

Кабинет психо - БОС МБОУ СОШ №7 г. Белгорода

Аппарат психо - БОС разработан

Сметанкиным А. А., ученым - физиологом, президентом Российской ассоциации
Биологической Обратной Связи

Основной идеей Биологической Обратной Связи является предоставление пациенту информации о физиологических функциях организма и возможности оценить собственную деятельность, направленную на изменение этих функций, что делает БОС уникальным методом саморегуляции

Аппарат психо - БОС позволяет формировать навыки самообладания, саморегуляции у детей с проблемами эмоциональной неустойчивости, отклоняющегося посредством овладения методом антистрессового , диафрагмально-релаксационного дыхания.

Осознание дыхания развивает в интернальность, осознание причинно-следственных связей на уровне восприятия собственного тела

Эффективное дыхание способствует улучшению оксигенации тканей головного мозга, что позволяет исключить астенический и гипоксический компонент симптоматики ВСД,СЛГ улучшает эмоциональное состояние, поведение, уровень обучения ребенка

Занятия способствуют повышению уровня активного внимания и формирование навыка планирования деятельности

Аппарат психо – БОС применяется при профилактике синдрома профессионального выгорания педагогов



АППАРАТ ПСИХО - БОС НА СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ УЧИТЕЛЯ, УЧЕНИКА В ШКОЛЕ

**С помощью аппарата обратной биологической связи ПСИХО - БОС
МЫ МОЖЕМ ОБУЧИТЬ ПАЦИЕНТА УПРАВЛЕНИЮ СВОИМ
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ, В ЛЮБОЙ
СИТУАЦИИ, ПОСРЕДСТВОМ ОВЛАДЕНИЯ МЕТОДОМ АНТИСТРЕССОВОГО,
ДИАФРАГМАЛЬНО-РЕЛАКСАЦИОННОГО ДЫХАНИЯ**

Программа «Нейрокор 3.1 С» предназначена для проведения сеансов с использованием метода обратной биологической связи в составе компьютерного комплекса аппарата психо-БОС. Программа является современным продуктом, обеспечивающим использование всего спектра мульти-медиа возможностей компьютера для обеспечения высокой мотивации пациентов при проведении сеансов БОС.

Условия проведения занятий в кабинете БОС коррекции психоэмоционального состояния по программе «Нейрокор 3.1 С » на аппарате психо-БОС;

Площадь помещения -15 кв.м.

Цвет стен - теплые пастельные тона без рисунка.

Мебель: компьютерный стол,2 стула, письменный стол, в зоне релаксации диван, ортопедическая подушка.

Покрытие пола: линолеум, ковер.

Аппарат психо- БОС

Цель сеансов ДАС-БОС:

Сформировать диафрагмально-релаксационный тип дыхания (увеличение ДАС, уменьшение количества дыханий в минуту у взрослых до 5-8, у детей до 9-11, снижение ЧСС).

Контроль уровня собственного здоровья.

Использование сформированного навыка в повседневной жизни (без БОС) для: снятия психоэмоционального напряжения у обучающихся, вызванного стрессовыми факторами ; профилактики заболеваний органов дыхания, сердца, сосудов у обучающихся; общего укрепления организма обучающихся.

Главные задачи кардиореспираторного тренинга по Сметанкину: Достижение гармонии (синхронизации) работы дыхания и сердца. Выработанный навык дыхания можно воспроизводить в любой обстановке, опираясь лишь на собственные внутренние ощущения и уверенность в правильности выполнения дыхания животом.

Применение

Снижение симпатического возбуждения и стресса:

Используйте дыхание, чтобы заострить внимание, уменьшить возбуждение в течение дня и предотвратить соматические реакции, вызываемые стрессовыми ситуациями и болью.

Снижение астматических симптомов и симптомов удушья.

Используйте медленное диафрагмальное дыхание на все раздражители. Такие раздражители могут варьироваться от эмоциональных потрясений до ходьбы вверх по склону или воздействия аллергенов.

Снижение тревожности, панических приступов и синдрома гипервентиляции.

