

Содержание:

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В практике психолог сталкивается с ситуациями, которые характеризуются следующими фразами: «у меня ничего не получается», «у меня это никогда не получится», «правда, я неудачник», «не буду делать, все равно не получится» и т. п. В ответ его заверяют в обратном: «ты сможешь», «у тебя получится», «ты отлично подготовлен», «ты сильный», что не меняет реальной ситуации, неуспех и его переживание повторяются. Но иногда они настолько глубоки и принимаются так близко к сердцу, что ситуация усложняется еще и психологическими аспектами. В этом случае человек отчаивается, начинается остро ощущать одиночество, ему кажется, что его никто не понимает, возникают конфликты в семье, проблемы на работе и т.п. Тогда стресс доводит до нервных срывов. Душевное равновесие нарушается. Именно в такой период следует обратиться к психотерапевту, применяющему метод биологической обратной связи.

Биологическая обратная связь – или аппаратный аутотренинг – это возможность с помощью специальной компьютерной программы научиться регулировать свое состояние, постепенно избавляясь от беспокоящих симптомов.

Фундаментальная база метода БОС в России была создана П. К. Анохиным, К. М. Быковым и В. Н. Черниговским.

Этот метод инструментальной терапии эффективно применяется при лечении различных видов психических расстройств, а также при реабилитации пациентов самого разного возраста.

Метод является безопасным и может применяться при лечении пациентов практически с любыми психическими заболеваниями. При помощи БОС производится лечение психовегетативных расстройств, развитие когнитивных функций мозга при умственной отсталости и различных органических поражениях головного мозга.

Кроме того, биологическая обратная связь не имеет противопоказаний и может применяться при устранении тревожных состояний, умение контролировать

реакции собственного организма на их вегетативном уровне.

Объект исследования: биологическая обратная связь.

Предмет исследования: биологическая обратная связь как метод психотерапии.

Цель исследования: изучить биологическую обратную связь как метод психотерапии.

Задачи исследования:

1. Дать понятие обратной связи.
2. Охарактеризовать биологическую обратную связь в психотерапии.
3. Раскрыть виды биологической обратной связи в психотерапии.

Методы исследования: анализ и синтез научной литературы по теме исследования.

Структура исследования: введение, три параграфа, заключение, список литературы.

1. Изучение обратной связи психологии и биологической обратной связи в психотерапии

1.1 Понятие обратной связи в психологии

Понятие «обратная связь» было привнесено в тренинги психологом Куртом Левиным. Обратная связь - осознанный ответ автору действия или поступка для их регуляции [12].

Существуют разнообразные пути и формы, с помощью которых человек узнает себя, например, это происходит в результате сравнения себя с другими людьми, в результате социального взаимодействия или с помощью самонаблюдения. В процессе межличностного общения эта задача решается с помощью особого механизма – механизма обратной связи.

Необходимо отметить, что информация в общении не просто передается от одного партнера к другому (лицо, передающее информацию, принято называть коммуникатором, а получающего эту информацию – реципиентом), а именно обменивается. Соответственно, и основной задачей информационного обмена в общении является не простой перевод информации в прямом или обратном направлении, а выработка общего смысла, единой точки зрения и согласия по поводу той или иной ситуаций или проблемы общения [13].

Смысл механизма обратной связи состоит в том, что в межличностной коммуникации процесс обмена информацией как бы удваивается, и помимо содержательных аспектов информация, поступающая от реципиента к коммуникатору, содержит сведения о том, как реципиент воспринимает и оценивает поведение коммуникатора [15]. Таким образом, обратная связь – это информация, содержащая реакцию реципиента на поведение коммуникатора. Другими словами, под межличностной обратной связью понимается намеренное, вербальное сообщение другому лицу того, как его поведение или последствия этого поведения восприняты и пережиты.

Цель получения обратной связи – коррекция собственного поведения в процессе общения [3]. Обратная связь включает сознательный контроль коммуникативных действий, наблюдение за партнером и оценку его реакции, последующее изменение в соответствии с этим и собственного поведения. Механизм обратной связи предполагает умение соотносить свои реакции с поведением партнера, с оценками собственных действий и делать вывод о том, что явилось причиной определенной реакции собеседника на сказанные слова. В обратную связь также включаются коррекции, которые вносит общающийся человек в собственное поведение в зависимости от того, как он воспринимает и оценивает действия своего партнера.

Цель предоставления обратной связи – помощь партнеру по общению в понимании того, как воспринимаются его поступки, какие чувства они вызывают у других людей [13].

Виды обратной связи. Передача обратной связи может осуществляться различными путями. Прежде всего, говорят о прямой и косвенной обратной связи.

В случае прямой обратной связи информация, поступающая от реципиента, в открытой и недвусмысленной форме содержит реакцию на поведение говорящего. Это могут быть открытые высказывания типа «Мне неприятно то, что ты

говоришь», «Я с трудом понимаю, о чем сейчас идет речь» и т.д., а также жесты и различные проявления чувств досады, раздражения, радости и другого. Такая обратная связь обеспечивает адекватное понимание ее коммуникатором, создает условия для эффективного общения.

