

ЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД АЛЬФА-ТЕТА ТРЕНИНГА ПРИ ЛЕЧЕНИИ АДДИКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ

А.Б.Скок, О.С.Шубина, О.А.Джафарова, Е.Г.Веревкин

Институт медицинской и биологической кибернетики СО РАМН, Россия

Формирование алкогольной зависимости и самодеструктивное поведение больных алкоголизмом и наркоманией связано с неадекватной самооценкой, низкой степенью самоуважения, негативным экзистенциальным самовосприятием [1, 2]. Проблема, с которой чаще всего сталкиваются наркологи при лечении больных с аддиктивными расстройствами, - это уход от обсуждения реальных проблем, "элизивное поведение", маскируемое заинтересованностью и включенностью в психотерапевтический процесс. "Игра" с врачом может продолжаться довольно долго и безрезультатно. Под внешне соглашательской позицией, признанием себя алкоголиком, никчемной личностью скрывается нежелание реальной оценки ситуации, избегание нелицеприятного самоанализа.

Чаще всего психотерапевтический процесс идет по уже отработанному сценарию, испытанному на многочисленных предыдущих беседах с наркологами, которые оказались, при отказе поддерживать предлагаемый сценарий "плохими врачами".

Как правило, в процессе бесед выясняется, что причину всех неприятностей, которые происходят с пациентом, он видит в неблагоприятных обстоятельствах, непонимании со стороны близких, их пренебрежительном и высокомерном отношении к нему и невозможности сопротивления сложившемуся стереотипу отношений, т.к. все попытки занять определенное положение оказывались безрезультатными. Мнение о себе со стороны окружающих является для такого пациента более важным, чем самовосприятие, тем более, что адекватной самооценки, отражающей определенную степень личностной зрелости, у него нет. Это приводит к еще большему стремлению к оппозиции, агрессии, а при невозможности реализации агрессивных тенденций к аутодеструктивному поведению.

Стремление к перекаладыванию ответственности на плечи окружающих, зависимость от их мнения - почва, на которой легко формируется как алкогольная, так и любая другая зависимость. Склонность искать опору во внешней среде, полагаться если не на других людей, то на судьбу или случай, - отличительная черта больных аддиктивными расстройствами, которая часто делает тщетными все усилия врача при лечении этих состояний.

Низкая эффективность и часто бесперспективность лечения и реабилитации больных алкоголизмом и наркоманиями диктует необходимость развития новых психотерапевтических подходов и технологий, развивающих интерналитет, чувство ответственности, повышающих уровень самооценки и самоуважения. Одним из наиболее интересных направлений, отвечающих этим требованиям, является метод электроэнцефалографического биоуправления, основанный на принципе биологической обратной связи (альфа-тета тренинг) и традициях бихевиоральной психологии.

В ряде исследований описаны изменения ЭЭГ, возникающие при алкоголизме, или даже предшествующие его появлению [3], в частности, снижение биоэлектрической активности в альфа-диапазоне. Прием этанола приводит к возрастанию интенсивности альфа-активности. Так как у лиц, предрасположенных к алкоголизму, определяется дефицит альфа-активности в абстинентном состоянии [4], возможно, что они особенно восприимчивы к алкоголю вследствие того, что алкоголь позволяет им поддерживать комфортное состояние, связанное с альфа-активностью.

Несмотря на большое количество работ, посвященных применению альфа-тета тренинга для лечения алкоголизма и наркомании, до настоящего времени вопрос об эффективности этого метода остается открытым. Оценка эффективности альфа-тета

тренинга при лечении аддитивных расстройств колеблется от чрезвычайно высокой [5], до сомнительной [6].

В исследовании, выполненном на базе ИМБК СО РАМН, была предпринята попытка анализа эффективности метода ЭЭГ БОС тренинга при лечении больных с аддитивными расстройствами.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Показать эффективность ЭЭГ БОС тренинга при лечении аддитивных расстройств.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Определить, является ли альфа-тета тренинг обучающей процедурой, или же его клинические результаты являются следствием плацебо-эффекта процедуры.

2. Изучить динамику биоэлектрической активности в альфа- и тета-диапазонах у пациентов с аддитивными расстройствами.

