

Возможности использования метода «Биоакустическая коррекция» при задержках психического и речевого развития у детей

21 декабря 2018

Авторы:

Колчева Ю.А., Константинов К.В., Беникова Е.В.

Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей экспертов, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «институт экспериментальной медицины», Научно-исследовательское объединение «Клиника биоакустической коррекции», Федеральное бюджетное государственное учреждение науки Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой РАН, Научно-практический Центр психофизиологии аномального развития, Санкт-Петербург

Опубликовано: XIV Мнухинские чтения. Международная научная конференция «Роль психических расстройств в структуре школьной дезадаптации», Санкт-Петербург, Россия, 24 марта 2016 г. С. 129

Задержка психического развития является одним из наиболее распространенных проявлений дизонтогенеза. По данным различных авторов частота этой патологии колеблется в диапазоне от 2-х до 8 %. Нарушение речевого развития может как сопровождать задержку психического развития, так и встречаться изолированно. Речь – исторически сложившаяся форма общения между людьми, отражающая уровень интеллектуального развития человека. Она представляет собой

сложный многокомпонентный процесс, включающий в себя понимание, как восприятие языковых конструкций, так и формулирование, изложение собственных мыслей.

Своевременное и правильное речевое развитие ребенка обеспечивает полноценное созревание и функционирование психической сферы, формирование представлений ребенка об окружающем мире, установление новых контактов, развитие мышления, социального взаимодействия и обучения. В связи с этим важно своевременно диагностировать и корректировать нарушение речи. Для нормального формирования речи необходимо наличие сохранного слуха, неповрежденного артикуляционного аппарата, а также зрелости и сохранности структур головного мозга, ответственных за речевые функции. К наиболее часто встречающимся в клинической практике нарушениям речи относят задержку речевого развития, которая представляет собой, нарушение как смыслового, так и звукового компонентов (5-10% в возрасте до 6 лет).

Многочисленными исследованиями отмечается неуклонный рост числа детей с подобными нарушениями. В связи с этим своевременное выявление и правильное патогенетически обоснованное лечение является важным аспектом дальнейшего развития и адаптации ребенка к восприятию школьной программы, овладению трудовыми навыками. Проводимая терапия должна быть комплексной, так как использование только фармакологических средств не всегда позволяет добиваться быстрого стойкого положительного эффекта, при этом, зачастую, у больных могут наблюдаться нежелательные побочные реакции. С особой осторожностью лекарственная терапия должна назначаться детям из-за незрелости их функциональных систем [1-3]. Таким образом, разработка и внедрение в практическую медицину немедикаментозных способов коррекции нарушений психического и речевого развития является актуальной медико-социальной проблемой.

Цель настоящего исследования – оценить эффективность использования биоакустической коррекции головного мозга (БАК) у детей с задержкой психического и речевого развития (ЗПР, ЗРР) и определить сроки и динамику восстановления нарушенных функций.

Материалы и методы. Нами было обследовано 15 человек в возрасте от 3 до 6 лет (10 мальчиков и 5 девочек) с расстройством экспрессивной речи (специфическое расстройство экспрессивной речи F 80.1), соответствующее общему недоразвитию речи (ОНР) 1-2 уровней. У 6 детей (3 мальчиков и 3 девочек) наблюдались признаки задержки психического развития.

Всем детям проводились комплексные лабораторные, инструментальные, неврологические обследования, осмотр психиатра, занятия с логопедом-дефектологом, нейропсихологом. Все пациенты получали курсовое лечение ноотропами. Из исследования исключались дети с выраженной клинически органической патологией головного мозга, наследственными заболеваниями нервной системы, с тяжелой соматической патологией в стадии декомпенсации, выраженной умственной отсталостью, врожденными пороками развития, аутизмом, снижением слуха, педагогической запущенностью, невротическими, связанными со стрессом и диссоциированными расстройствами.

Контрольную группу составили 15 человек в возрасте от 3-6 лет (4 девочки и 11 мальчиков) с ОНР 1-2 уровня, 7 человек (3 девочки и 4 мальчика) с ЗПР, которым не проводилась биоакустическая коррекция головного мозга, занимавшиеся с логопедом, нейропсихологом, получавшие курсовое лечение ноотропами. Дети, принимавшие участие в исследовании, получали сеансы биоакустической коррекции головного мозга (10-15 сеансов, через день) длительностью по 20 минут при закрытых глазах.

Основой метода БАК является концепция непроизвольной саморегуляции естественных физиологических функций. Компьютеризированным преобразованием электроэнцефалограммы больного в акустический сигнал в реальном масштабе времени с минимальной временной задержкой воздействуют на пациента. Звуковой сигнал подается через наушники. Регистрация ЭЭГ проводилась с помощью компьютеризированного оборудования (Синхро-С) в точках Fp1, Fp2, O1, O2 по системе 10-20 относительно объединенного ушного электрода с частотой дискретизации 250 Гц.