Применяйте дыхание без усилий и особенно длительное медленное выдыхание в предвидении стрессовых ситуаций, а также при первых признаках чувства тревоги или тревожных мыслей.

Повышение выносливости и показателей физической активности.

Дышите диафрагмально с медленным полным выдохом во время напряженного труда.

ЭТАПЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ «Нейрокор 3.1 С » по овладению диафрагмально – релаксационным дыханием:

1. Правила овладения техникой диафрагмально – релаксационным дыханием.
2. Работа с прибором биологической обратной связи «Кардиосигнализатор» КС-04».

Планирование индивидуальных мини сеансов психо-БОС

3. Проведение сеанса на аппарате психо - БОС (5-10 минут). Создание и работа с карточкой пациента (введение персонифицированных данных)
4. Овладение методом диафрагмально-релаксационного дыхания и его применение в повседневной жизни. Беседа «Диафрагмальное дыхание без усилий».

Правила овладения техникой диафрагмально – релаксационного дыхания (по Сметанкину).

Прежде чем мы начнем практические занятия, запомните, пожалуйста, семь важных правил, которые могут Вам раскрыть резервы собственного здоровья.

Правило первое. В освоении диафрагмально – релаксационного дыхания (по Сметанкину) неспособных людей нет! Любой сумеет освоить приемы активизации резервов собственного организма и встать на путь восстановления, сохранения и укрепления здоровья.

Правило второе. Начинать никогда не поздно (и не рано)! Здесь, правда, есть оговорка – дыханию по методу Сметанкина можно обучать детей (под руководством взрослых) с 4-5 лет.

Правило третье. Исповедуйте принцип «от простого к сложному». Освоение навыка нового для Вас типа дыхания окажется в десятки раз легче, если Вы будете придерживаться этого несложного принципа. Не стремитесь достичь мгновенно высокого результата, он сам проявит себя и гораздо быстрее, чем Вам покажется.

Правило четвертое. Самое главное – выдох! Осваивая навык лечебно-оздоровительного дыхания, помните об этом всегда. Выработав в себе автоматизм правильного выдоха, Вы непременно достигните желаемого эффекта.

Правило пятое. Регулярность проводимых Вами сеансов. Рекомендация может быть следующая: два сеанса (утром и вечером) и не реже трех раз в неделю. Самый оптимальный режим – ежедневные сеансы. В те дни, когда Вы остро заболели или обострилось хроническое заболевание, следует воздержаться от сеансов.

Правило шестое. Не старайтесь чрезмерно! Чем меньше усилий, тем лучше и быстрее Вы наработаете в себе навык нового лечебно-оздоровительного типа дыхания.

Правило седьмое. Комфортность проведения занятий. Ничто не должно Вас раздражать, беспокоить и отвлекать от проведения сеанса.

Механизм этого типа дыхания заложен в нас природой. Это древнейший тип дыхания, присущий всем теплокровным и на 90% всей потребности в дыхании осуществляется за счет него.

Основная мышца, которая приводит этот тип дыхания в действие – **диафрагма**. Она разделяет брюшную и грудную полости. При вдохе диафрагма расслабляется и, опускаясь, давит на брюшные органы, которые в свою очередь прижимаются в брюшной стенке, заставляя ее выпячиваться и округляться. На выдохе диафрагма сокращается, поджимает легкие, а брюшная стенка втягивается. При этом верхняя часть грудной клетки остается без движения. Внешне это выглядит как дыхание животом.

Техника проведения диафрагмально-релаксационного типа дыхания

(можно проводить без подключения к прибору психо- БОС).

1. Сядьте удобно в кресло или диван. Ничто не должно доставлять Вам неудобства и дискомфорта. Одежда должна быть свободной, сидение – мягкое, со спинкой, так чтобы не испытывать дополнительное напряжение мышц спины и плечевого пояса, внешние раздражители: звуки радио, телевизор и т.п. следует исключить. Вот простые и необходимые условия для начала занятий.

2. Закрыв глаза, обратите мысленный взор «в себя», ни на чем, не акцентируя внимание, и расслабьте мышцы лица и плеч. Почувствуйте, как разглаживается кожа лба, опустились плечи, дыхание выровнялось, мысли перестали путаться и потекли ровно. Посидите в таком положении одну-две минуты. Успокойтесь.

