МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР

УПРАВЛЕНИЕ ПО ВНЕДРЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

ЛЕНИНГРАДСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. М. БЕХТЕРЕВА

# АДАПТИВНОЕ БИОУПРАВЛЕНИЕ В ПРАКТИКЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Методические рекомендации

Ленинград
1988

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР

УПРАВЛЕНИЕ ПО ВНЕДРЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

ЛЕНИНГРАДСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. М. БЕХТЕРЕВА

СОГЛАСОВАНО
Зам. начальника Главного управления научных учреждений
_____ А. М. Науменко
2.02.88.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель министра
_____ В. Г. Панов
2.02.1988 г.

# АДАПТИВНОЕ БИОУПРАВЛЕНИЕ В ПРАКТИКЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ЭПИЛЕПСИЕЙ

(Методические рекомендации)

Ленинград
1988

Настоящие методические рекомендации составлены в Ленинградском научно-исследовательском психоневрологическом институте им. В. М. Бехтерева (директор — засл. деятель науки РСФСР, проф. М. М. Кабанов) профессором С. А. Громовым, канд. мед. наук М. А. Акименко, электрофизиологом Л. Д. Табулиной.

*Редактор: доктор мед. наук, профессор В. И. Морозов.*

Министерство здравоохранения СССР разрешает местным органам здравоохранения размножить данные методические рекомендации в необходимом количестве экземпляров.

© Ленинградский научно-исследовательский психоневрологический институт им. В. М. Бехтерева

## ВВЕДЕНИЕ

В последние годы внимание врачей привлекает метод обучения самоегуляции с помощью обратной внешней связи, получивший название «биологическая обратная связь» и известный в отечественной литературе как адаптивное биоуправление (Н. В. Черниговская, 1978).

Метод адаптивного биоуправления в его лечебном применении имеет много общего с лечебной саморегуляцией приемами аутогенной тренировки: активное привлечение к процессу лечения личности больного, тренировка внимания, памяти, привычки к самонаблюдению и т. д. Однако, если при классической аутогенной тренировке результаты самовоздействия улавливаются только субъективно с помощью ощущений и самонаблюдения, то при адаптивном биоуправлении обратная внешняя связь объективизирует их с помощью специальных приборов и существенно усиливает коррелирующее действие приемов аутогенной тренировки. Последняя, являясь активным методом психотерапии, повышает возможности саморегуляции психических и вегетативных функций организма. Этот метод лечебного воздействия был предложен I. Schultz в 1932 г. для лечения неврозов. В настоящее время аутогенная тренировка широко применяется при многих других заболеваниях, в частности, при эпилепсии.

Проведенные в отделении эпилепсии Ленинградского НИИ им. В. М. Бехтерева исследования показали, что в методической структуре адаптивного биоуправления аутогенная тренировка может быть использована в качестве дополнительного лечебного воздействия, направленного на подавление пароксизмальной активности у больных эпилепсией. В комплексном лечении этой категории больных, особенно на этапе восстановительного лечения[1], проводимого в условиях стационара, этот метод должен быть отработан у больного с таким расчетом, чтобы он мог его в дальнейшем использовать самостоятельно.

Оригинальностью предлагаемого нами метода адаптивного биоуправления для больных эпилепсией является то, что мы рекомендуем использовать в качестве приказа к аутогенному погружению не внешний сигнал (свет, звук и т. д.), а ощущения самого больного:

[1] Громов С. А. Восстановительное лечение больных эпилепсией. Методические рекомендации, МЗ СССР, Л., 1980.

предчувствие припадка, его предвестники или ауру. Это существенно упрощает метод и делает его доступным для всех больных, у которых припадки начинаются с предвестников или аур.

В условиях стационара обучение больного осуществляется в процессе проведения ЭЭГ-обследования, где терапевтическая эффективность «включения» больным аутогенного погружения контролируется по исчезновению пароксизмальной активности на электроэнцефалограмме. Одновременно у больного отрабатывается взаимосвязь с пароксизмальными проявлениями, протекающими при сохранном сознании (аура и др.).

