, переживших снижение кровотока в виллизиевом круге, которое осуществлялось перевязкой и последующей перерезкой одной общей сонной артерии под наркозом (хлорал-гидрат, 0,5 г/кг, в/б). Предварительно крысам вживляли электроды для записи ЭЭГ коры и гиппокампа, а также ЭМГ. Непрерывную полисомнографическую регистрацию проводили у 4 животных одновременно в условиях свободного поведения в экспериментальных камерах и светового режима 12/12. Результаты сравнивали с контрольными показателями у следующих групп: (1) тех же животных в фоне (до окклюзии) - предварительный контроль; (2) контрольных животных, у которых операция вживления электродов сочеталась лишь с начальным этапом окклюзии, ограничивавшемся только доступом к сонным артериям - параллельный контроль. Обнаружено достоверное увеличение представленности ПС в светлый («дневной») период суток, достигавшее максимума на 5-й-7-й день после окклюзии, после чего плато удерживалось на протяжении 2-3 недель и затем претерпевало медленный спад к контрольному уровню. При этом в тёмный («ночной») период процент ПС не изменялся или уменьшался. Что касается медленноволнового сна (МС), то его представленность возрастала лишь в первые три дня (светлые периоды суток) после окклюзии - по типу «отдачи». Морфологический анализ (окраска 6 мкм срезов по методу Ниссля) показал, что на стороне окклюзированной артерии наблюдались компактные скопления пикнотических дегенерирующих нейронов. Поражения наблюдались в основном в коре больших полушарий, и в меньшей степени касались стрио-паллидарной системы. Проводится изучение 3 различными методами динамики репаративных процессов в головном мозге в условиях хронической ишемии для сопоставления гистологических и электрофизиологических данных.

[1] Тезисы доклады основаны на материалах исследований, проведенных в рамках программы Президиума Ран «Фундаментальные науки – медицине» и гранта РГНФ №04-0600242а.