Косвенная обратная связь – это завуалированная форма передачи партнеру психологической информации [6]. Для этого часто используются различные риторические вопросы, насмешки, иронические замечания, неожиданные для партнера эмоциональные реакции. В данном случае коммуникатор должен сам догадываться, что именно хотел оказать ему партнер по общению, какова же на самом деле его реакция и его отношение к коммуникатору. Естественно, что догадки далеко не всегда оказываются верными, что в значительной степени затрудняет и обмен информацией, и весь процесс общения [7].

Уровни обратной связи. Обратная связь может осуществляться на различных уровнях [5]:

- когнитивный – «Я вижу, слышу, осязаю»: участники включены в процесс общения («В вашем рассказе сейчас паузы стали короче», «Вы сейчас который раз говорите, что...», «Рассказывая о муже, вы стали прикасаться к обручальному кольцу...» и др.);
- эмоциональный – «Я чувствую»: мы говорим, что именно чувствуем в связи с тем, что видим («У меня возникло сомнение, что это решенный для вас вопрос...»), при этом важно не называть человеку свою интерпретацию;
- уровень собственных представлений, гипотез – «Я реагирую».

В 1950 г. Джозеф Лафт и Харри Инграм предложили модель, иллюстрирующую процессы самопознания и самораскрытия человека, которая получила название «Окно Джо-Харри» [19].

«Окно Джо-Харри» - схема, иллюстрирующая процессы самопознания и самораскрытия в тренинговой группе и названная так в честь своих авторов Лафт Джозефа и Гарри Инграма (табл. 1).

Таблица 1 - Обратная связь

Другие члены группы Человек

Я знаю о себе

Я не знаю о себе

Знают обо мне

Открытая область Слепая область

Не знают обо мне

Скрытая область Неизвестная область

Открытая область содержит поведение, чувства и мотивы, которые известны и самому человеку, и малой группе.

Так называемая «Слепая область» [1] состоит из того, что человек сам не замечает, а другие считают неуместным говорить об этом (отталкивающая манера поведения, повышенная агрессивность, навязчивость и другие особенности поведения).

Скрытая область содержит то, что осознает человек, но не знают другие (сфера нерешённых проблем, неблагоприятных поступков, интимных моментов и т.п.).

Неизвестная область – это то, что находится за пределами сознания и самого индивида и окружающих [13].

Суть работы на качественном тренинге приводит к расширению «Открытой области» за счет уменьшения остальных областей.

1. Открытая область (или, пользуясь иной терминологией, открытое окно, или «Арена») содержит поведение, чувства и мотивы, которые известны и самому человеку, и окружающим. Это сфера обычного повседневного общения. Открытое окно включает в себя информацию, которую человек о себе знает и представляет ее другим – например, свое имя, некоторые свои привычки и качества.

2. Слепая область (слепое окно, «Слепое пятно») состоит из той информации, которая не известна человеку, но известна окружающим. Сюда входит то, как человек воспринимается партнерами по общению со стороны, в то время как он сам не имеет об этом ни малейшего понятия. Зачастую, это достаточно негативная информация, то, что человек сам не замечает, а другие считают неуместным говорить об этом (например, отталкивающая манера поведения, повышенная агрессивность, навязчивость и другие особенности поведения) [14].

3. Скрытая область (закрытое окно, «Видимость») содержит то, что осознает человек, но не знают другие. Сюда включается та информация, которую человек

хотел бы сохранить в тайне от других (сфера нерешенных проблем, неблагоприятных поступков, интимных моментов и т.п.).

4. Неизвестная область (неизвестное окно, «Неизвестность») [11] – это то, что находится за пределами сознания и самого индивида, и окружающих, это сфера бессознательного.

Размер каждого из окон может изменяться в процессе и результате общения, в частности, при открытом диалоге, при проведении консультации врача, психологического консультирования и психотерапии. Исходя из предложенной модели, можно представить следующие схемы взаимодействия партнеров по общению, приводящие к изменению размеров окон.

Например, качественное, эффективное диалоговое общение приводит к расширению открытого окна за счет уменьшения остальных окон [10].

В психотерапии работа происходит над изменением слепого и неизвестного окон, переводя информацию из этих окон в открытое или закрытое окно. В простом же общении партнеры по общению должны уметь контролировать размер этих окон, занимаясь различными ролевыми играми или представлением себя в различном контексте.

Правила эффективной обратной связи [18]:

1. В своих замечаниях необходимо стараться затрагивать, прежде всего, особенности поведения, а не личности партнера, стараться говорить о конкретных его поступках. Например, будет неправильным следующее высказывание врача: «Вы такой безответственный пациент, никогда не следуете моим рекомендациям», эффективнее сказать: «Не соблюдение рекомендаций врача может привести к таким последствиям, как...».
2. Обратная связь должна быть построена в описательном ключе, а не в форме оценок, то есть носить безоценочный и дескриптивный характер. Это означает, что в большей степени необходимо говорить о своих наблюдениях, а не о заключениях (всегда необходимо помнить, что сделанные вами выводы могут не соответствовать действительности). Возможно, что благодаря высказанным наблюдениям партнер придет к более глубоким и правильным выводам.
3. Обратная связь формулируется в терминах собственных чувств и отношений, применяются «Я-высказывания» (например, не «Вы меня огорчаете!», а «Я

огорчен»). Также, описывая поведение другого человека, надо стараться не пользоваться категориями «ты всегда...», «ты никогда...».

