

ЗИНЯКОВ Д. А.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА БИОАКУСТИЧЕСКОЙ
КОРРЕКЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ЗАИКАНИЯ У ВЗРОСЛЫХ**

Аннотация. В данной работе представлены результаты исследования по применению метода биоакустической коррекции для коррекции и лечения заикания на базе Центра развития и восстановления речи г. Саранск. Подтверждена высокая эффективность данной процедуры: у пациентов заметно улучшение многих психофизиологических показателей, частичное или полное исчезновение клинических проявлений заикания (логоневрозов).

Ключевые слова: биоакустическая коррекция, альфа-волны, бета-ритмы, электроэнцефалограмма, межполушарная асимметрия.

ZINYAKOV D. A.

**EFFICIENCY OF BIOACOUSTIC CORRECTION
IN TREATMENT OF STUTTER AT ADULTS**

Abstract. This article presents the results of a study on the application of the bioacoustic correction method for the correction and treatment of stutter at the basis of the Center for the Development and Recovery of Speech of the city of Saransk. The high efficiency of this procedure was confirmed: in patients, improvement in many psychophysiological indicators, partial or complete disappearance of clinical manifestations of stuttering (logoneuroses) are noticeable.

Keywords: bioacoustic correction, alpha waves, beta rhythms, electroencephalogram, inter-hemispheric asymmetry.

Введение. Речь – это важнейшая социальная функция, основной инструмент общения и познания окружающего мира. Любое речевое нарушение влияет на все сферы жизни человека, особенно на его психоэмоциональное состояние. В последние годы стремительный ритм жизни заставляет людей больше нервничать и переживать, отсюда увеличивающееся количество неврозов разной степени. Несмотря на то, что медицина движется вперед семимильными шагами, успехи в этой области не такие значительные, как хотелось бы. Особое беспокойство вызывают неврозы, связанные с речевой деятельностью, так называемые логоневрозы или заикания (несмотря на различие понятий, многие считают их синонимами).

Говорить о том, что заикание – бич современного времени, разумеется, нельзя. Однако логопеды, неврологи и психиатры в буквальном смысле бьют тревогу. И не случайно. Количество заикающихся людей стремительно растет. По сведениям различных авторов, процент заикающихся среди взрослого населения колеблется в пределах 2–3 %. При

этом среди мужчин заикание встречается в 4 раза чаще, чем среди женщин. И если раньше заикание считали чисто речевым нарушением, то сегодня специалисты единодушно утверждают, что здесь все связано с работой центральной нервной системы. Только медикаментозное лечение не всегда оказывается эффективным, часто возникают побочные действия [1]. В этом случае на помощь могут прийти новые компьютерные технологии, рассчитанные на саморегуляцию всех функций организма и активацию всех ресурсов человека. Еще 50 лет назад это казалось фантастикой. Сейчас методы БОС (биологически обратная связь), БАК (биоакустическая коррекция головного мозга), Томатис, Демосфен и другие программы при систематическом использовании позволяют устранить разные заболевания, в том числе и заикание любой формы.

В России заикание очень распространено, однако точное количество заикающихся людей назвать не может никто. В Республике Мордовия эта проблема также стоит очень остро. Центр развития и восстановления речи «Диалог» – единственный в нашем регионе центр, имеющий аппаратный комплекс БАК и оказывающий услугу по биоакустической коррекции мозга при лечении заикания у детей и взрослых. Известно, что в основе заикания лежит нейромоторный компонент, при котором у говорящего человека внезапно начинаются дыхательные, лицевые, голосовые и другие судороги. Не зависимо от первопричины заикание без должного внимания и коррекции может только усугубляться. Прием лекарственных препаратов, народных средств, дыхательная гимнастика не всегда приводят к нужному результату. В этом случае может помочь целенаправленная и естественная стимуляция головного мозга, методика БАК, разработанная сотрудниками Института экспериментальной медицины (г. Санкт-Петербург) и апробированная во многих медицинских организациях и логопедических центрах России [2].