3. Положите одну руку на живот выше пупка, а другую руку - на грудь. Это Вам необходимо для контроля правильности освоения техники дыхания животом. Перемещение руки на животе и отсутствие видимого движения грудной клетки вместе с рукой будет говорить о том, что дыхание осваивается правильно.

4. Делаете вдох через нос без напряжения и усилий. Ни в коем случае не форсируйте естественного движения. При этом живот должен округлиться, как будто бы воздух проник не только в легкие, но и в живот, наполнив его собой, как воздушный шарик.

5. Плавно, без паузы переходите к выдоху. Его делайте ртом, через чуть приоткрытые губы. Выдох должен быть с некоторым сопротивлением. При этом живот медленно втягивается, помогая легким освободиться от выдыхаемого воздуха. Не следует форсировать движение брюшной стенки. Ее перемещение должны быть спокойны и естественны. Делая выдох, представьте, например, себе, что выдох – это легкий утренний бриз, наполняющий парус выходящей в море яхты.

6. Выдох делайте длиннее вдоха в 2-4 раза. Это важно. Обращайте на это особое внимание. Правильный выдох - существенное продвижение в овладении диафрагмальным типом дыхания.

7. За выдохом без задержек и паузы наступает фаза вдоха. Дыхательный цикл повторяется.

Если Ваше состояние комфортности при выполнении упражнений не нарушилось и Вы не чувствуете недостатка воздуха, а при этом на вдохе живот выпячивался, округлялся, на выдохе плавно втягивался и грудная клетка не двигалась, значит, Вы совершенно правильно провели вводное занятие.

СЛОВЕСНОЕ ВДУШЕНИЕ ПРИ БОС-ТРЕНИНГЕ.

Закройте глаза и позвольте пассивно расслабиться. Сфокусируйтесь на Вашем дыхании. Вдох... выдох. Вдохните - расслабление. Выдохните – напряжение. Выдохните. Во время команд темп снижается, длительность вдоха и выдоха растет.....

40сек. А теперь подумайте о мышцах вокруг глаз и рта. Позвольте им совершенно расслабиться, чувствуя тяжесть расслабленных мышц. Позвольте нижней челюсти опуститься вниз, чувствуя полное спокойствие. Продолжайте дышать ровно. Мышцы Вашей шеи расслабляются. Ваши плечи расслабляются, а Ваше дыхание глубокое и ровно... **64сек** Теперь дайте этому ощущению расслабленности опуститься от плеч в руки. Ваши руки начинают тяжелеть. Они очень тяжелы. Ваши кисти рук расслабляются, по мере того как Вы продолжаете дышать глубоко и ровно. Чувство тяжести распространяется на Ваши лицевые мышцы, Вашу шею, Ваши плечи, Ваши руки. Вы расслабляетесь все глубже и глубже **60сек**

На счет «пять» Вы откроете глаза с чувством свежести и спокойствия. Насладившись кратким периодом расслабления, поняв, что Вы можете научиться расслабляться, Вы будете достигать все более глубокого расслабления с каждым сеансом.

«Один» - Вы чувствуете себя хорошо. «Два» - все Ваше тело чувствует расслабление и восторг.

«Три» - Вы насладились опытом расслабления и чувствуете себя энергичным «Четыре» - Вы готовы открыть глаза, чувствуя свежесть. «Пять» - Откройте глаза. Сделайте глубокий вдох, чувствуете себя хорошо, ощущаете удовольствие. Завершение сеанса.
Домашнее задание пациенту.

РАБОТА С ПРИБОРОМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ «Кардиосигнализатор» КС-04

Биологическая обратная связь (БОС) - это технология передачи человеку, с помощью технических средств, информации о том, как работают его органы и системы, и предоставление ему возможности самостоятельно корректировать их работу, подключая к процессу коррекции мощные механизмы сознания, обучения и памяти. Человек начинает видеть, слышать и понимать характер процессов, проходящих в организме. В результате человек овладевает способностью управлять своим организмом и наращивать уровень его защитных сил.