4. Обратная связь должна строиться по принципу «здесь и сейчас», другими словами, она должна быть не отсрочена. Необходимо стараться сосредотачивать свое внимание на конкретных поступках партнера в ситуациях, имевших место совсем недавно, а не на историях далекого прошлого.

5. Предоставляя партнеру обратную связь, необходимо стараться избегать советов, которые есть, суть, смягченная форма негативно окрашенного суждения, лучше высказывать свои соображения, как бы делясь мыслями и информацией с партнером [10].

6. Обеспечивая человеку обратную связь, необходимо стараться подчеркнуть то, что может быть ценным для него, а не то, что может принести удовлетворение лично вам. При этом следует стараться не злоупотреблять в выражении чувств, не прибегать к эмоциональной разрядке, стараться не манипулировать другими.

7. Обратную связь, как и любую форму помощи, следует скорее предлагать, чем насильно навязывать [15].

8. Обратная связь должна содержать такую информацию и в таком количестве, чтобы партнер был в состоянии воспользоваться ею.

9. Необходимо внимательно следить за тем, чтобы момент обеспечения обратной связи был подходящим... Важно выбрать для этого удачное время, место и ситуацию. Нередко в ответ на обратную связь партнер реагирует глубокими эмоциональными переживаниями. Поэтому нужно быть очень тактичным и разумно оценивать возможности собеседника.

10. Гуманистический принцип обратной связи. Надо помнить, что давать и принимать обратную связь можно при наличии некоторой смелости, понимания и уважительного отношения к себе и другим [18].

Так, каждый человек обладает определенными индивидуально-психологическими особенностями, личностными качествами и свойствами, о существовании которых у себя он может знать, а может и не знать (или не вполне их осознавать).

Окружающие его люди, партнеры по общению, в свою очередь, также могут быть осведомлены или не осведомлены о его личностных качествах.

Таким образом, под обратной связью понимается намеренное, вербальное сообщение другому лицу того, как его поведение или последствия этого поведения восприняты и пережиты.

1.2 Характеристика биологической обратной связи в психотерапии

Условия современной жизни требуют от людей максимальной продуктивности. Важно уметь контролировать сразу несколько аспектов и уметь работать в режиме многозадачности. В то же время нельзя позволять текущим проблемам и постоянным стрессам негативно отражаться на психическом состоянии. Именно эти задачи и призвана решать процедура биологической обратной связи [10].

В настоящее время БОС-терапия является одной из самых перспективных методик инструментального лечения многих психологических и психиатрических проблем [18].

Биологически обратная связь (БОС) – это научно обоснованный метод, в фундаменте которого находятся теория условных рефлексов, общая и прикладная психофизиология [3]. Возник он в конце пятидесятих годов двадцатого века и относится к немедикаментозным способам лечения, являясь своего рода аутотренингом.

Бос применяется:

- для лечения психических расстройств;
- реабилитации пациентов с разными патологиями;
- для усиления мотивации в разных целях;
- для повышения результативности обучения;
- при подготовке к соревнованиям спортсменов;
- для развития творческих способностей;
- в коррекции слабых психических расстройств, полученных от хронических стрессов [9].

Это, своего рода, учебный процесс, позволяющие индивиду наблюдать сигналы своего тела и обучаться улучшению собственного психического и телесного здоровья. То есть, пациент способен самостоятельно регулировать физиологические функции организма, неконтролируемые сознанием

Данная аппаратно-компьютерная методика (biofeedback method) [8] предполагает использование целого комплекса: специального аппарата, который считывает параметры жизнедеятельности человека, и компьютерной программы, обрабатывающей эти сигналы в зрительные образы или звуки, понятные пациенту. Последний, под руководством специалиста, способен научиться контролировать и корректировать работу своего организма благодаря подсказанным им методикам и скрытым физиологическим резервам. Таким образом индивид становится не объектом психотерапевтического вмешательства, а активным участником процесса излечения.

Схема работы комплекса биологической обратной связи представлена на рисунке 1 [12].



Рис. 1. Схема работы БОС

Аппарат биологической обратной связи функционирует по типу электроэнцефалографа, оценивающего электрическую активность мозга, или полиграфа - детектора лжи. Он регистрирует такие параметры:

- частоту сокращений сердца;
- тонус сосудов;
- импульсы головного мозга;
- периферическую температуру [20].

Комплекс БОС помогает провести экспресс-диагностику деятельности вегетативной нервной системы (а она контролирует все системы и органы организма), оценить психоэмоциональное состояние и его устойчивость человека к стрессам [19].

Эффективность метода биологической обратной связи – своего рода тренинги, которые направлены на [16]:

- улучшение когнитивных функций - внимания, памяти, мышления;
- повышение стрессоустойчивости;
- нормализацию нервной системы;
- подавление ответной излишней вегетативной активности на раздражения извне;
- снижение тревожности;
- выработку самоконтроля;
- обучение расслаблению;
- погашение эмоционального напряжения [17].