Известно, что эпилепсия это хроническое полиэтиологическое заболевание головного мозга, характеризующееся повторными пароксизмальными проявлениями в результате чрезмерных нейронных разрядов и сопровождающееся разнообразными клиническими и параклиническими симптомами. У больных могут развиваться изменения личности и другие психические дефекты, связанные как с органическим заболеванием мозга, так и с самими припадками. При этом необходимо учитывать реакцию больного на болезнь, на изменившиеся жизненные перспективы, как в сфере личных, семейных, так и производственных отношений. Поэтому таким больным показано проведение психокоррегирующих мероприятий, включая различные виды психотерапии, в том числе и аутогенную тренировку.

Известно, что при аутогенной тренировке в фазе мышечной релаксации (I фазе) преобладают тормозные процессы в коре больших полушарий головного мозга, сменяющиеся во II фазе (фазе максимального сосредоточения на волевых тормозящих импульсах) процессами, свидетельствующими о состоянии бодрствования с активной корковой деятельностью, а также усилением деятельности альфа-генератора по всей поверхности мозга (К. Шипош, 1980).

Проведенное нами ранее экспериментальное исследование по выработке «рабочей доминанты» и подавлению пароксизмальной активности у больных эпилепсией в период «активной занятости» позволили с помощью специально разработанных методик аутогенных тренировок и метода адаптивного биоуправления в комплексе восстановительного лечения больных эпилепсией решить следующие задачи:

1) ингибировать пароксизмальные разряды или противодействовать тем системам, которые способствуют возникновению эпилептической активности, путем создания в головном мозге «здоровой доминанты» в момент концентрации внимания и волевого усилия;

2) формировать навыки волевого расслабления скелетной мускулатуры;

3) коррегировать личностные нарушения путем рационализации болезненных переживаний;

[1] Громов С. А., Акименко М. А. Лечебно-активирующий режим в системе восстановительной терапии больных эпилепсией в стационаре. Методические рекомендации МЗ РСФСР, Л., 1983.

4) предупреждать припадок или его вторичную генерализацию в тех случаях, где он начинается с ауры. Используя последнюю вместо принятого в существующих методах внешнего сигнала (свет, звук) для аутогенного погружения;

5) регулировать, в зависимости от получаемого результата, объем фармакотерапии, понижая суточную дозу лекарств при сохранении или даже повышении общего терапевтического эффекта.

## Адаптивное биоуправление и его роль в комплексном лечении больных эпилепсией

Активным лечебным фактором адаптивного биоуправления является аутогенная тренировка. В ее основе лежит комплекс стандартных упражнений. Их всего 6 и состоят они из следующих формул:

подготовительная фраза — «Я совершенно спокоен»,

1-е упражнение — вызывает ощущение тяжести: «Моя правая (левая) рука (нога) тяжелая». «Обе руки (ноги) тяжелые. Все тело стало тяжелым»;

2-е упражнение — ощущение тепла: «Моя правая (левая) рука теплая». В дальнейшем 1-е и 2-е упражнения объединяются: «Руки и ноги тяжелые и теплые»;

3-е упражнение регулирует ритм сердечной деятельности:

«Мое сердце бьется мощно и ровно»;

4-е упражнение направлено на регуляцию дыхания: «Мое дыхание спокойное, дышится спокойно»;

5-е упражнение влияет на деятельность органов брюшной полости: «Мое солнечное сплетение вызывает тепло»;

6-е упражнение оказывает влияние на сосуды головы: «Мой лоб слегка прохладен».

Основу лечебного действия аутогенной тренировки составляют мышечная релаксация, сменяющаяся фазой максимального сосредоточения с торможением активности гипоталамо-лимбико-ретикулярных образований, что в конечном итоге, направлено на максимальное использование и стимуляцию резервнымх возможностей коры и перестройку субординационных нервно-регуляторных корково-подкорково-сигнальных механизмов (В. С. Лобзин, 1980).