Диафрагмально-релаксационный тип дыхания.

Одной из разновидностей дыхательной гимнастики является методика обучения пациента диафрагмально-релаксационному типу дыхания по Сметаннику с использованием метода БОС (ДАС-БОС-тренинг). Этот тип дыхания является одним из наиболее эффективных не медикаментозных способов коррекции работы организма. Механизм этого типа дыхания заложен в нас природой изначально - это древнейший тип дыхания, присущий всем теплокровным (на 90% газообмен организма осуществляется за счет работы диафрагмы). Овладев этим типом дыхания, любой человек получает возможность самостоятельно корректировать функциональное состояние организма при расстройствах и заболеваниях, а также использовать этот тип дыхания для общего укрепления здоровья.

В качестве регистрируемого и управляемого параметра обратной связи используется дыхательная аритмия сердца (ДАС), которая присуща любому человеку. ДАС - это разница, величины пульса на вдохе и выдохе. Она возникает как результат влияния фаз дыхания на частоту сердечных сокращений (ЧСС). На вдохе сердце работает чаще и величина пульса возрастает. На выдохе ЧСС и величина пульса, соответственно, снижаются. Чем выше ДАС, тем выше резервные возможности организма.

Цель сеансов ДАС-БОС: Сформировать диафрагмально-релаксационный тип дыхания.

Главные задачи кардиореспираторного тренинга по Сметаннику: Достижение гармонии (синхронизации) работы дыхания и сердца. Это одна из главных задач всего курса тренировки. Гармонизация работы двух важнейших систем организма позволит достигнуть максимальной величины ДАС.

Достижение оптимальной частоты сердечных сокращений. От сеанса к сеансу ЧСС снижается. В конце тренинга, пульс должен стать оптимальным. Использование приобретенного навыка дыхания без сигналов обратной связи, то есть без использования «Кардиосигнализатора».

Для выработки диафрагмально-релаксационного типа дыхания в индивидуально используется прибор БОС «Кардиосигнализатор» КС-04 и компьютерная программа «Cardio 2.1». «Кардиосигнализатор КС-04». Это портативный прибор биологической обратной связи. Предназначен для выработки диафрагмально-релаксационного дыхания с максимальной ДАС с использованием ЧСС в качестве регистрируемого и управляемого сигнала.

«Кардиосигнализатор» регистрирует ЭКГ-сигналы, вычисляя среднюю ЧСС по R-R интервалам за каждые последовательные 2 удара сердца, и представляет их в виде звуковых и световых сигналов обратной связи. КС-04 может работать автономно.

Содержание работы с прибором при обучении диафрагмальному дыханию в группе и индивидуально.

При индивидуальной работе на пациента накладываются датчики, которые регистрируют его ЧСС (датчики только снимают показатели, и не несут никакого воздействия, тем более вредного, на пациента). На линейной шкале прибора «КС» отображаются показатели ЧСС в виде звука и светового маркера (пациент видит и слышит работу своего сердца). При групповой работе в кабинете психо-БОС или классе.

Обучающимся дается инструкция: дышать животом так, чтобы на вдохе брюшная стенка выпячивалась (живот надувается), а на выдохе плавно втягивалась. Мышцы грудного отдела не напрягаются, плечи не поднимаются, максимально расслаблены. На вдохе световой маркер плавно должен переместиться вверх. На выдохе световой маркер должен плавно переместиться

вниз. Иными словами, пациент синхронизирует и оптимизирует работу кардио-респираторной системы. Выдох должен быть в два раза длиннее вдоха, что способствует достижению максимальной ДАС. ДАС зависит от биологического возраста (снижается с возрастом) и состояния пациента. Чем выше ДАС, тем выше резервные показатели. На занятиях пациент вырабатывает устойчивый стереотип диафрагмально-релаксационного типа дыхания (ДРД)-

Длительность сеанса тренировки составляет от 5 до 15 мин. Курс занятия 10-15 дней.

Беседа «Диафрагмальное дыхание без усилий».