Биологическая обратная связь (biofeedback) может использоваться для профилактики и лечения разных заболеваний:

- хронический стресс;
- гипертония;
- мигрень и головная боль;
- синдром хронической усталости;
- энурез;

- бессонница;
- фобии, тревожность;
- депрессия
- гиперактивность и СДВГ;
- бронхиальная астма;
- заикание и т.д. [20].

Преимущества данного метода состоит в устранении не следствий, а причин имеющегося заболевания и отсутствии побочных эффектов. Коррекция психосоматических заболеваний происходит быстро, пациенту потом требуется меньше лекарств.

После прохождения курса навыки саморегуляции сохраняются на долгое время [14]. Пациент сам участвует в процессе лечения, поэтому обладает повышенной заинтересованностью.

Показаниями к БОС-терапии являются такие расстройства как стрессовые и депрессивные состояния, тревожность, панические атаки, фобии, СДВГ у детей и многие другие.

Результативность БОС-терапии доказана эмпирическим путем А.В. Низовой [10]. Автором было проведено исследование с применением БОС-терапии. В нем принимали участие люди с жалобами на головную боль, вызванную длительным или кратковременным стрессом.

Цель данного исследования [10] заключалась не только в снижении или прекращении приступов головной боли, но и в изучении и анализе определенных показателей центральной и периферической нервных систем.

Далее серии тренингов были разбиты на этапы [10]:

Первый этап – диагностический – позволял отличить головную боль стрессового характера от форм, вызванных другими факторами.

Второй этап – основной – учил управлять такими параметрами, как альфа ритм головного мозга и индекс венозного оттока. Таким образом, при помощи осознанного влияния на альфа ритм, пациент самостоятельно мог добиться

положительных результатов. Это повышение общего эмоционального фона, приобретение навыков саморегуляции, улучшение самоконтроля. Данный вид терапии особенно показан при соматических патологиях, например, при болевом синдроме. Наряду с этим, измерялся индекс венозного оттока (ИВО), отслеживались данные электроэнцефалограммы (ЭЭГ), электрокардиограммы (ЭКГ).

Для выверения и контролирования правильности диагностических показателей, через каждые 5 сеансов БОС-терапии проводились замеры всех вышеперечисленных процедур. Это обеспечивало максимальную верификацию полученных данных и исключало вероятность ошибки на всех этапах прохождения лечения.

Третий этап – заключительный. Он представлял собой подведение итогов и анализирование всех фиксируемых результатов. Полученные А.В. Низовой цифры позволяли интерпретировать все психофизиологические изменения, происходящие с организмом во время сессии, а также объективно оценивать динамику лечения.

По итогам проведенного А.В. Низовой исследования были зафиксированы следующие результаты: показания альфа ритма увеличились в среднем на 40%, значения ИВО снизились на треть и приблизились к показателям здорового человека. Также наблюдалось улучшение самочувствия в целом, произошло выравнивание эмоционального фона. Стоит отметить, что частота и интенсивность приступов головных болей ощутимо снизилась. Выявилась положительная динамика всех показателей центральной и нервных систем, в итоге произошло плавное снижение тонуса симпатической активации, характерной для хронического стрессового расстройства [10].

За счет того, что на процедуре БОС происходит выявление патологических процессов и формирование адекватной реакции на стрессовую ситуацию, в дальнейшем пациент решает возникающие трудности уже самостоятельно, без врачебной и инструментальной помощи. Обладая наглядным подтверждением того факта, что можно влиять на свое физическое состояние осознанно, пациент может качественно изменить свою жизнь без медикаментозной терапии, что особенно важно при ослабленном организме. Особенно это актуально для таких категорий населения, как беременные женщины, дети, пожилые люди [10].

Благодаря развитию научного прогресса в целом и применению в психотерапии в частности, многие методики, еще совсем недавно считающиеся фантастикой,

сейчас успешно применяются и дают ощутимый и эффективный результат. БОС-терапия является тому наглядным примером [10].

Таким образом, показаниями к БОС-терапии являются такие расстройства как стрессовые и депрессивные состояния, тревожность, панические атаки, фобии, СДВГ у детей и многие другие.

2. Применение биологической обратной связи в психотерапии

2.1 Виды биологической обратной связи в психотерапии

Существуют такие виды БОС:

1. Базирующейся на показателях сопротивления кожи (электрического), напрямую зависящих от психического состояния человека. На руку пациента надеваются сенсоры. В наушниках слышно повышение и понижение тона звука – в расслабленном состоянии человека он выше, в напряженном – выше [1].
2. Основанной на измерении мышечного напряжения. На голову надевается повязка с сенсорами по окружности, а также наушники с интерфейсом. При расслаблении мышц лба, что способствует снижению напряжения жевательной мускулатуры, головной боли и релаксации шейно-плечевого отдела, происходит понижение тона [3].
3. Полагающейся на показателях биоэлектрической волновой активности мозга, помогающей сосредоточению, обучению, быстрому расслаблению, улучшающей сон. На голову устанавливают электроды, а результаты отражаются на экране в виде волнистых линий. Если они регулярны, то человек сфокусирован, если находятся рядом друг к другу – активен, а в случае их расхождения – расслаблен.
4. Основанной на фиксировании температуры кожи – для этого на нее помещают датчики температуры. Теплая кожа – свидетельство релаксации, а при высоком уровне стресса она холодная. Это происходит благодаря циркуляции крови в подкожном слое [5].