При этом необходимо отметить, что наступающее в процессе проведения тренировки аутогенное состояние не является сонливостью или гипнотическим сном, а представляет собой специфический вид активности, направленность которой сознательно переносится с внешней на внутреннюю сферу — интерорецептивных ощущений и интрапсихических взаимодействий при одновременном повышении уровня субдоминантного полушария (К. Шипош, 1980; В. С. Лобзин, М. М. Решетников, 1986).

Для лечения различных патологических синдромов создано мно-

жество модификаций аутогенной тренировки. Они подробно изложены в справочном пособии для врачей «Аутогенная тренировка» (В. С. Лобзин, М. М. Решетников; 1986).

Для нас представляет интерес вариант аутогенной тренировки, разработанный М. С. Лебединским и Т. Л. Бортник (1986). Авторы делают акцент не на мышечном расслаблении, а на развитии процесса самоконтроля, саморегуляции с активирующим дополнением в виде функциональных тренировок. Большое значение при этом придается расширенным формулам спокойствия. Такое применение аутогенной тренировки позволило авторам сократить продолжительность курса ежедневных занятий до 20 дней.

При эпилепсии — обучение саморегуляции с помощью обратной внешней связи, обеспечиваемой электроэнцефалографически, началось с работ Стермана (1972). В результате проведенных экспериментов на животных, имевших фармакологически вызванные судороги, было установлено, что они могут быть подавлены, если животных обучать контролю сенсомоторного режима в диапазоне 11—16 гц.

Появившиеся в последующем сообщения зарубежных авторов (Sterman, Jubar, Waler и др.), а также исследования, проведенные Н. В. Черниговской (1981) выявили терапевтическую эффективность предложенного метода лечения у больных эпилепсией. В работах отмечено, что сигналом обратной связи было появление на электроэнцефалограммах патологических форм биоэлектрической активности головного мозга. При этом проводились длительные тренировки (до 20 месяцев) с целью: 1) либо увеличения интенсивности α-ритма сенсомоторных областей мозга; 2) либо подавления патологических форм на принципе отрицательной обратной связи с использованием внешних сигналов (изменение яркости экрана, смещение световых полос, изменение звука, электрокожная стимуляция), интенсивность которых изменялась в зависимости от выраженности патологических проявлений на ЭЭГ.

Проведенное в клинике эпилепсии НИИ им. В. М. Бехтерева исследование существенно отличается от описанных выше методов адаптивного биоуправления. Подавление эпилептической пароксизмальной активности мы добились не тренировкой α-ритма и не подавлением патологических форм биоэлектрической активности головного мозга внешними звуковыми, световыми и другими сигналами, а аутогенным погружением больного эпилепсией отработанным в процессе научения аутогенной тренировки по специально разработанной методике.

В предлагаемом варианте аутогенной тренировки был сохранен основной принцип последовательности упражнений (покой, тяжесть, тепло), не менялась и вербальная структура упражнений и их тематическое содержание. Отличается он от классического метода Шульца тем, что в нем отсутствуют упражнения на регуляцию дыхания и сердечного ритма (III и IV). Исключить эти упражнения мы сочли воз-

можным, поскольку больные эпилепсией, как правило, физически здоровые люди.

Кроме того, акцент делается не на мышечном расслаблении (эти упражнения наиболее актуальны при двигательных джексоновских припадках), на получении эффекта «аутогенного погружения», второй фазы аутогенной тренировки. В связи с этим мы не занимаемся тренировкой отдельных упражнений, а даем больным подготовительную формулу и 4 упражнения классической методики полностью с первого сеанса.

Текст аутогенной тренировки записан на магнитофонную ленту и подается с музыкальным сопровождением.

