

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра

 Е.Л. Богдан
« 07 » января 2020 г
Регистрационный номер № 092-0920

**МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ОБЩИХ РАССТРОЙСТВ РАЗВИТИЯ,
СПЕЦИФИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ РАЗВИТИЯ РЕЧИ И ЯЗЫКА С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОАКУСТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ И
НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТРЕНИНГА**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр психического здоровья»

АВТОРЫ: д.м.н. Докукина Т.В., Трущенко М.Н., Бондарь К.А.

Минск, 2020

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель министра

_____ Е. Л. Богдан
07.12.2020
Регистрационный № 092-0920

**МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ОБЩИХ РАССТРОЙСТВ РАЗВИТИЯ,
СПЕЦИФИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ РАЗВИТИЯ РЕЧИ И ЯЗЫКА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОАКУСТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ
И НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТРЕНИНГА**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический
центр психического здоровья»

АВТОРЫ: д-р мед. наук Т. В. Докукина, М. Н. Трущенко, К. А. Бондарь

Минск 2020

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен немедикаментозный метод лечения, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение пациентов с общими расстройствами развития и специфическими расстройствами развития речи и языка. Метод биоакустической коррекции (БАК) основан на активации процессов нейропластичности за счет синхронизации эндогенной нейронной активности с афферентной нейродинамикой, спровоцированной сенсорным воздействием. Инструкция предназначена для врачей – психиатров-наркологов, врачей-физиотерапевтов, иных врачей-специалистов, медицинских психологов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в стационарных и/или амбулаторных условиях, и/или в условиях отделений дневного пребывания.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Для биоакустической коррекции требуется:
аппаратно-компьютерный комплекс;
кресло с высокой спинкой для фиксации головы и подлокотниками либо кресло для нейрофизиологических исследований (или мягкая кушетка);
гель для нейрофизиологических исследований, улучшающий контакт электродов.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1. Общие расстройства психологического развития (МКБ-10: F84).
2. Специфические расстройства развития речи и языка (МКБ-10: F80).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

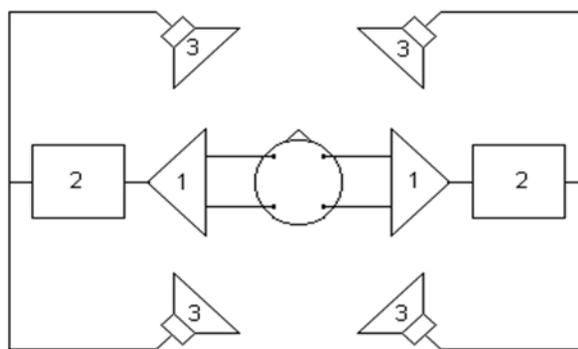
1. Заболевания и патологические состояния, требующие наличия имплантированных приборов для глубокой стимуляции мозга, имплантированных помп, насосов.
2. Заболевания и патологические состояния, сопутствующие образования очаговых изменений головного мозга (новообразования, воспалительные болезни центральной нервной системы в острой фазе, крупные аневризмы головного мозга или подозрение на них).
3. Острые и хронические заболевания в стадии декомпенсации.
4. Острые нарушения кровообращения в головном и спинном мозге.
5. Острый период закрытых и открытых черепно-мозговых травм.
6. Ранний послеоперационный период.
7. Эпилепсия (с осторожностью).
8. Иные противопоказания, соответствующие таковым для медицинского применения медицинских изделий, необходимых для реализации метода, изложенного в настоящей инструкции.

ОГРАНИЧЕНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Не рекомендуется сочетать проведение метода биоакустической коррекции, изложенного в настоящей инструкции с назначением лекарственных средств ноотропного действия, а также обладающих выраженным гемодинамическим эффектом.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