5. Базирующейся на вариабельности сердечного ритма. Данное измерение демонстрирует отклик нашего «мотора» на изменения ментального, эмоционального и физического состояния. Сенсор, надетый на палец, передает на монитор волновой сигнал. Постоянно меняющиеся волны – это свидетельство легкости изменения настроения по любому поводу, а плавные – способности быть спокойным при разных ситуациях [3].

Кроме того, применяются БОС-тренинги во избежание привыкания и утомления, проходят в компьютерно-игровой версии, поэтому, благодаря яркости, наглядности, использованию новейших компьютерных технологий, обладают особой привлекательностью для подростков. Это является важным обстоятельством, обуславливающим достижение полного или частичного комплайенса с больным, максимальной заинтересованности и активного включения его в процесс лечения. Более того, БОС-терапия трактуется как одна из самых высокоперспективных методик, которая пользуясь основными принципами когнитивной терапии, обеспечивает человека необходимым количеством умений и навыков, дающих возможность бороться не только с фобиями, но и с депрессией, патологической тревогой, паническими атаками и многими другими нарушениями психики [12].

БОС-тренинги обычно направлены на:

- нормализацию функционального состояния нервной системы;
- повышение устойчивости к стрессам;
- снижение эмоционального напряжения;
- уменьшение тревожности;
- повышение самоконтроля и самоорганизации;
- приобретение навыков расслабления;
- подавление чрезмерной вегетативной активности в ответ на внешние раздражители;
- улучшение когнитивных функций (память, внимание, мышление) [10].

Обычно аппарат БОС работает в комплексе с аппаратом ЭЭГ, который улавливает электрические импульсы головного мозга и отправляет информацию аппарату БОС. Тот в свою очередь корректирует работу программы согласно полученным данным.

ЭЭГ-тренинги бывают трех видов [13]:

1.Альфа-тренинг (работа с альфа-ритмами головного мозга). Применяется при лечении депрессивных расстройств и головных болей, используется для улучшения

эмоционального состояния и приобретения навыков расслабления и самоконтроля, а также при болевых синдромах.

2. Бета/тета-тренинг. Применяется при лечении невротического и астено-невротического синдромов, синдрома дефицита внимания и гиперактивности. С помощью этого тренинга развиваются когнитивные и моторные функции, снижается тревожность и депрессивность при психических заболеваниях.

3. Тренинг по КГР (кожно-гальванической реакции) направлен на подавление излишне интенсивных реакций нервной системы на внешние раздражители, снижение эмоциональной напряжённости, нормализацию скорости угасания ориентировочной реакции, что в итоге повышает стрессоустойчивость центральной нервной системы [17].

Светотерапия (светолечение или фототерапия) – давно доказавший свою эффективность метод инструментальной (как правило) терапии. Основан он на том, что свет различной длины (в медицине – чаще всего свет от искусственных источников) может влиять на состояние организма человека. Метод широко используется в косметологии, дерматологии, но многим ли известно, что психотерапия – та область, где светотерапия нашла себе широкое применение [9].

Как метод лечения, светотерапия имеет свои показания и противопоказания. Не стоит воспринимать как леченую процедуру искусственный загар. Настоящие сеансы светотерапии (то есть, лечения светом), проводятся амбулаторно или в стационаре в строго определенное врачом время, строго определённой волной света, излучаемой специальным аппаратом, и в течение строго определенного количества времени.

Итак, в психотерапии данный метод используется при расстройствах сна и аффективных расстройствах.

При отсроченном наступлении сна люди засыпают позже, чем это обычно происходит в норме. В итоге, человек либо вынужден просыпаться не выспавшимся, либо вставать позже. Для лечения этого состояния сеансы светотерапии проводятся в утренние часы, непосредственно после пробуждения. Это делается для того, чтобы человек начинал качественно бодрствовать как можно раньше, и, соответственно, его организм был готов к наступлению сна вечером [1].

При раннем наступлении фаз сна, когда пациенты склонны засыпать в ранее вечернее время, и, соответственно, пробуждаться еще до наступления утра. В этом случае светотерапия проводится в вечерние часы. Бывают случаи, когда человек не имеет более или менее постоянного режима засыпания. И здесь сеансы светотерапии, проводимые в строго определенные часы способны наладить правильный режим сна и бодрствования [4].

Светотерапия аффективных расстройств уже давно зарекомендовала себя как дополнительный метод борьбы с сезонными депрессиями. Компенсация нехватки естественного, природного света в осеннее и зимнее время не только стабилизирует сон, нередко нарушенный при депрессии, но и действует возбуждающе на кору головного мозга, что позволяет человеку выходить из угнетенного состояния [15].