Перед началом занятий больные эпилепсией информируются врачом, проводящим аутогенные тренировки, о сущности метода и о тех задачах, которые им предстоит решать. Основные положения беседы врача сводятся к тому, что, обучаясь искусству управлять собой, больные преобретают возможность управлять и биотоками головного мозга и тем самым подавлять эпилептическую активность. Больной должен понимать смысл того, что он делает, т. к. осознанность цели является мощным волевым стимулом. Вводная беседа — важный элемент всей системы адаптивного биоуправления.

Занятия аутогенной тренировкой проводятся в группе (5—9 человек). Пациенты принимают в постелях удобное положение, с закрытыми глазами. При этом, исключаются нежелательные внешние помехи — шум, свет и др.

Таким образом, создаются условия, при которых единственной задачей пациента является выполнение аутогенных упражнений.

Аутогенные тренировки проводятся до трех раз в день: утром после сна и днем в период тихого часа в присутствии врача и на ночь, перед сном, самостоятельно.

Через 2—4 недели подобных занятий создается возможность перейти к курсу адаптивного биоуправления. О готовности группы к проведению адаптивного биоуправления врач может судить на основании изучения кратких отчетов, которые составляют пациенты после каждого сеанса аутогенной тренировки, анализируя свои ощущения: получилось (+), не получилось (—) и в чем особенности, если они есть.

В период проведения аутогенных тренировок создается своеобразный положительный эмоциональный настрой на «тренировки с обратной связью», т. к. больные эпилепсией, вынужденные длительное время постоянно принимать актиконвульсанты, особенно заинтересованы в лечении, позволяющем устранять припадки без приема дополнительных лекарственных препаратов.

Курс адаптивного биоуправления состоит из 3—5 сеансов 1 раз в неделю, во время проведения ЭЭГ-исследования.

Электроэнцефалографические исследования (ЭЭГ) проводилось с помощью 15-канального электроэнцефалографа «Альвар-Электро-

ник». Регистрация электрической активности головного мозга осуществлялась с 10 симметричных точек на поверхности головы (лобных, центральных, теменных, затылочных, височных областей) монополярным методом отведения потенциалов. Одновременно проводилась регистрация частоты дыхания и пульса с целью оценки функционального состояния больного во время исследования.

Во время сеансов адаптивного биоуправления, после предварительной фоновой записи биотоков головного мозга в течение 5 минут, на фоне появившейся пароксизмальной активности больной получал звуковой сигнал (привычный для него голос лечащего врача) к проведению аутогенного погружения длительностью в 6 минут, запись электроэнцефалограммы продолжалась не менее 10 минут.

Поводом к сигналу адаптивного биоуправления было появление на электроэнцефалограмме комплексов «пик-волна», высокоамплитудных спайков или медленных волн. Изменения активности на ЭЭГ изучались визуально с оценкой общей картины основных ритмов по областям, с количественной их оценкой.

## Принципы дифференцированного применения адаптивного биоуправления у больных эпилепсией с разными формами припадков

Проведенные в течение 5-ти лет наблюдения на большом клиническом материале показали, что в группу для занятий адаптивным биоуправлением и аутогенной тренировкой могут быть направлены больные эпилепсией при соблюдении следующих условий: 1) отсутствие грубых изменений личности в интеллектуально-мнестической сфере; 2) наличие желания пациента заниматься аутогенной тренировкой.

Большое значение для получения эффекта от адаптивного биоуправления имеют личные качества врача и его взаимоотношения с пациентами. Врач должен обладать надлежащей профессиональной подготовкой и соответствующими навыками.

Изучение полученных результатов позволило в зависимости от клинических и электроэнцефалографических проявлений заболевания разделить больных на три основные группы:

1) с общесудорожными формами припадков (на ЭЭГ ритм 10 гц и более, разряды «пик-волна» и т. д.);

2) с малыми припадками (на ЭЭГ определялись ритмические и симметрические разряды 3—4 «пик-волна» в секунду);

3) с височными припадками (на ЭЭГ — односторонний или билатерально-синхронный очаг, обычно в височных областях мозга).

