

# Биологическая обратная связь



Центр социальной  
реабилитации  
“Родник”



## Метод биологической обратной связи

Приоритетным направлением восстановительной медицины в педиатрической практике является использование немедикаментозных методов лечения. Один из таких методов - метод биологической обратной связи, который находит широкое применение в реабилитации различной патологии. Биологическая обратная связь (БОС) - «физиологическое зеркало», помогающее пациенту видеть и управлять некоторыми физиологическими функциями. Метод основывается на принципе перевода информации, получаемой при помощи специальных датчиков от тела человека (электрические физиологические сигналы) в картинку или звук - сигналы обратной связи.



БОС — это аппаратно-компьютерная методика с использованием различных датчиков (акустических, визуальных, тактильных, электромиографических и др.).

БОС-терапия является разновидностью поведенческой терапии.

Вы обучаетесь не реагировать на те или иные ситуации хотя и типичным, но нежелательным для вас образом.





## БОС-терапия применяется для лечения и профилактики многих хронических заболеваний:



- гипертоническая болезнь;
- повышение артериального давления, вегето-сосудистая дистония;
- головные боли напряжения, мигрень;
- синдром нарушения внимания и гиперактивность у детей и подростков;
- ночной и дневной энурез;
- синдром затрудненного дыхания, бронхиальная астма;
- хронический стресс;
- тревожность, страхи и бессонница;
- депрессии;
- заикание;
- «синдром хронической усталости»
- восстановление двигательных функций организма при разнообразных неврологических и ортопедических заболеваниях;
- восстановление сократительной функции мышц, релаксация мышц при их рефлекторной спастичности, преодоление патологических синергий, выработка как простых (захват, удержание), так и сложных (вертикальная ориентация тела, ходьба) двигательных координаций;
- восстановление остроты зрения при всех случаях стабильного ее снижения.







Методика БОС обеспечивает получение информации о текущем состоянии той или иной физиологической функции для обучения пациента сознательному контролю и управлению этой функцией. БОС-технология активно внедряется в комплексное лечение хронических заболеваний неврологического, кардиологического, гастроэнтерологического, урологического профилей, а также в реабилитационной и превентивной медицине.

Продолжительность одного сеанса 20 - 30 минут. Однако для достижения контроля и закрепления этих навыков необходимо достаточно большое количество сеансов, в среднем 15 - 20.



По окончании БОС-тренинга пациент приобретает навыки контроля состояния собственного организма, что позволяет с высокой эффективностью использовать его резервы.

## Преимущества БОС:

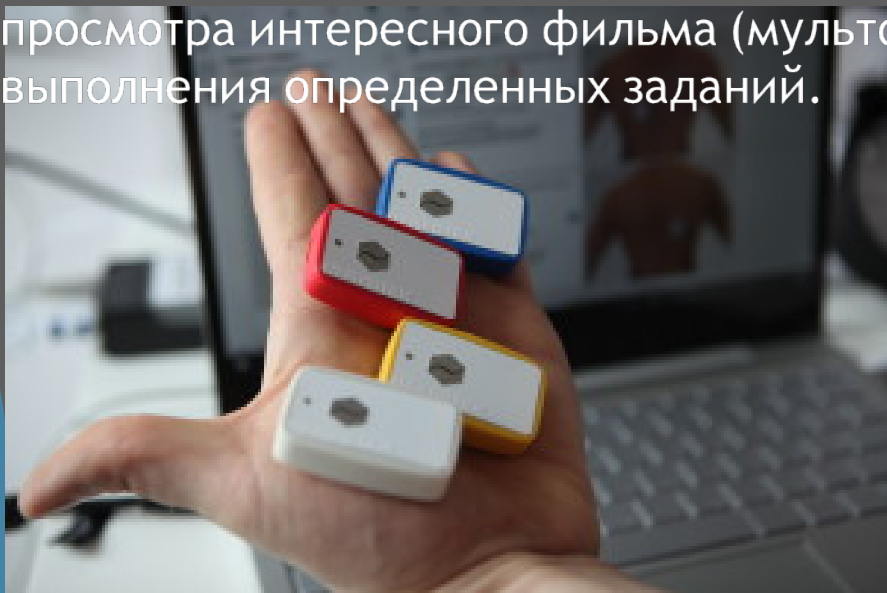
- быстрая коррекция психосоматических нарушений (изменения во время сеансов БОС происходят на нейрональном уровне);
- устранение самой причины заболевания, а не его следствий;
- длительное сохранение полученных в ходе курса БОС-терапии навыков саморегуляции;
- отсутствие побочных эффектов, поскольку методика БОС является немедикаментозной;
- снижение потребности пациента в лекарственных препаратах;
- воздействие не на отдельные заболевания, а на основные виды дисфункций регуляторных систем организма - нервной, иммунной, гуморальной;
- отсутствие внешних воздействий на пациента;
- схема терапии назначается строго индивидуально, в зависимости от вида и степени расстройства у пациента;
- активное включение в процесс лечения самого пациента, которому после каждого сеанса предоставляется информация о достигнутых им результатах обучения и их точной количественной оценки.