3. Исследовать психологические эффекты ЭЭГ-БОС при помощи цветового теста Люшера в случаях удачного и неудачного тренинга, а так же при проведении сеансов "ложной" БОС, когда сигналы обратной связи не отражают реальной биоэлектрической активности.

4. Оценить клинический эффект изменения биоэлектрической активности в результате курса ЭЭГ-БОС тренинга.

ПРОТОКОЛ БОС-ТРЕНИНГА

Для проведения тренинга использовались интерфейс I-33R РНА и программа BOSLAB. Протокол тренинга несколько отличался от протокола Peniston & Kulkosky [5]. Для регистрации электроэнцефалограммы применялось биполярное расположение электродов (лобная и затылочная локализация). В течение тридцатиминутной сессии пациентам, находившимся в горизонтальном или сидячем положении с закрытыми глазами, предлагалось достигать учащения звукового сигнала обратной связи. Звуковой сигнал возникал при превышении в течение 0,5 секунды альфа-активности порогового уровня. В сеансе тренинга врач менял пороговый уровень вручную в зависимости от величины тренируемого показателя. Больные с различными нарушениями использовали разные стратегии при проведении БОС-терапии. Пациенты с опиоидно-морфинной наркоманией воспроизводили в воображении опыт наркотической интоксикации, испытывали состояние, напоминающее стадию "прихода": чувство кинестетического комфорта, ощущение приятной волны, проходящей через все тело, легкий кайф, они легко соглашались использовать в процессе тренинга элементы китайской гимнастики Цигун. Больные алкоголизмом заявляли об усилении воображения, формировании позитивных образов, в которых сами пациенты представляли сильными, независимыми натурами, испытывали чувство полета, освобождения, но никогда не идентифицировали эти ощущения с опытом алкогольного опьянения. Сеанс тренинга продолжался менее тридцати минут в том случае, если пациент жаловался на усталость или засыпал. Сеансы проводились один или два раза в день и во всех случаях сопровождалась по мере необходимости рациональной психотерапией. Перед началом курса лечения все пациенты информировались о том, какую пользу принесет им курс тренинга и о том, что клинические результаты лечения находятся в прямой зависимости от степени увеличения параметра, по которому проводится тренинг. Таким образом, исходно у всех пациентов были сформированы сходные терапевтические ожидания. Все пациенты, прошедшие курс альфа-тренинга, обследовались с помощью цветового теста Люшера до и после сеансов.

ХАРАКТЕР ВЫБОРКИ

Альфа-тета тренинг проводился амбулаторным пациентам, страдающим алкоголизмом, токсикоманией и опиино-морфинной наркоманией.

В исследование были включены только те пациенты, которые прошли более 5 сеансов тренинга. Общее количество пациентов 22 человека (20 мужчин и 2 женщины в возрасте от 17 до 47 лет) из них - 9 человек с гамма-формой алкоголизма, 8 человек с альфа-формой алкоголизма, 3 человека с опиино-морфинной наркоманией и 2 случая токсикомании. Длительность алкогольного анамнеза при альфа форме алкоголизма составила 2.75 ± 0.33 года, при гамма форме - 4.11 ± 0.31 года и 2.70 ± 0.40 года в случае наркоманической и токсикоманической зависимости. Среднее количество сеансов в случаях алкогольной и наркоманической зависимости составило 24.6 и 32.4 соответственно.

Кроме этого, было проведено 57 сеансов "ложного" тренинга, во время которых звуковые сигналы не отражали реальной ЭЭГ-картины.

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЭГ-БОС ТРЕНИНГА

В связи с отсутствием четких критериев успешности ЭЭГ БОС тренинга, эти критерии были выбраны на основе изучения массива электроэнцефалографических данных:

1. Сеанс ЭЭГ БОС тренинга считался удачным, в том случае, если средняя амплитуда ритма, по которому проводился тренинг, превышала на 20%, амплитуду, зарегистрированную во время первого сеанса.

2. Курс тренинга считался удачным в том случае, если во время последнего сеанса регистрировалось среднее значение амплитуды, на двадцать процентов большее исходной.