Все три группы представлены больными, страдавшими эпилепсией от 2-х до 20 лет, с частотой припадков от 2—3 раз в месяц до частых серийных.

В результате проведенного лечения у всех больных удалось получить существенное клиническое улучшение, что выражалось в полном

прекращении, либо в существенном сокращении числа припадков, некоторой нормализации личностных нарушений и более упорядоченном поведении больных, а также в отчетливой положительной динамике выраженности патологических признаков на электроэнцефалограмме.

Изучение электроэнцефалограмм после курса адаптивного биоуправления выявило значительную положительную динамику зарегистрированных ранее изменений на ЭЭГ. Однако, при разных формах припадков определяются некоторые особенности в клинических и электроэнцефалографических результатах, в связи с чем каждую из этих групп больных нам представляется целесообразным рассмотреть в отдельности.

Исходный фон биоэлектрической активности больных с общесудорожными припадками характеризовался диффузными изменениями с явлениями ирритации по всей конвекситальной поверхности обоих полушарий, генерализацией островолновой активности в передние отделы мозга, на фоне которых регистрировались билатеральные генерализованные пароксизмальные вспышки альфа-, тета-выбросов, их сочетание с дельта-волной при неустойчивом межполушарном и локальном акценте.

В результате проведенных серий аутогенных тренировок и сеансов адаптивного биоуправления получено снижение пароксизмальной активности.

При анализе полученных результатов обращает внимание факт параллельного снижения пароксизмальности не только в момент аутогенного погружения и в последующей за ним записи электроэнцефалограммы, но и в фоновых записях от обследования к обследованию. Таким образом, каждый последующий сеанс адаптивного биоуправления начинался при более низких показателях пароксизмальности, чем предыдущий. Одновременно, в период аутогенного погружения заметно снижалась частота дыхания и пульса, т. е. больные этой группы быстрее приспосабливались и не нуждались в предварительной адаптации к электроэнцефалографическому обследованию.

У больных с малыми припадками исходный фон биоэлектрической активности мозга характеризовался диффузными изменениями с явлениями ирритации обоих полушарий, генерализацией острой активности в передние отделы мозга, на фоне которых выявляются генерализованные, билатеральные, гиперсинхронные пароксизмальные вспышки медленных волн с частотой 3—4 к/сек, амплитудой до 37 мв с акцентом в центрально-теменных и иногда в височных областях.

Данные, полученные в результате аутогенной тренировки и адаптивного биоуправления, демонстрируют значительное снижение пароксизмальности на ЭЭГ во второй фазе аутогенной тренировки (фазе активной корковой деятельности в момент концентрации внимания и волевого усилия) вплоть до полного ее исчезновения.

Однако, только у больных этой группы отмечено ухудшение фоно-

вой активности с увеличением пароксизмальности после 1-го сеанса адаптивного биоуправления, хотя во время его проведения пароксизмальные проявления на кривой ЭЭГ сократились почти в три раза. Вероятно, в данном случае имел место феномен, известный в литературе как «реакция отдачи». Во время 2-го сеанса адаптивного биоуправления показатели пароксизмальности фона были выше, чем при 1-ом сеансе и они увеличивались в момент аутогенного погружения, которое сопровождалось заметным сокращением пульса и частоты дыхания, что можно объяснить удлененной фазой мышечной релаксации и замедленным переходом ко II фазе аутогенной тренировки (фазе концентрации внимания). Поскольку, при последующих сеансах адаптивного биоуправления это явление более не наблюдалось, считаем, что оно связано с недостаточным овладением методикой аутогенной тренировки. У больных с малыми припадками, в фазе мышечного расслабления, сопровождающегося торможением коры головного мозга, четче выявляется активность ствола мозга, которая подавляется во II фазе аутогенного погружения.