Все дети проходили нейро-психологическое тестирование по специальной методике. При первом обследовании и затем через 1,5 месяца проводилась оценка общего состояния речевой функции у детей с алалией по шкалам: восприятие речи (импрессивная речь), речевое внимание, разговорная речь, которые оценивались по 10-балльной системе. Также по специальной 10-балльной шкале предлагалось оценить психо-эмоциональную лабильность, плаксивость, агрессивность ребенка, нарушение сна (период времени на подготовку ко сну ребенка). Статистический анализ проводился с использованием статистических программ пакета SPSS 20.0. Для выявления статистических закономерностей использовался непараметрический критерий Уилкоксона.

В результате проведенного исследования было показано, что в группе детей с ОНР 1-2 уровня как с изолированными нарушениями речевого развития, так и в сочетании с задержкой психического развития, получавших биоакустическую коррекцию головного мозга, отмечалась положительная динамика по всем субтестам шкалы общего развития речи. При этом, в контрольной группе достоверных различий не отмечалось.

При оценке психо-эмоционального состояния ребенка, нарушений сна по данным анкетирования было показано достоверное улучшение

показателей по сравнению с контрольной группы по показателям психо-эмоциональной лабильности, плаксивости, сокращение времени, требующегося на подготовку ко сну, по сравнению с группой контроля.

В неврологическом статусе основной и контрольной групп не отмечалось достоверных изменений перед началом и после завершения проведения сеансов БАК. Таким образом, в результате проведенного исследования было показано положительное влияние метода БАК на речевую функцию мозга у детей дошкольного возраста, как с изолированными нарушениями речевого развития, так и в сочетании с задержкой психического развития. При этом положительные изменения наблюдались уже на 45 день с начала лечения в виде изменения психо-эмоционального состояния. Данное явление может быть обусловлено результатами взаимодействия афферентной импульсации, возникающей одновременно с определенными фазами эндогенной нейронной активности, приводящей к пластичной трансформации корково-подкорковых взаимодействий.

При этом может наблюдаться реструктуризация биоэлектрической активности головного мозга активация диэнцефальных и мезэнцефальных структур головного мозга, обеспечивающих процессы саморегуляции. При этом наблюдается улучшение функционирования диэнцефальных структур головного мозга, появление адекватно организованной в пространстве и во времени ритмики головного мозга, что подтверждается ранее проведенными исследованиями пациентов на базе НИО «клиника биоакустической коррекции» [2-8].

Таким образом, БАК — безопасная, высоко эффективная методика, направленная на восстановление процессов саморегуляции, способная в достаточно короткие сроки приводить к улучшению функционального состояния ребенка. На наш взгляд, БАК- весьма перспективная методика, способная ускорить сроки восстановления речевых функций ребенка,

однако, в данном направлении требуется проводить дальнейшие исследования.

Литература:

1. Константинов К.В. Восстановление когнитивных функций у больных с органическими поражениями головного мозга в комплексной медицинской реабилитации / К.В. Константинов, М.А. Грицишина, Г.Э. Нефедова // Клиническая медицина. 2012. №5. С. 36 – 39.
2. Константинов К.В. Динамика уровня серотонина в сеансах прослушивания акустического образа собственной ЭЭГ / К.В. Константинов, М.Н. Карпенко, М.К. Леонова // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. 2014. №7. С.32-33.
3. Константинов К. В. Саморегуляция функционального состояния центральной нервной системы человека методом биоакустической коррекции / К.В. Константинов, В.В. Сизов, Д.Б. Мирошников // Биологическая обратная связь. 2000. С. 7-15.
4. Федотчев А.И. Адаптивное биоуправление с обратной связью и контроль функционального состояния человека / А.И. Федотчев, А.Т. Бондарь, Е.В. Ким // Физиология человека. 2002. 33. С. 79-96.
5. Яхно Н. Н. Легкие когнитивные нарушения в пожилом возрасте / Н.Н. Яхно, В.Н. Захаров // Неврологический журнал. 2004. С. 4-8.
6. Konstantinov K.V. The recovery of cognitive functions in the patients with organic brain disorders as a component of combined rehabilitation with the use of the of method bioacoustic correction / K.V. Konstantinov, M.A. Gritsyshina, G.E. Nefedova // Clinical medicine. 2012. №. 5. P. 36-39.

7. Патент РФ №2410025, 17.02.2009. Константинов К.В. Способ нормализации психофизиологического состояния.

8. Патент РФ № 2492839, 20.04.2012. Константинов К.В. Способ активации речевых функций головного мозга.