Процедура метода БАК заключается в прослушивании акустического образа под контролем собственно ЭЭГ в режиме реального времени. Звуковой сигнал отображает частотно-временные и пространственные параметры электроэнцефалограммы, что способствует качественному мониторингу состояния головного мозга и создает оптимальные условия для воссоединения разрушенных связей в структуре мозга [3, 4]. Очень важно, что пациентам не дается каких-либо указаний относительно того, что надо делать со звуком, а ставится только общая задача «слушать работу собственного мозга». Это обстоятельство является главным фактором применения метода БАК для больных любых возрастных категорий при практически любой степени сохранности когнитивно-волевой сферы.

Цель работы – выявить влияние процедуры БАК на отдельные психофизиологические показатели пациентов, страдающих разными формами и типами заикания на примере Центра развития и восстановления речи г. Саранск.

Для реализации этой цели были поставлены следующие **задачи**:

- изучить особенности заикания посетителей Центра развития и восстановления речи;
- определить в начале и в конце курсов БАК активность доминирующего ритма у пациентов, участвующих в эксперименте;
- выявить изменения психофизиологических факторов у пациентов с логоневрозом после проведения сеансов биоакустической коррекции;
- изучить результаты по коррекции и лечению заикания с применением метода БАК в условиях Центра развития и восстановления речи г. Саранск;
- на примере Центра развития и восстановления речи в г. Саранске показать успешность применения метода БАК в коррекции и лечении заикания у взрослых.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования стали взрослые пациенты Центра развития и восстановления речи (г. Саранск, Республика Мордовия) с проблемами заикания, в количестве 92 человек (55 мужчин и 37 женщин), страдающих заиканием разного типа, в возрасте от 18 до 70 лет.

Предметом исследования явились особенности воздействия метода БАК посредством звуков через головной мозг на все системы организма.

Гипотеза исследования – сеансы биоакустической коррекции в значительной степени способны восстанавливать работу структуры головного мозга, нарушенную по какой-либо причине.

Сеансы БАК проводились на аппаратно-компьютерном комплексе для биоакустической коррекции «Синхро-С».

Результаты исследования. Механизм заикания – сложный и не до конца изученный процесс. Предполагается, что под воздействием каких-то причин или провоцирующих факторов перевозбуждается центр Брокка, а его тонус повышается. Поэтому скорость его работы увеличивается, а речевой круг размыкается.

У участников эксперимента причины заикания, по их словам, были разными, как и период заболевания. При опросе обнаружилось, что заикание имеет наследственный характер у 21 (22,8%) человека, недуг развился в результате страха, испуга, стресса – у 29 (31,5%) человек, из-за травмы или перенесенной болезни – у 22 (23,9%), из-за смещения центра Брокка, расположенного в лобной доле (переученные левши) – у 6 (6,5%) человек. Причину возникновения заикания не могли объяснить 14 (15,2%) пациентов. Кроме того, заиканием страдают с детства 27 (29,3%) человек, развилось в течение жизни – у 32 (34,8%) человек, заикание возникло повторно – у 43 (46,7%) человек.

Выяснилось, что у 64,1% больных заикание носило постоянный характер (нарушение речи присутствовало в любых ситуациях, связанных с общением посредством речи); у 35,9%

отмечался волнообразный вид заикания (проблемы с речью периодически исчезали или уменьшались, а затем появлялись вновь, как правило, в стрессовых ситуациях).

Первичное исследование картины ЭЭГ у испытуемых показало следующее: пограничный тип ЭЭГ – в 58,7%, нормальный тип ЭЭГ – в 10,9%, патологический тип ЭЭГ – в 30,4% случаев. Выявлено, что альфа-ритмы в лобной и затылочной долях на первом сеансе БАК практически у всех участников эксперимента были значительно ниже нормы – 34% (вместо 40–60 %) и 44% (вместо 60–80 %), в то время как бета-волны превышали нормальные показатели: в лобной доле (45% при норме 25–30 %) и в затылке (55% при норме 15–25 %). Улучшение данных показателей стали заметны уже на 3–5 сеансах БАК, а к 15 сеансу картина ЭЭГ у 98% испытуемых имела положительную динамику: альфа-ритмы в лобной доле достигали 39–45 %, в затылочной – 59–61 %, бета-волны в лобной доле показывали 29–34 %, в затылочной – 23–30 %.