№ п/п	Описание последовательности
1.	Подготовка пациента
1.1.	До начала сеанса биоакустической коррекции необходимо объяснить родителям и/или законному представителю ребенка: цель процедур; предупредить об эффектах воздействия ЭЭГ-зависимой акустической стимуляции (эмоциональная лабильность, двигательная расторможенность, нарушение сна)
1.2.	Сеанс биоакустической коррекции проводится в положении пациента сидя либо полулежа. Если ребенок не может один самостоятельно сидеть, то родитель может посадить ребенка к себе на колени
2.	Снятие заколок для волос и серег с ушей
3.	Крепление электродов: два электрода располагаются на лобной области — полюсные лобные (Fp1, Fp2) и два — на затылочной (O1, O2) с помощью специального устройства (резинки); два референтных электрода — на ушах
4.	Нанесение геля для улучшения проводимости в места наложения электродов
5.	Проверка импеданса перед началом запуска сеанса биоакустической коррекции
6.	Проведение сеанса биоакустической коррекции
6.1.	Использование при регистрации ЭЭГ четырех униполярных отведений Fp1, Fp2, O1, O2 относительно объединенных ушных электродов с частотой дискретизации 250 Гц
6.2.	Преобразование ЭЭГ в реальном масштабе времени с минимальной задержкой. Все сигналы одновременно, но независимо преобразуются и предъявляются пациенту через стереофонические наушники, при этом сторона предъявления акустического образа соответствует стороне отведения (рисунок)
7.	Параметры курса биоакустической коррекции: 10–15 процедур в один курс; длительностью 15–25 мин с частотой 3 раза в неделю (через день)
8.	Параметры сеанса биоакустической коррекции при речевых нарушениях: фильтр — норма 1 (вырезаются частоты ниже 1 Гц и выше 33 Гц); тип звучания — вокальный; тональность — мажор/минор; громкость — одинаковая для всех каналов ЭЭГ: при 1–2 сеансе выставляем 40 %, далее повышаем до 60–80 %; интенсивность воздействия: на первых 2 процедурах устанавливается на уровне не более 60 %, далее постепенно повышается и доходит до 100 %; включение режима активации речевых функций через 5 мин от начала процедуры, продолжительность режима активации речевых функций 5–10 мин. Время предъявления слов — 2100–5000 мс; громкость слов — на 5–7 % выше громкости сеанса либо на одном уровне громкости



1 — входные усилители ЭЭГ; 2 — блоки преобразования ЭЭГ в область звуковых частот; 3 — стереофонические наушники

Рисунок — Блок-схема установки биоакустической коррекции

В зависимости от выраженности заболевания, результата и общего состояния пациента рекомендуется повторять метод биоакустической коррекции через каждые 1,5 мес.

Контроль эффективности курса биоакустической коррекции осуществляется по динамике результатов клинического, нейропсихологического и нейрофизиологического тестирования.

В течение всего курса биоакустической коррекции отслеживаются изменения в психосоматическом статусе пациента для своевременной коррекции проводимых сеансов. Этому способствуют: субъективные наблюдения за пациентом его родственников на предмет особенностей коммуникации (в первую очередь вербальной), уровня интереса к окружающему, желаниа узнавать новое, повышения внимания; смена расторможенности на уравновешенное состояние, изменение степени выраженности стереотипий.

Клинический эффект может наблюдаться как во время проведения курса биоакустической коррекции, так и в течение 1 мес. после его окончания.

В случае достижения неустойчивого эффекта после прохождения курса биоакустической коррекции пациента переводят на поддерживающий курс биоакустической коррекции 1–2 раза в неделю в течение 3 недель.

Повторный курс биоакустической коррекции назначают через 1,5 мес. после окончания основного курса биоакустической коррекции.

Нейротренинг для активации речи

Нейротренинг проводится параллельно с курсом биоакустической коррекции и выполняется ребенком совместно с родителями в качестве домашнего задания ежедневно полным комплексом. В полный комплекс входит 16 упражнений. Время занятия около 30–45 мин. Комплекс рассчитан на 3 недели выполнения и включает упражнения на растяжку, мелкую и крупную моторику, оральный праксис, речевую активность.

