

О. А. АЗЕВ, О. Г. ТИХОНОВИЧ, Л. В. ПОЗДНЯК

ВИСЦЕРАЛЬНЫЕ РЕФЛЕКТОРНЫЕ РЕАКЦИИ У КРЫС ПРИ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Институт физиологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь

Введение. Ишемические повреждения мозга приводят к инвалидности и смерти. Любое продвижение в направлении познания механизмов патофизиологических процессов, развивающихся при ишемии мозга, и способов их профилактики и коррекции представляется весьма актуальным и своевременным.

Цель работы – установить в экспериментах на лабораторных крысах физиологические особенности реализации висцеральных защитных рефлекторных реакций при ишемических нарушениях функций центральных нервных структур. В первой серии экспериментов производилась оценка изменений частоты сердечных сокращений (ЧСС), вариабельности сердечного ритма (ВСР) и частоты дыхания при ишемии головного мозга (1 ч), во второй – влияние на эти параметры 10-минутного прекодиционирования, как одного из способов ослабления последствий острой ишемии.

Материалы и методы. Исследование проведено на наркотизированных белых крысах массой 250–300 г. Ишемия головного мозга осуществлялась путем пережатия общих сонных артерий на шее при помощи подведенных под сосуды тефлоновых лигатур. Электрофизиологические данные обрабатывали с помощью программы "InputWin".

Результаты исследования. Оклюзия общих сонных артерий у крыс вызывала постепенный рост ЧСС, который стабилизировался к 15–20 мин и превышал фоновую на 25% ($P<0,001$). Восстановление кровотока приводило к снижению ЧСС на 11%, которая превышала фоновую и стабильно оставалась на этом уровне в течение 40 мин реперфузии. Вариабельность сердечного ритма снижалась на 40% ($P<0,001$). Оклюзия общих сонных артерий приводила к снижению частоты дыхания на 25% ($P<0,001$), которая продолжала снижаться в постишемическом периоде. Глубина дыхания при ишемии, оцениваемая по величине экскурсии грудной клетки, возрастала на 34%, а при реперфузии – до 61% ($P<0,001$). Прекодиционирование ослабляло вегетативные реакции организма на ишемию головного мозга.

Выводы. Ишемия головного мозга сопровождается развитием вегетативных ответов, характерных для экстремальных ситуаций кровоснабжения мозга.

Н. В. АКУЛИЧ, Д. А. ВОРОПАЕВА, С. А. БАРАНОВ, Н. Ю. КОРНЕЕВ, Н. А. КОЛЧИНА

ОСОБЕННОСТИ АЛЬФА- И БЕТА-РИТМА У МОНОЗИГОТНЫХ БЛИЗНЕЦОВ

Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова, Могилев, Беларусь

Исследование генетических детерминант функциональных особенностей подростков – предмет междисциплинарных исследований. В работе был выбран медико-педагогический компонент этой проблемы, поскольку знания об особенностях наследственной предопределенности когнитивной и сенсорной компонент подростка имеют не только теоретическую, но и практическую значимость.

Актуальность исследований заключается в том, что полученные данные могут использоваться при объяснении снижения внимания, роста числа ошибок, неточностей в течение учебного года.

Цель исследования: провести анализ α - β -ритма ЭЭГ-активности мозга у 14 пар монозиготных близнецов 14–17 лет монозиготных близнецов. В работе изучены регионарные, межполушарные особенности α - и β -ритма.

Выявлена большая амплитуда среднего значения альфа-ритма ЭЭГ как при фоновой записи, так и при гипервентиляции у близнецов рожденных первыми. С учетом литературных данных, было сделано предположение о наличии особенностей кровотока между близнецами. Спектр мощности альфа- и бета-ритм монозиготных близнецов практически не имеет выраженных отличий между подростками, рожденными первыми и вторыми, соответственно.