В связи с этим, заниматься аутогенной тренировкой больным эпилепсией с малыми припадками следует с осторожностью. Целью этих тренировок должна быть не мышечная релаксация, а аутогенное состояние с активацией коры, в противном случае, возможно спровоцировать увеличение числа припадков.

У больных с височной формой эпилепсии исходный фон биоэлектрической активности головного мозга характеризовался диффузными изменениями с явлениями ирритации по всей конвексительной поверхности обоих полушарий, наличием генерализованных гиперсинхронных пароксизмальных вспышек альфа- и тета- выбросов, их сочетанием с дельта-волнами, с наличием локальных изменений пароксизмального характера в височной области с вовлечением ствола мозга.

Данные, полученные в процессе применения адаптивного биоуправления демонстрируют снижение пароксизмальности на ЭЭГ в момент аутогенного погружения больных. У них в это время происходит значительное сокращение числа регистрируемых пароксизмов.

Длительное наблюдение за больными (катамнез от 1 до 3-х лет) показало, что имеющееся у больных клиническое улучшение (отсутствие припадков) в достаточно короткое время привело к полному исчезновению пароксизмальности у 2 больных из 25.

Особый интерес среди больных с височной формой эпилепсии представляли те из них, в структуре припадков которых была аура. Аура являлась биологическим сигналом, с помощью которого больные информировались о начале припадка и использовали этот сигнал в качестве приказа для проведения аутогенного погружения с целью предотвращения генерализации пароксизма без дополнительного приема лекарств.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Адаптивное биоуправление с использованием аутогенной тренировки является современным методом нелекарственного лечения больных эпилепсией и занимает важное место в комплексной терапии заболевания.

Как выяснилось, активная форма психотерапии — аутогенная тренировка значительно расширяет число больных эпилепсией, которым психотерапия, особенно в структуре метода адаптивного биоуправления, приносит несомненную пользу тем, что:

1) способствует подавлению пароксизмальной активности и, тем самым, приводит к более быстрой нормализации биоэлектрической активности головного мозга, нежели в результате применения только медикаментозной терапии;

2) способствует коррекции некоторых личностных особенностей и поведения больных;

3) при наличии в структуре припадков ауры позволяет предотвратить развитие припадка;

4) дает возможность купировать припадки без дополнительного наращивания доз противосудорожных препаратов, а в ряде случаев и снижать их.

Перспективность метода состоит в том, что нормализацию деятельности головного мозга при эпилепсии можно получить, не повышая дозу актиконвульсантов, а используя компенсаторные функциональные возможности головного мозга, которые заложены в нем самом.

Необходимо заметить, что ни аутогенная тренировка, ни адаптивное биоуправление сами по себе не воздействуют на основные этиопатогенетические механизмы эпилепсии. Они не ликвидируют ни структурно-морфологических, ни нейрохимических изменений головного мозга. Будучи дополнением к медикаментозной терапии, эти методики активно тормозят пароксизмальные разряды в мозгу и могут понижать зависимость от противосудорожных препаратов и увеличивать возможность их сокращения.

Больные эпилепсией, овладевшие аутогенной тренировкой, по своим субъективным ощущениям (сигналам) могут использовать ее для купирования припадка в повседневной жизни. Предлагаемый метод адаптивного биоуправления является достаточно эффективным и не требует дополнительно материальных затрат.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение . . . . . 3
Адаптивное биоуправление и его роль в комплексном лечении больных эпилепсией . . . . . 5
Принципы дифференцированного применения метода адаптивного биоуправления у больных эпилепсией с разными формами припадков . . . . . 8
Заключение . . . . . 11

Заказ № 353. Тираж 1000 экз. Объем 0,75 п. л. Подписано к печати 20.04.88. М-40192. Бесплатно.

Фабрика «Детская книга» № 2 Росглавполиграфпрома Государственного комитета РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Ленинград, 2-я Советская, 7.

gost.e-ecolog.ru