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТРЕНИНГА

У всех пациентов, включенных в исследование, тренинг проводился по альфа ритму. В 15 из 22 случаев (68 процентов) пациентам удалось увеличить интенсивность биоэлектрической активности в альфа диапазоне на 20 процентов и более.

Тренинг был успешным у 7 из 8 пациентов с альфа формой алкоголизма. Из 9 пациентов с гамма формой алкоголизма только трем удалось увеличить интенсивность альфа-активности ритма более, чем на 20 процентов. Интересно отметить, что все 5 пациентов с наркоманической и токсикоманической зависимостью попали в группу с успешным тренингом. Это связано с очень высоким отсевом в этой группе пациентов на начальном этапе тренинга (до пятого сеанса).

Средний прирост амплитуды альфа-активности у пациентов с успешным тренингом составил 51.29 процента по сравнению с исходным уровнем.

Средний прирост интенсивности альфа-активности у пациентов с неудачным тренингом оказался в 10 раз меньше - 5.22%.

Средний прирост интенсивности альфа-активности во время сеансов с "ложной" обратной связью составил 10,4%. На рис.1 приведен пример первого удачного сеанса альфа-тренинга у пациента с альфа-формой алкоголизма.

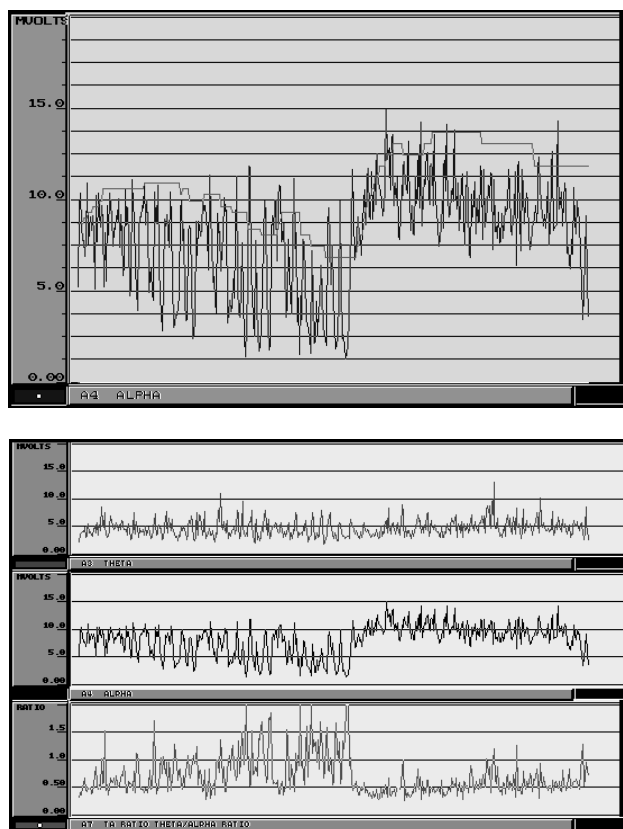


Рис.1. Первый удачный сеанс альфа-тренинга у пациента с алкогольной зависимостью.

А. Тренд альфа-активности в сеансе тренинга и изменения порогового уровня

В. Анализ тренда по всем сигналам: альфа ритм; тета-ритм; отношение тета-альфа

* Возрастание альфа-активности после короткого периода сна

Fig. 1. First successful session of alpha training in a patient with alcohol addiction.

A Alpha-training trend with threshold tracking.

B Trend analysis according to all signals: alpha rhythm; theta rhythm, theta-alpha ratio.

* Growth of the alpha activity after a short sleeping period.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

При сравнении ранговых рядов теста Люшера до и после проведения плацебо-сеансов перемещение синего цвета с первой позиции на четвертую, а красного - с четвертой на вторую может свидетельствовать о восстановлении работоспособности и удовлетворении потребности в отдыхе и покое. Отмечалось снижение уровня тревоги после сеанса. Полученные результаты могут рассматриваться в качестве объективного подтверждения улучшения психического состояния пациентов в результате сеансов "ложного" БОС-тренинга.