Традиционно считалось, что светотерапия применима лишь для лечения сезонных депрессий, однако, согласно недавним исследованиям, установлено, что она так же дает отличные результаты при лечении всех видов депрессий и биполярных аффективных расстройств. Так, одно из исследований, проведенное на базе свободного университета Амстердама в 2013 г. показало, что лечению депрессии светом помогает при болезни Альцгеймера, оптимизируя ритмы сна и бодрствования у пациентов. Поскольку у них нередко нарушены циркадные ритмы, дополнительное количество света способствует поддержанию функции, управляющей биологическими часами в головном мозге. После проведенных процедур пациенты реже жаловались на сон, их эмоциональное состояние было более стабильным.

Нужно помнить, что светотерапия никак не может быть панацеей от нарушений сна и депрессии. Если мы говорим о лечении заболевания, то это лишь дополнительный метод, который позволяет добиться результатов терапии более быстрыми темпами, но никак не заменяет других методов лечения полностью. Метод имеет ряд ограничений и жестких противопоказаний. Самостоятельное лечение светом может не принести должной пользы [6].

Транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС), первоначально предложенная как диагностический и исследовательский метод, быстро вышла за рамки функциональных исследований. Появление возможности неинвазивно стимулировать структуры головного мозга, и с помощью тормозных и активирующих механизмов влиять на высшие корковые функции и психический статус пациента, открыло новые горизонты и области применения ТМС.

Высокотехнологичные магнитные стимуляторы, а также многофункциональное программирование параметров магнитного импульса обеспечили необходимые критерии безопасности и сделали транскраниальную магнитную стимуляцию мозга одним из надежных психотерапевтических методов [19].

Основные результаты применения лечебной транскраниальной магнитной стимуляцией были достигнуты при лечении депрессий [17]. Следует отметить, что лечебная ТМС не является методом, исключаящим или заменяющим фармакологическую терапию, а используется как способ потенцирования их действия или в при оказании помощи при развития резистентности к фармапрепаратам.

ТМС выполняется при помощи индуктора, подключенного к основному блоку магнитного стимулятора. Электрический ток, проходя через катушку стимулятора (койл), создает переменное магнитное поле. Индуктор размещают над выбранной зоной мозга, которую предполагается стимулировать. Стимуляция возможна одиночными и ритмическими импульсами (ритмическая ТМС).

Принцип ритмической транскраниальной магнитной стимуляцией состоит в использовании серии импульсов, посылаемых с различной частотой (число импульсов в секунду). Индуцируемое магнитное поле может вызвать тормозящий или возбуждающий эффект, стимуляция с низкой частотой (менее 1Гц), обладает тормозящим действием на корковые процессы, а стимуляция больше 1 Гц повышает возбудимость корковых мотонейронов, что и используется при лечении широкого ряда психических заболеваний:

- депрессии;
- слуховых галлюцинаций при шизофрении;
- обсессивного-компульсивного расстройства;
- шизофрении (негативных симптомов);
- панических расстройств;
- посттравматических стрессовых расстройств [1].

Метод аудиовизуальной стимуляции мозга основан на знаниях об особенностях работы нашего мозга. Он имеет сложнейшую, в норме идеально функционирующую структуру, где миллиарды клеток, взаимодействуя друг с другом, способны регулировать все существование человека, от его физиологических неосознаваемых процессов до сложнейших эмоций, построения мысленных продуктов, образов и идей.

То, что мозг имеет собственную электрическую активность, было открыто и зарегистрировано в начале 20-го века (так психиатром Г. Бергом (Германия) был изобретен метод электроэнцефалографии) [9]. Именно этот метод позволил определить, что те электрические сигналы, которые продуцирует мозг, имеют несколько разновидностей (ритмов), которые бывают характерны для людей в разных состояниях (покоя, возбуждения, глубокого сна, расслабленности) [11].

Таким образом, причины изменений нашего самочувствия и различных имеющихся симптомов можно определит при помощи исследования волновой активности мозга. Но не только для диагностики может стать полезным такое исследование. Давно стало известно, что волновую активность мозга можно изменять, тем самым помогая лечить многие заболевания.

Достоверно известно, что при различных видах расстройств нервной системы, психических заболеваниях волновая активность мозга искажена [20]. Так, например, недостаток волновой бета-активности может быть симптомом депрессии, поскольку бета-активность бывает выражена при готовности решать интеллектуальные задачи, быть активным, что, как известно, при депрессии весьма затруднительно.

Иначе, аудиовизуальная стимуляция – это способ инструментального, лечебного воздействия на мозг при помощи специально подобранных слуховых и зрительных стимулов/раздражителей [17].

При наличии какого-либо расстройства наш мозг даже при сохранности его структур может работать разлажено, разбалансированно. Соответственно меняя, нормализуя биоволновую активность мозга, мы тем самым влияем положительно на течение болезни или расстройства. Так можно нормализовать сон, убрать ощущение усталости и апатии, резких и нежелательных колебаний настроения и проч.

Внешне прибор представляет из себя наушники и очки, подключённые к специальному аппарату. Пациент при проведении процедуры воспринимает пульсирующий звук и мерцающий свет. Казалось бы, все просто... Но дело в том, что эти звуки (они разные) и световые стимулы, в зависимости от состояния здоровья человека и показаний, способны по-разному влиять на работу мозга. Существуют альфа-, бета-, дельта- и тэта- ритмы, которые, при их воздействии на органы чувств через специальные приборы способны задавать нужный ритм мозговой активности.