№ п/п	Название упражнения	Описание	Примечание	Что нужно для упражнения?
Упражнения на растяжку				
1.	Мостик	Ребенок лежит на спине, ноги согнуты в коленях, руки лежат вдоль туловища. Взрослый кладет руку под спину в области грудопоясничного отдела и помогает ребенку приподняться, делая мостик	Для мотивации и интереса можно взять машинку, которая проезжает под мостом. Выполняется 4–5 раз в течение 2-х мин	Плед или йогаковрик
2.	Объятия	Ребенок лежит на спине. Помогаем ребенку прижать колени к груди и руками обхватить голени, нос дотягивается до коленей (можно помочь приподнять ребенку голову)	Выполняется 4–5 раз в течение 2-х мин	Плед или йогаковрик
3.	Качалка на спине	Поза похожа на упражнение «объятия» только руками обхватываются колени. Добавляются покачивающиеся движения как у лодочки	Взрослый помогает ребенку (если у него не получается делать самостоятельно). Выполняется 3–4 раза в течение 3-х мин	Плед или йогаковрик
4.	Черепаша	Ребенок лежит на полу прямо. Взрослый делает движения руками сначала по ногам, потом по рукам. Оказывается ощутимое, но не болезненное давление ладонями, словно это у нас ходит черепаха.	Это упражнение на уровень «ощущения — проприорецепция» для расслабления и гармонизации телесных ощущений. Выполняется на протяжении 2–3-х мин. Продолжаем после черепахи в	Плед или йогаковрик

		Черепашка идет снизу вверх (до бедер) по ножкам; и снизу вверх по ручкам (до плеч)	положении лежа упражнение «бревнышко»	
5.	Бревнышко	Выполняется в 4 руки (два взрослых один со стороны рук, другой со стороны ног). Так как ребенку сложно самому настолько контролировать свой тонус, чтобы вытянуться «в струночку», взрослые ему помогают, поэтому один взрослый держит ножки прямыми, другой взрослый вытягивает ручки. В таком положении прокручиваем ребенка в одну сторону и в другую несколько раз	Делаем 3–4 поворота в каждую сторону	Плед или йога-коврик, ковер
Двигательные упражнения				
6.	Ползание на спине, отталкиваясь двумя ногами	Следить, чтобы колени были вместе. Выполняется на полу, лучше на скользкой поверхности. Дать опору ногам — ребенок упирается в ваши руки обеими ногами и отталкивается от вас	Проползти туда-обратно 2–3 раза. Время выполнения 3–4 мин	Желательно покрытие (где легко скользить)
7.	Ползание на спине, отталкиваясь ногами поочередно	Вам нужно удерживать одну ногу ребенка в согнутом положении, давая	Проползти туда-обратно 2–3 раза. Время выполнения 3–4 мин	Желательно покрытие (где легко скользить)

		<p>упор для толчка этой ногой. Одновременно с этим прижимать другую ногу к полу (не сильно, чтобы ребенок мог двинуться с места). Позиция ног: одна лежит ровно на полу, другая согнута для толчка, далее происходит смена позиций ног. Ребенок ползет на спине, сменяя позицию ног</p>		
8	Тянем-потянем	<p>Нужно положить игрушку на небольшое расстояние от руки ребенка, лежащего на животе. Просим достать игрушку сначала одной рукой, потом другой. При этом прижимаем таз к полу, чтобы он не сползал с места. Не кладем слишком далеко игрушку, она должна лежать примерно на уровне середины ладони, чтобы ребенок немножко потянулся и взял ее</p>	<p>Оно направлено на оптимизацию тонуса тела ребенка, снятия напряжения, зажимов. Дотягиваемся до игрушки каждой рукой 2–3 раза</p>	<p>Плед или йога-коврик, игрушки</p>
9	Наклоны	<p>Взрослый держит на руках ребенка к себе спиной за бедра, так чтобы верхняя часть туловища оставалась подвижной и ребенок мог</p>	<p>Обязательно нужно ввести мотивацию. Если вкладыши с фигурками животных, то перед тем, как ребенок наклонится за фигурой, спросите его «Кого тебе</p>	<p>Корзина, игрушка-доска с вкладышами или мягкие игрушки</p>