Группу с удачным тренингом по данным тестирования при помощи теста Люшера составили пациенты с низким уровнем энергетического потенциала, возможно связанного с подавляемой аффективностью и агрессивностью. У этих пациентов при проведении первых сеансов (до достижения двадцатипроцентного прироста амплитуды) возникали протестные реакции против необходимости прилагать во время сеансов тренинга какие-либо волевые усилия, о чем может свидетельствовать изменение позиции черного цвета с пятой на вторую.

После достижения двадцатипроцентного прироста амплитуды в группе с удачным тренингом в результате сеанса отмечается перемещение красного цвета с пятой позиции на вторую (нормальную), что может свидетельствовать о восстановлении энергетического потенциала. Перемещение в ранговом ряду теста Люшера коричневого цвета с первой позиции (до сеанса) на первую (после сеанса) является признаком

удовлетворения потребности в физическом комфорте, улучшении соматического состояния. Отмечается снижение уровня тревоги после окончания сеанса.

В группе неудачного тренинга по тесту Люшера отмечается повышение уровня тревоги после сеансов. Позиция коричневого цвета в ранговом ряду менялась с третьей (до сеанса) на первую (после сеанса), что может свидетельствовать о появлении физического дискомфорта, усилении потребности в расслаблении и безопасности, желании оградить себя от разрушительных и опустошающих воздействий.

КРИТЕРИИ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Клинический результат тренинга признавался положительным, если у пациента после окончания курса тренинга регистрировалась ремиссия длительностью не менее 4 месяцев в случае наркоманической зависимости и не менее 6 месяцев в случае алкогольной зависимости. Под ремиссией в случае наркоманической зависимости и гамма формы алкоголизма понимался полный отказ от употребления вещества, вызвавшего привыкание. В случае психической зависимости от алкоголя под ремиссией понималось восстановление ситуационного и количественного контроля за употреблением алкоголя, либо полный отказ от него.

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТРЕНИНГА

Группу с хорошим клиническим эффектом составили 14 человек (7 пациентов с альфа формой алкоголизма, два из девяти пациентов с гамма формой алкоголизма и все пациенты с наркоманической и токсикоманической зависимостью).

Группу с неудачным клиническим исходом составили 7 пациентов с гамма формой алкоголизма и один пациент с альфа формой алкоголизма.

Средний прирост амплитуды альфа ритма в группе с хорошим клиническим эффектом составил 46.42% против 6.60% в группе с неудачным клиническим исходом ($p < 0.005$) (см. рис.2). При сравнении средней интенсивности тета ритма в этих группах не было зарегистрировано достоверных отличий. Только одному пациенту с гамма формой алкоголизма, осложненной алкогольным галлюцинозом, из группы с неудачным клиническим исходом удалось увеличить интенсивность альфа-активности на 36.12%.

При изучении самоотчетов пациентов обнаружилось, что в 38 случаях из 57 сеансов (66,7%) "ложного" тренинга пациенты сообщали о возникновении состояния, по своим характеристикам напоминавшего трансное. В группе с удачным тренингом этот показатель составил 47,2%, а в группе с неудачным тренингом - 16,8% (см. рис.3). Несмотря на неопределенность и крайнюю субъективность сообщений о возникновении во время сеанса состояния измененного сознания, эти данные хорошо сочетаются с сообщениями о том, что трансные состояния во время альфа тренинга могут являться результатом сформированных терапевтических ожиданий. Большинство пациентов из группы с хорошим клиническим эффектом идентифицируют свое внутреннее состояние, возникающее во время возрастания биоэлектрической активности в альфа-диапазоне, как состояние входа в сон, либо выхода из него. Известно, что такое состояние является благоприятным для психоаналитического процесса [7,8]. Таким образом, полученные данные подтверждают точку зрения Sterman [9], который считает, что положительные клинические эффекты альфа-тета тренинга определяются степенью успешности обучения пациента находиться на грани сна.

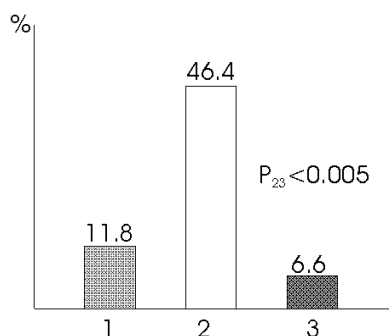


Рис.2. Прирост интенсивности альфа-активности в курсе биоуправления.