Аудиовизуальная стимуляция – один из методов инструментальной терапии, который может применяться как самостоятельно (в профилактических и оздоровительных целях), так и быть частью комплексного лечения. Метод безопасен и для детей, и для взрослых, не имеет побочных эффектов и приносит быстрые результаты [18].

Таким образом, существуют несколько видов БОС: БОС-тренинги, аудиовизуальная стимуляция, принцип ритмической транскраниальной магнитной стимуляцией, светотерапия.

2.2. БОС-терапия при фобиях

БОС-терапия применяется при фобиях у подростков [2].

Большинство психических расстройств, выявляемых у взрослых людей, свои истоки имеют в подростковом возрасте. Возникновение психических патологий в пубертате, может привести к таким тяжким последствиям, как шизофрения, склонность к суициду, депрессия.

В глобальной картине психопатологической симптоматики немаловажную роль играют фобические нарушения. Как правило, в значительном большинстве случаев, фобии формируются в пределах расстройств шизофренического спектра (31,6 %), органических непсихотических расстройств (31,3 %); также примерно в равных долях они регистрировались в структуре аффективной (12,4 %) и собственно невротической патологии (12,7 %) [11]. Продолжительные по времени воздействия повседневных стрессоров, таких, как неблагополучная семейная ситуация, отставание в учебе, трудности коммуникативного характера: в контактах со сверстниками и учителями, неумение выбрать адекватные способы общения с окружающими, предрасполагают к формированию фобических расстройств. Фобическое состояние является обстоятельством, обуславливающим социальную некомпетентность, сокращение контактов, появление тревожно-депрессивных состояний.

Подросток-эгоцентрист, не умеющий попросить помощи у окружающих, не может и не хочет принять чужие взгляды, учитывать мнение близких людей – всё это обусловлено нетренированностью соответствующих навыков, зачастую закомплексованностью, сомнением в собственных силах, и добром отношении окружающих [6].

В психотерапии различного рода фобий в подростковой практике широко используют такие методы, как дифференцированные терапевтические стратегии, индивидуальная и групповая психотерапия, специальные тренинги и ролевые игры, многовариантные программы, охватывающие целый комплекс как фармакологических воздействий, так и обучающих программ, которые оптимизируют функционирование подростка, как личности, в социуме.

Кроме того, опираясь на данные не только российских ученых, но и зарубежных исследователей [Цит. по: 3], весьма эффективным и перспективным оказалось использование различных версий метода функционального биоуправления или БОС-терапии.

Суть методики состоит в следующем. С помощью закрепленных на теле датчиков с человека считываются физиологические параметры функционирования его организма:

- частота пульса:
- биоэлектрическая активность мышечных тканей;
- электро- и реоэнцефалограммы мозга (РЭГ и ЭЭГ).

Снимаемые сигналы преобразуются в доступную и понятную подростку видео- и аудио информацию, позволяющую осуществлять регулирование своего физического и психического состояния. Ориентируясь на указания врача и отображаемые на мониторе и передающиеся с помощью аудиоустройств данные, подросток учится управлять протекающими в его собственном теле физиологическими процессами.

При БОС-тренинге происходит отвлечение внимания пациента от дискомфортного тревожно-ипохондрического самоощущения и направление его на самоконтроль и интервенцию волевого усилия с целью изменения своего настроения и состояния в необходимом русле.

Компьютерно-игровая форма обратной связи с ее яркостью и наглядностью противодействует психологической усталости, привыканию пациента к лечению. В силу ее особой привлекательности для подростков она стимулирует их активное участие в игре-терапии.

БОС-тренинг позволяет врачу достигать так называемого комплаенса – согласия и доверительного сотрудничества с подростком, что является одним из необходимых

условий успешности лечения психоневрологических нарушений.

При БОС-терапии применяются основные положения когнитивной коррективы, направленные на обучение подростка навыкам преодоления не только с фобий, но и панических атак, депрессивных состояний, страхов и тревог. БОС-тренинг повышает самооценку подростка, формирует у него форму поведения, оптимальную для успешной социальной адаптации.

Во многих клинических ситуациях БОС-терапия обеспечивает устойчивые результаты лечения, позволяющие полностью отказаться или снизить дозировку и длительность приема психотропных средств. Уже одно это может рассматриваться как важный успех при лечении любого психического или психосоматического заболевания [10].

Физиологический реабилитационный комплекс БОС предназначен для проведения экспресс-диагностики работы вегетативной нервной системы, которая контролирует деятельность всех органов и систем организма. БОС помогает оценить стрессоустойчивость и психоэмоциональное состояние пациента. Этот комплекс также используется для проведения реабилитационных тренингов, целью которых является обучение самокоррекции психоэмоциональных нарушений организма [14].

Таким образом, за основу берутся результаты инструментально фиксируемых следующих параметров работы организма: частота пульса и дыхания; уровень биоэлектрической активности мышц; параметры электроэнцефалографии мозга.