## Преимущества метода с точки зрения пациента:

- Простота метода;
- Неинвазивность (процедура абсолютно безболезненна для пациента);
- Отсутствие побочных эффектов;
- Возможность применения уже с 4-хлетнего возраста;
- Можно сочетать с любыми другими методами лечения и реабилитации;
- Высокий уровень мотивации пациента (в виде интересного фильма, мультфильма или игры);
- Высокая эффективность;
- Процедура проходит в игровой форме и состоит из просмотра интересного фильма (мультфильма) и выполнения определенных заданий.



# СИСТЕМА БОС «КОЛИБРИ» КОМПЛЕКСНЫЙ

Беспроводной комплекс БОС представляет собой комплект из четырех универсальных беспроводных датчиков «Колибри», каждый из которых в зависимости от требуемой модальности БОС-тренинга обеспечивает регистрацию электромиограммы (ЭМГ), электрокардиограммы (ЭКГ), электроэнцефалограммы (ЭЭГ), угла отклонения конечности в пространстве и дыхания.

## Система позволяет провести:

- тренинги опорно-двигательного аппарата и мышечной активности на основе регистрации и анализа электромиограммы (БОС-тренинг по каналу ЭМГ);
- психоэмоциональную коррекцию на основе регистрации и анализа биопотенциалов мозга (БОС-тренинг по каналу ЭЭГ);
- коррекцию психовегетативного состояния на основе статистического расчета параметров частоты сердечных сокращений (как в рамках БОС-тренинга по каналу ЭКГ, так и с возможностью мультимодального тренинга с каналом дыхания);
- обучение навыкам релаксации на основе формирования диафрагмально-релаксационного паттерна дыхания (БОС-тренинг по каналу дыхания).





# СТАБИЛОПЛАТФОРМА

Стабилометрическая платформа - прибор, анализирующий способность человека управлять своим телом, держать равновесие. Обеспечивает биологическую обратную связь по опорной реакции и позволяет оценить психологическое состояние человека, а также реакции его тела на воздействие разных стимулов.



1. Поверхность стабилотренажера — на неё становится человек
2. Ножи-основания стабилотренажера – на них платформа устанавливается на твердый ровный пол
3. Под платформой расположены датчики – они измеряют величину и координаты центра давления развиваемого стопами ног человека стоящего на платформе.
4. Кабель соединяет платформу с компьютером или ноутбуком, на который установлена специальная программа
5. Для создания канала визуальной или акустической обратной связи используются экран и динамики используемого компьютера или ноутбука, или экран (динамики) подключаемого к ним дополнительного устройства типа телевизор, проектор, второй монитор и т.п.

Изменения в опорно-двигательном аппарате по причине травмы или неврологических заболеваний формируют неправильный стереотип движения. Занятия на стабилоплатформе помогают не только выявить эти проблемы, но и устранить их.



# МИСТ Профессиональный

Электромиограф МИСТ Профессиональный - аппарат для индикации мышечной активности, стимуляции и тренировки мышц, а также физиотерапии. Четыре режима: «Стимулятор», «Электротерапия» «Усилитель», «Тренажёр» - для достижения наивысших результатов диагностики и лечения.



МИСТ Профессиональный производства Нейротех - безопасное и точное диагностическое и лечебное оборудование для снятия ЭМГ, стимулирования и тренировки мышц, а также проведения физиотерапевтических сеансов для восстановления их нормальной деятельности по специальным программам.