В основе этой методики лежит следующая предпосылка: если известно, что реакция испуга или тревоги вредно воздействует на дыхательные паттерны (возникает одышка, задержка дыхания, дыхание грудью), то можно предположить, что изменение дыхательных паттернов с помощью диафрагмального дыхания без усилий приведет к улучшению здоровья и функциональных возможностей. Эта методика включает оценку нефункционального дыхания и стратегию обучения дыханию без усилий. Дыхание осуществляется как произвольно, так и непроизвольно, и часто происходит неосознанно до тех пор, пока не появляются такие симптомы, как удушье. Процесс дыхания обычно описывается следующими параметрами: частота дыхания, объем, газовый обмен (O_2 и CO_2), сопротивление дыхательных путей, реактивность дыхательных путей, активность макрофагов и т. д. (Fried, 1993; Wientjes, 1993). Однако главное, что обычно упускается из виду, это паттерны дыхания. К дыхательным паттернам относятся местоположение преобладающих дыхательных движений (грудное или абдоминальное), наличие или отсутствие активности верхних грудных мышц; продолжительность и скорость потока воздуха во время вдоха и выдоха, а также пауза после выдоха. Эти дыхательные паттерны отражаются в таких фразах, как «глоток свежего воздуха»; «вздох облегчения»; «затаить дыхание»; «надутый (самодовольный)»; «ловить воздух»; «передышка»; «вдохновение» и др.

Эти выражения отражают взаимные связи ума, тела и сознания, благодаря которым изменения дыхательных паттернов влияют на физиологическое состояние и наоборот.

Распространенным неправильным дыхательным паттерном является дыхание с помощью верхней части груди, когда отсутствует движение живота. Такое дыхание называют иногда парадоксальным или обратным. При этом поперечное сечение живота уменьшается или остается неизменным во время вдоха и/или увеличивается при выдохе. К другим нефункциональным паттернам относятся поверхностное и быстрое дыхание, прерывающееся вздохами и судорожными хватаниями воздуха (это часто свидетельствует о гипервентиляции), задержка дыхания, одышка, фиксация верхней части груди и плеч, сдавливание груди в конце выдоха и уменьшение величины респираторной синусовой аритмии (RSA). RSA - это такое изменение частоты сердечных сокращений, связанное с дыханием, при котором частота увеличивается при вдохе и уменьшается при выдохе.

Нефункциональное дыхание наиболее часто сопровождается субъективными жалобами на одышку, усталость, раздражение, напряжение мышц верхней части груди (плечи и *тея*), уменьшение физической силы, увеличение усилия при вдохе, чтобы «втянуть побольше воздуха». Кроме того, могут усилиться или возникнуть психологические симптомы, такие, как паническое чувство, уныние, тревога, потеря контроля над собой. Дыхательные паттерны завуалированно обусловлены привычками поведения. Такие паттерны заключаются в непроизвольной задержке дыхания при телефонном звонке, при введении данных с клавиатуры компьютера, в судорожном хватании воздуха во время речи. Эти ответные реакции являются компонентами тревожного состояния. Вероятно, сначала они были вызваны, а затем закреплены во время первоначального приобретения навыка (за счет чрезмерного старания), и впоследствии так и не забыты. Следовательно, нефункциональные дыхательные паттерны стали частью физиологической реакции на выполнение определенной задачи. При преобладании нефункционального грудного дыхания имеет место сдвиг состояния человека в сторону чрезмерного возбуждения, которое как катаболическое состояние провоцирует соматическую патологию (Nixon, 1989).

Диафрагмальное дыхание без усилий снижает симпатическое возбуждение и способствует анаболическому состоянию, которое стимулирует обновление организма (Табл. 1). Такое восстановление организма с помощью дыхания было продемонстрировано при лечении следующих патологий: астма, гипертония и панические приступы. Анаболическое состояние улучшает здоровье и может способствовать достижению наилучших результатов

при разнообразной деятельности, например при плавании, нырянии, пении .