1. Сеансы "ложного" тренинга
2. Группа с хорошим клиническим эффектом
3. Группа с неудачным клиническим исходом

Fig.2. Intensity growth of the alpha activity during biofeedback training course.

1. Sessions with "false" feedback.
2. Group with good clinical effect.
3. Group with unsuccessful clinical outcome.

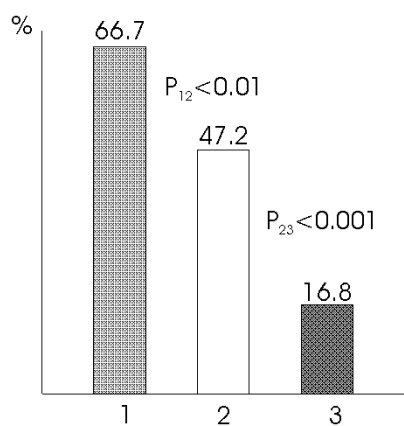


Рис.3. Частота возникновения трансовых состояний во время сеансов альфа-тренинга

1. Сеансы "ложного" тренинга
2. Группа с хорошим клиническим эффектом
3. Группа с неудачным клиническим исходом

Fig.3. Frequency of the "trance state" occurrence during alpha-training sessions.

1. Sessions with "false" feedback.
2. Group with good clinical effect.
3. Group with unsuccessful clinical outcome.

ВЫВОДЫ.

1. Значительной части пациентов с аддитивными расстройствами в процессе альфа тренинга удается достоверно увеличить интенсивность биоэлектрической активности в альфа-диапазоне.

2. У пациентов, увеличивших биоэлектрическую активность в альфа-диапазоне, не регистрировалось одновременного повышения активности в тета-диапазоне. Возникновение состояний измененного сознания во время процедуры ЭЭГ-БОС тренинга часто является следствием плацебо-эффекта процедуры.

3. Результаты психологического тестирования позволяют предполагать, что процесс истинного ЭЭГ БОС тренинга является энергоемким процессом обучения, требующим больших усилий со стороны пациента.

4. Процесс "ложного" тренинга, во время которого сигналы обратной связи не отражают истинной картины, обладают релаксирующим воздействием на пациента, не приводя при этом к увеличению альфа-активности.

5. Результаты психологического тестирования позволяют разделить истинные эффекты обучения во время сеансов БОС и плацебо-эффекты этого метода при лечении аддиктивных состояний.

6. Полученные результаты подтверждают эффективность ЭЭГ-БОС при лечении пациентов с альфа-формой алкоголизма и небольшой части пациентов с гамма-формой алкоголизма и наркоманической зависимостью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берн Э. "Игры, в которые играют люди". Лениздат. 1992. С.56-63.
2. Завьялов В.Ю. Психологические аспекты формирования алкогольной зависимости. Новосибирск. Наука. 1988. С.89, 152-155.
3. Clinical textbook of addictive disorders. Richard J. Frances, Sheldon I. Miller, Editors 1991. P.491-492.
4. Волынкина Г.Ю., Суворов Н.Ф.. Нейрофизиологическая структура эмоциональных состояний человека. Л. Наука. 1981. С.68-74.
5. Peniston E.G., Kulkosky P.J., "Alpha-theta brainwave training and beta-endorphin levels in alcoholics". Alcoholism: clinical and experimental research. 1989. 13. 2. P.217-279
6. Rosenfeld F., Biofeedback. 21. 1. 1993. P.53-57.
7. Cowan J.D., Alpha-theta brainwave biofeedback: The many possible theoretical reasons for its success. Biofeedback. 21. 1993. P.11-16.
8. Wickramasekera E., Observations, speculations and experimentally testable hypothesis on the mechanism of the presumed efficacy of the Peniston and Kulkosky procedure. Biofeedback. 1993. 21. P.17-20.
9. Serman M.B., Physiological origins and functional correlates of EEG rhythmic activities: implications for self-regulation. Biofeedback and self-regulation. 21. 1. 1996. P.3-33.