

**ЭФФЕКТЫ ИПИДАКРИНА («НЕЙРОМИДИН») В ПАРАМЕТРАХ ЭЭГ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМЕ МОЗГА**

Челяпина М.В., Шарова Е.В., Зайцев О.С.

*ИВНД и НФ РАН, НИИ нейрохирургии*

*им. Н.Н.Бурденко РАМН*

Реабилитация больных с тяжелой черепно-мозговой травмой (ТЧМТ), сопровождающейся комой, а затем и другими видами нарушения сознания, является актуальной медико-социальной проблемой. При выборе адекватной восстановительной (в частности, лекарственной) терапии эффективным представляется индивидуальный, патогенетически и физиологически обоснованный, подбор фармакологических средств. При коррекции характерных для ТЧМТ нарушений психической деятельности широко используются метаболические препараты. Среди них особое место занимают антихолинэстеразные средства синаптического действия, эффективные при угнетении сознания, мнестических нарушениях, аспонтанности, психомоторной заторможенности, астенических расстройствах. Однако данные о системных церебральных механизмах воздействия этих препаратов противоречивы и требуют уточнения.

К числу информативных методов оценки функционального состояния головного мозга в норме и патологии относится ЭЭГ. Современные методы математического анализа усиливают ее возможности при исследовании механизмов различных лечебных воздействий.

**Цель работы:** изучение влияния ипидакрина (Нейромидин, Olainfarm, Латвия) на ЭЭГ и психическую деятельность у пострадавших в остром и промежуточных периодах тяжелой черепно-мозговой травмы.

**Методика:** Исследованы 5 больных с ТЧМТ в возрасте от 20 до 59 лет (в среднем 36 лет). Во всех наблюдениях на фоне двухстороннего, с выраженным диффузным компонентом повреждения мозга, по данным комплексного клинико-нейровизуализационного обследования можно было уточнить локализацию преимущественного поражения мозга. Так, 2 наблюдения отнесены к преимущественно к стволовому уровню повреждения мозга, одно – к подкорковому, 2 к корково-подкорковому. У трех пациентов преобладало левополушарное поражение, у двух - правополушарное. На момент назначения препарата 1 пациент находился в коме, 2 - в состоянии угнетения сознания в виде мутизма с пониманием речи, 2 – на выходе в ясное сознание с выраженным интеллектуально-мнестическими и эмоционально-волевыми нарушениями. У всех больных была значительно снижена (или полностью отсутствовала) психомоторная активность.

Для сравнения исследованы эффекты ипидакрина у 2-х человек с легкими астено-невротическими нарушениями, обусловленными вегето-сосудистой дистонией или отдаленными последствиями легкой ЧМТ (контрольные наблюдения).

Все пациенты принимали препарат ипидакрин («Нейромидин») по клиническим показаниям в дозе от 20 до 80 мг. Оценивалась клинические (динамика уровня сознания, психической активности, очаговой неврологической и астенической симптоматики) и ЭЭГ-эффекты препарата.

В каждом наблюдении было выполнено не менее двух ЭЭГ исследований: в фоне (накануне назначения препарата) и через 14 дней после начала курса ипидакрина (нейромидина). Оно включало 19-канальную регистрацию биопотенциалов мозга с последующим визуальной оценкой паттерна и спектрально-когерентным анализом 60-секундных реализаций в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами. Изменения количественных показателей ЭЭГ оценивались статистически на основе непараметрического критерия Манна-Уитни [ Воронов В.Г. с соавт., 2003 ]. Для изучения генеза отдельных видов ЭЭГ-активности использовали метод трехмерной локализации эквивалентных дипольных источников в его однодипольной модификации, со схематическим представлением результатов в соответствии с анатомическим атласом Y. Gambarely с соавт. (1977).

**Результаты:** анализ динамики ЭЭГ под влиянием курсового приема ипидакрина выявил как общие для всех наблюдений, так и индивидуальные изменения.

К числу общих следует прежде всего отнести нарастание регулярности и частоты альфа - ритма (при наличии этого вида активности в фоновой записи), либо его фрагментарноеявление (в случаях отсутствия в исходной записи). При этом альфа-активность временами имела характер ритмических вспышек с эквивалентными дипольными источниками на уровне динцефальных и подкорковых отделов мозга, с признаками вовлечения в генерацию гиппокампа. По данным когерентного анализа ЭЭГ, на фоне ипидакрина (нейромидина) у большинства испытуемых, за исключением одного, выявлено усиление межполушарного взаимодействия между симметричными лобно-полюсными (как и в исследованиях Л.А.Жаворонковой с соавт,

1992), а также затылочными областями в альфа-диапазоне. Помимо этого в паттерне ЭЭГ отмечалось нарастание разновариантного (асинхронного и синхронизированного) бета-ритма, определяющее значимое повышение верхней границы спектра. Эти изменения могут быть расценены в качестве ЭЭГ-маркеров ипидакрина, указывающих на ирритацию (активизацию?) больше диэнцефально-подкорковых (лимбических) образований, а также коры больших полушарий под влиянием препарата. Данные согласуются с представлениями о церебральной архитектонике холинergicкой системы, отражая реактивность её определённых звеньев. Наибольшей "чувствительностью" характеризуется когерентность альфа- и дельта-составляющих ЭЭГ, что также соответствует литературным данным [W.Dimpfel, 2007]

При положительных эффектах ипидакрина (в виде повышения уровня сознания, редукции стволовой симптоматики, мnestических расстройств и повышения психической активности у 3 больных с ТЧМТ, а также уменьшения астенических проявлений в одном из контрольных наблюдений) в ЭЭГ отмечены более выраженные изменения когерентности в левом полушарии (представительство парасимпатической нервной системы по данным литературы) – со значимым усилением связи между речевой и моторной корковыми зонами. Сходным для больных с ЧМТ при положительных эффектах ипидакрина было преимущественно левополушарное повреждение головного мозга.

Отсутствие значимого положительного клинического эффекта у 2-х пациентов с ТЧМТ, а также ухудшение общего самочувствия, появление головной боли и усиление эмоциональной лабильности во втором контрольном наблюдении) коррелировало с более генерализованными двухсторонними изменениями когерентности, акцентированными в правом, преимущественно пораженном при ЧМТ, полушарии. Это соотносится с клиническими данными о разной реактивности правого и левого полушарий в случае их поражения. А полушарная специфичность изменения когерентности ЭЭГ под влиянием ипидакрина может выступать в качестве прогностического показателя эффективности ипидакрина.