Таблица I. Анаболическое и катаболическое состояния

Анаболическое состояние	Катаболическое состояние
Увеличение синтеза протеинов, жиров, углеводов (рост, аккумуляция энергии).	Ускоренный распад протеинов, жиров, углеводов (потребление энергии).
Пониженный распад протеинов, жиров, углеводов (рост, аккумуляция энергии).	Повышение уровня глюкозы, свободных жирных кислот, липопротеинов низкой плотности, холестерина (нужных для выработки энергии).
Повышенное производство клеток иммунной системы (белых кровяных телец тимуса и костного мозга).	Увеличенное производство красных кровяных телец и ферментов печени
Ускоренное восстановление и рост костной ткани.	Замедленное восстановление и рост костной ткани.
Улучшение на клеточном, гормональном и психологическом уровнях).	Замедленное восстановление и замещение клеток, которые в нормальных условиях обладают быстрым замещением (кишки, кожа).
	Сниженное воспроизводство клеток иммунной системы (снижается количество белых кровяных телец в циркулирующей крови).
	Повышение давления крови, минутного сердечного выброса. Повышение накопления соли и воды в организме.

Что такое дыхание без усилий

Диафрагмальное дыхание без усилий представляем собой медленное дыхание (<8 дыхательных циклов в минуту) с большим объемом вдоха-выдоха (>2000 мл) и плавным изменением потока воздуха. Во время вдоха живот, как правило, выпячивается, а во время выдоха - втягивается. Время выдоха, которое включает и паузу после выдоха, значительно больше времени вдоха, а конечное содержание CO² более 5% . Кроме того, при таком дыхании респираторная синус-аритмия растет и находится в фазе с дыхательным паттерном. При выработке диафрагмального дыхания без усилий поощряется пассивное внимание, направленное на то, чтобы воздух входил или выходил без усилий и стараний. Такой подход вызывает внутреннее успокоение, расслабление и потепление конечностей. Пациенты говорят; что диафрагмальное дыхание является одной из наиболее полезных методик. **Обучение дыханию без усилий.** Обучение дыханию без усилий включает овладение навыком и такое вживание в этот навык, что диафрагмальное дыхание преобладает почти при любых условиях. Чтобы научиться этому навыку, многим пациентам приходится расстегнуть застёжки, молнии из-за «синдрома джинсовой моды». Одежда, так же как и привычное закрепощение верхней части груди препятствует переходу на дыхание животом

Методика обучения дыханию без усилий

Кладет руки на живот и грудь и наблюдает за их движениями. Кладет руки сбоку на талию, находит нижние ребра; давит к центру тела во время выдоха; снимает руки во время вдоха. Представляет внутри живота воздушный шар, который раздувается и сжимается. Представляет, что нюхает розу, вдыхает очень медленно, чтобы насладиться запахом, Воображает, что воздух входит и выходит через ноги и ступни. Втягивает живот и расслабляет (выпячивает), потом повторяет быстрее. Поглаживает руки от плеч к кистям синхронно с выдохами. Шепчет «хааа» во время выдоха. Расстегивает пояс и другие конструктивные детали одежды, которые мешают выпячиванию живота («синдром джинсовой моды»).

Имейте в виду, что во время обучения дыханию, пациенты могут:

Испытывать легкое головокружение из-за слишком быстрого выдыхания и возможной гипервентиляции. Инструктируйте их дышать и особенно выдыхать медленнее. Осознавать и испытывать сильные эмоции, иногда относящиеся к прошлой травме. Поддержите и не препятствуйте выражению эмоций.

Захотеть преждевременно прекратить применять лекарства при первых признаках улучшения. Пусть снижением доз медикаментов занимается лечащий врач.
Нет абсолютных величин, характеризующих дыхание; значения изменяются от человека к человеку. Дыхание как процесс - это постоянно меняющаяся гомеостатическая система, Если заставлять систему соответствовать каким-то нормативным стандартам, например, дышать с определенной скоростью и объемами, можно вызвать патологию. Ритм дыхания нужно физиологически приспособить и изменить для каждого человека.

Дыхание отражает взаимодействие ума и тела.

Дыхание без усилий улучшает здоровье и вылечивание.

С помощью вдумчивого применения и вживания в дыхание без усилий достигается анаболическое состояние, происходит восстановление организма.

Овладение навыком способствует увеличению человеческих возможностей, так как человек может активно участвовать в своем собственном самолечении.