Эти данные в режиме реального времени преобразовываются в наглядные, легкодоступные пониманию подростка зрительные и звуковые образы, сигналы. Это дает ему возможность, ориентируясь на конкретные показатели под руководством психотерапевта, последовательно обучаться произвольности в управлении как психическим, так и физическим состоянием своего организма. Положительную роль в данном случае, играет и переключение основного объема внимания с утверждения самого факта телесного неблагополучия и возможным тревожно-ипохондрическим акцентированием на нем, на энергичную интервенцию, которая имеет определенную и четкую программу действий, а также видимые, в обозримом будущем результаты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Под обратной связью в психологии понимается намеренное, вербальное сообщение другому лицу того, как его поведение или последствия этого поведения восприняты и пережиты. Обратная связь - осознанный ответ автору действия или поступка для их регуляции.

Биологически обратная связь (БОС) – это научно обоснованный метод, в фундаменте которого находятся теория условных рефлексов, общая и прикладная психофизиология.

Данная аппаратно-компьютерная методика предполагает использование целого комплекса: специального аппарата, который считывает параметры жизнедеятельности человека, и компьютерной программы, обрабатывающей эти сигналы в зрительные образы или звуки, понятные пациенту.

Показаниями к БОС-терапии являются такие расстройства как стрессовые и депрессивные состояния, тревожность, панические атаки, фобии, СДВГ у детей и многие другие.

Нами выделены такие виды БОС:

1. Базирующейся на показателях сопротивления кожи (электрического), напрямую зависящих от психического состояния человека.
2. Основанной на измерении мышечного напряжения.
3. Полагающейся на показателях биоэлектрической волновой активности мозга.
4. Основанной на фиксировании температуры кожи – для этого на нее помещают датчики температуры.
5. Базирующейся на вариабельности сердечного ритма.

Также применяют БОС - тренировки, аудиовизуальная стимуляция, принцип ритмической транскраниальной магнитной стимуляцией, светотерапия.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Аведисова А.С. Роль фармако-и психотерапии при лечении депрессивных расстройств / А.С. Аведисова и др. // Моск. психотерапевт, журнал. - 2016. -№ 1. - С. 40-51.

2. Айвазян Т.А. Биообратная связь в лечении гипертонической болезни: механизм действия предикторы эффективности / Т. А. Айвазян // В кн. Биоуправление-2: теория и практика. - Новосибирск, - 2016. - 107 с.
3. Биологическая Обратная Связь. Общие сведения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://mederia.ru/biologicheskaya-obratnaya-svyaz-obshhie-svedeniya/>
4. Горев А.С., Панова Е.Н. Эффективность БОС-тренинга регуляции функционального состояния в зависимости от индивидуальных психологических характеристик / А.С. Горев, Е.Н. Панова // Физиология человека. - 2019. - № 4. - С. 1-8.
5. Исурина Г. Л. Групповые методы психотерапии и психокоррекции / Г.Л. Исурина. - СПб.: Питер, 2013. - 254 с.
6. Карвасарский Б. Д. Психотерапия / Б.Д. Карвасарский. - М. : Академия, 2017.- 348 с.
7. Кирой, В.Н. Интерфейс мозг-компьютер (история, современное состояние, перспективы) / В.Н. Кирой. - Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2017. -240 с.
8. Ливенсон, А.Р. Электромедицинская аппаратура / А.Р. Ливенсон. - Мн.: Медицина, 2017. - 344с.
9. Линде, Н.Д. Основы современной психотерапии / Н.Д. Линде. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 208 с.
10. Низова, А.В. Лечение больных психогенными депрессиями с использованием метода биологической обратной связи (БОС) / А.В. Низова. - М.: Сфера, 2018. - 140 с.
11. Осокина, Е.С. Подвижность нервных процессов определяет эффект БОС-альфа-тренинга [Электронный ресурс] / Е.С. Осокина. - Режим доступа: https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2018/
12. Психология. Словарь / Под общей ред. Л. В. Петровского. М. Г. Ярошевского. - М.: Политиздат, 2018. - 494 с.
13. Психофизиологические особенности шизофрении у подростков / Н. М. Яковлев [и др.]. - С.Пб.: Нестор-История, 2017. - 226 с.
14. Романов, А.И. Общая и частная медицинская реабилитология / А. И. Романов, Е. В. Силина, С. А. Романов. - М.: Дело, 2017. - 501 с.
15. Свойства нервных процессов и эффективность БОС-тренинга / Е.В. Асланян, В.Н. Кирой, Д.М. Лазуренко и др. // Психологический журнал. - 2017. - № 2. - С. 116-119.
16. Системы комплексной электромагнитотерапии / Под ред А.М. Беркутова, В.И. Жулева, Г.А. Кураева, Е.М. Прошина. - М.: Лаборатория Базовых знаний, 2015. - 376 с.

17. Сметанкин, А. А. Общие вопросы применения метода БОС / А.А. Сметанкин. - СПб.: ЗАО «Биосвязь», 2018. - 102 с.
18. Современные методы практической психологии /А. А. Печеркина. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 169 с.
19. Столетний, А.С. Психофизиологические и психологические предикторы произвольной регуляции в условиях БОС-тренинга / А.С. Столетний. - Ростов/на/Дону, 2017. - 149 с.
20. Электронная аппаратура при БОС / Р.И. Утямышев и М. Вран. - М.: Энергоатомиздат, 2017. - 384 с.