		<p>наклониться, лицом ко второму взрослому. Взрослый внизу дает игрушки, ребенок наклоняется за игрушкой, потом поднимает спину, выравниваясь</p>	<p>дать?» (пусть как-то ее обозначит). В крайнем случае, потренируйте говорить «да», «нет». «Тебе дать лягушку?» либо складывает игрушки в корзину. После того, как ребенок выпрямится с фигуркой (игрушкой) в руках, вы подносите к нему досточку (или корзину) и он вкладывает фигурки в отделения (либо кладет в корзину). Если рядом нет второго взрослого, можно держать ребенка не поднимая, но так, чтобы ноги его стояли на полу или стуле, или на полу. Важно следить, чтобы колени у ребенка были прямые, он их не сгибал. Время выполнения 3–5 мин</p>	
Упражнения на мелкую моторику и оральный праксис				
10.	Ловим перышки/пузыри	<p>Дуем изначально сами, чтобы ребенок ловил пузыри, потом даем ребенку дуть</p>	<p>Можно купить либо декоративное перо, либо пузыри. Время игры 3–4 мин</p>	Пузыри, декоративное перо
11.	Шарики	<p>Берем листы бумаги (А4 либо тетрадные), разрываем на 4 части и показываем ребенку, как из листа сделать шарик, сминаем</p>	<p>Время игры 3–4 мин</p>	Бумага формата А4 либо листы тетради

		лист бумаги. Затем, когда у нас есть 12–14 шариков. Кладем их на стол и начинаем играть в «футбол» — дуем на бумажные шарики, чтобы они попали в определенное место «ворота»		
12.	Сортировка	Смешать небольшое количество средних и крупных бусин (или разных цветов) и попросить ребенка разобрать	Если ребенку сложно — выполняется совместно. Выполняется 3–5 мин	Бусины марблс разной формы или цвета
13.	Ежик (шарики-колючки или колючие детские коврики для массажа)	В зависимости от формы — гладим либо берем с ребенком и обхватываем руками шарик, немного надавливаем и гладим, держа в одной руке, а потом в другой	Выполняется 1–2 мин. <i>Стих:</i> <i>Ходит-бродит</i> <i>вдоль дорожек</i> <i>Серый ежик</i> <i>Ищет ягодки,</i> <i>грибочки</i> <i>Для сыночка и для</i> <i>дочки!</i>	Мячик-ежик либо массажный коврик-колючий
14.	Массаж «прижимающий» (для рук)	С ребенком работаем сидя за столом. Кисть одной руки лежит на столе ладонью вниз, пальцы разведены. Другая рука указательным пальцем по очереди прижимает каждый ноготь, сдвигает палец, «катая» его на подушечке влево-вправо. На каждую строчку — нажим на один палец.	Выполняется 1–2 мин. 1. Шел медведь к своей берлоге. 2. Да споткнулся на дороге. 3. «Видно очень мало сил. 4. Я на зиму накопил». 5. Так подумал и пошел. 6. Он на поиск диких пчел. 7. Все медведи – сладкоежки. 8. Любят есть медок без спешки. 9. А наевшись, без тревоги.	

		Начинать упражнение следует с мизинца правой руки, а заканчивать — мизинцем левой. После 5-й строчки — смена рук	10. До весны сопят в берлоге	
15.	Упражнение мячом-ежиком	Все движения соответствуют тексту. После каждой строчки — смена рук. На последних двух строчках — переброс мяча из рук в руку. Если ребенок сам делать не может, то берем его руки, даем ему мяч в ладони и своими руками вместе с ним повторяем все по тексту	Выполняется 2–3 мин. 1. Я мячом круги катаю. 2. Взад-вперед его гоняю. 3. Им поглажу я ладошку. 4. Будто я сметаю крошку. 5. И сожму его немножко. 6. Как сжимает лапу кошка. 7. Каждым пальцем мяч прижму. 8. И другой рукой начну. 9. А теперь последний трюк. 10. Мяч летает между рук!	Мячик-ежик
Речевая часть				
16.	Рассказываем сказки	«Жили-были» из-под стола достаем деда и спрашиваем «Кто?». И так со всеми героями. За один раз берем одну сказку. Повторить можно 2–3 раза пока интересно ребенку. Через несколько дней сменить сказку	Можно взять 2–3 сказки набора, чтобы у ребенка был интерес к занятию. Несколько дней работаем над одной сказкой, потом меняем. Наборы с реальными фигурками, чтобы можно было брать в руки и манипулировать ими. Время выполнения 5–10 мин	Хорошо подойдут сказки с объемными героями либо сказки на магнитной доске, где ребенок может сам переставлять, двигать героями

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Побочные эффекты:

1. Единичные эпизоды недержания мочи, энкопреза.
2. Эхолалии.
3. Эмоциональная лабильность.

Побочные эффекты проходят при изменении громкости звучания, длительности сеанса, уменьшении интенсивности воздействия.