В фоновой записи ЭЭГ на первом сеансе практически у всех испытуемых отмечается высокое отсутствие временных и пространственных связей между структурами головного мозга, что говорит о проблемах нейромоторной проходимости. Так у патологического типа была ярко выражена эпилептиформная ЭЭГ картина, что подтверждалось диффузными колебаниями в фоновой записи и наличием очага высокоамплитудной полиморфной активности преимущественно в правых теменно-затылочных отделах. Пограничный тип ЭЭГ при заикании показывал сдвиг нормальной частоты доминирующего ритма и незначительную асимметрию альфа-ритма, особенно в правых отделах. В то время как на 15 сеансе картина заметно улучшилась.

Значительная положительная динамика наблюдалась и в плане оценки коэффициента корреляции у заикающихся пациентов: если на первом сеансе отмечается сдвиг нормальной частоты доминирующего ритма как в лобной, так и в затылочной долях, то к концу курса патологические колебания в фоновой записи были минимальны, а силы связи между процессами в головном мозге заметно укрепились.

Проведенные сеансы БАК способствовали улучшению психоэмоционального состояния и повышению концентрации внимания всех испытуемых. Кроме того, участвующие в эксперименте отмечали улучшение памяти.

Так, уровень тревожности достоверно снизился с $58,9 \pm 3,0$ до $31,5 \pm 3,0$ баллов ($p < 0,01$), улучшились на 46% показатели САН (самочувствие, активность, настроение), у 89% испытуемых уменьшилась межполушарная асимметрия, в 93% случаев заикание исчезло полностью или стало менее заметным (табл. 1).

Наблюдаемые перестройки активности головного мозга сопровождались улучшением оценки звукового образа электроэнцефалограммы. Вероятнее всего, именно акустический

сигнал ЭЭГ в методе БАК является основным компонентом функционального состояния центральной нервной системы, способной управлять и контролировать все нейромоторные процессы в организме [5].

Таблица 1.

Изменение психофизиологических показателей у пациентов с заиканием
под влиянием сеансов биоакустической коррекции

Изменение психофизиологических показателей	Количество пациентов (абс.; %)	
	в начале курса	в конце курса
Клинические проявления заикания	92; 100%	6; 7%
Уровень тревожности	54; 59%	30; 31%
САН (самочувствие, активность, настроение)	82; 89%	39; 43%
Межполушарная асимметрия	92; 100%	10; 11%

Выводы:

1. Положительный эффект метода биоакустической коррекции у пациентов, страдающих разными типами и формами заикания, выражается в снижении уровня тревожности и эмоциональной напряженности.

2. Применение полного курса биоакустической коррекции (15–20 сеансов) способствует значительному снижению клинических проявлений логоневрозов – уменьшению количества клинических признаков у 93% испытуемых.

3. В процессе курсового лечения с применением БАК у пациентов нормализуются основные показатели биоэлектрической активности головного мозга: выраженное улучшение картины ЭЭГ в зоне альфа- и бета-диапазонов как в лобной доле, так и в затылочной, уменьшение значений межполушарной асимметрии у 89% больных.

Таким образом, использование процедуры биоакустической коррекции головного мозга при лечении различных видов заиканий у пациентов Центра развития и восстановления речи позволило еще раз подтвердить уникальность и высокую эффективность данной методики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Заикание: проблемы теории и практики: коллективная монография / под ред. Л.И. Беляковой. – М.: Национальный книжный центр, 2015. – 184 с.
2. Александров М.В. Механизмы генерации биоэлектрической активности головного мозга: альфа–тета континуум // Вестник клинической нейрофизиологии. – 2016. – №2. – С. 4-13.

3. Дыбов М.Д., Шевченко В.Ф., Ситников А.Г. Биоакустическая психокоррекция при невротических нарушениях // Воен. мед. журн. – 2010. – №1. – С. 46-49.
4. Фесенко Е.В., Фесенко Ю.А. Использование метода биоакустической коррекции в лечении заикания и других речевых расстройств // Специальное образование. – 2014. – Т. 1, №10. – С. 206-211.
5. Константинов К.В., Решетников В.А., Щегольков А.М. Саморегуляция психофизиологического состояния больных на основе методики биоакустической коррекции: учебно-методическое пособие. – М.: ГИУВ, 2011. – 33 с.