

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра

 Е.Л. Богдан

« 07 » сентября 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

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 (далее - 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 условиях, отделений дневного пребывания.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Общие расстройства развития (F84), специфические расстройства развития речи и языка (F80).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Заболевания и патологические состояния:

- требующие наличия имплантированных приборов для глубокой стимуляции мозга, имплантированных помп, насосов;
- 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);
- острые и хронические заболевания в стадии декомпенсации;
- острые нарушения кровообращения в головном и спинном мозге;
- острый период закрытых и открытых черепно-мозговых травм;
- ранний послеоперационный период;
- с осторожностью – при эпилепсии;

- иные противопоказания, соответствующие таковым для медицинского применения медицинских изделий, необходимых для реализации метода, изложенного в настоящей инструкции.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ И ДРУГОЕ

Для проведения биоакустической коррекции требуется:

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

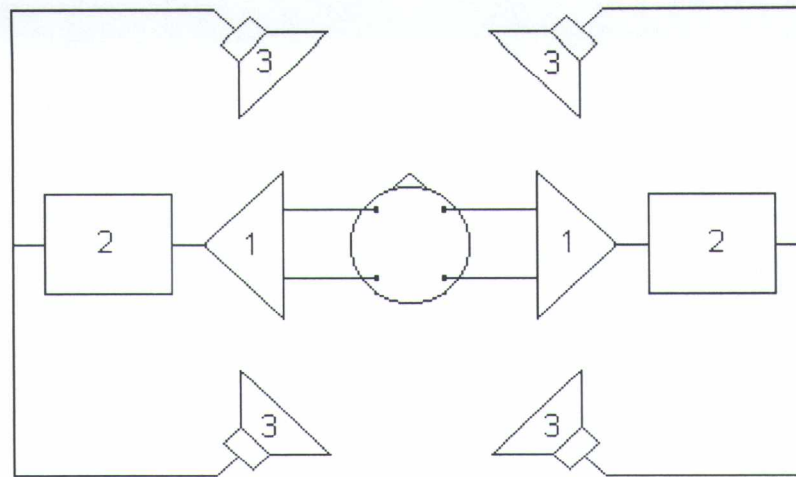
ОГРАНИЧЕНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДА

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

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕТОДА

№	Описание последовательности
1	Подготовка пациента
1.1	До начала сеанса биоакустической коррекции необходимо объяснить родителям и/или законному представителю ребенка:
1.1.1	цель процедур,
1.1.2	предупредить об эффектах воздействия ЭЭГ-зависимой акустической стимуляции (эмоциональная лабильность, двигательная расторможенность, нарушения 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.	Необходимо снять заколки для волос и серьги с ушей.
3.	С помощью специального устройства (резинки) крепятся электроды: два электрода располагаются на лобной области – полюсные лобные (Fp1, Fp2), и два – на затылочной (O1, O2). Два референтных электрода располагаются на ушах.
4.	В места наложения электродов наносится гель для улучшения проводимости.
5.	Перед началом запуска сеанса биоакустической коррекции, проверяется импеданс.
6.	Проведение сеанса биоакустической коррекции
6.1	При регистрации ЭЭГ используются четыре униполярных отведения Fp1, Fp2, O1, O2 относительно объединенных ушных электродов с частотой дискретизации 250 Гц.
6.2	Преобразование ЭЭГ происходит 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 1).



1 – входные усилители ЭЭГ, 2 – блоки преобразования ЭЭГ в область звуковых частот,
3 – стереофонические наушники

Рисунок 1 – Блок-схема установки биоакустической коррекции

7.	Параметры курса биоакустической коррекции:
7.1	- 10-15 процедур в один курс;
7.2	- длительностью 15-25 минут с частотой 3 раза в неделю (через день).
8.	Параметры сеанса биоакустической коррекции при речевых нарушениях:
8.1	- фильтр – норма 1 (вырезаются частоты ниже 1 Гц и выше 33 Гц);
8.2	- тип звучания - вокальный;
8.3	- тональность - мажор/минор;
8.4	- громкость - одинаковая для всех каналов ЭЭГ: при 1-2 сеансе выставляем 40%, далее повышаем до 60-80%;
8.5	- интенсивность воздействия - на первых 2 процедурах

	устанавливается на уровне не более 60%. Далее постепенно повышается и доходит до 100%;
8.6	- включение режима активации речевых функций через 5 минут от начала процедуры, продолжительность режима активации речевых функций 5-10 минут. Время предъявления слов: 2100 – 5000 миллисекунд. Громкость слов – на 5-7 % выше громкости сеанса, либо на одном уровне громкости.

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

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, желания узнавать новое, повышения внимания; либо смены расторможенности на уравновешенное состояние, изменение степени выраженности стереотипий.

Клинический эффект может наблюдаться как во время проведения курса биоакустической коррекции, так и в течение месяца 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: через 1,5 месяца 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 минут. Комплекс рассчитан на три недели выполнения и включает упражнения на растяжку, мелкую и крупную моторику, оральный праксис, речевую активность.

№	Название упражнения	Описание	Примечание	Что нужно для упражнения?
<i>Упражнения на растяжку</i>				
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 минут.	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 минут.	Плед или йогаковрик.
3	«Качалка» на спине	Поза похожа на упражнение «объятия» только руками обхватываются колени. Добавляются	Взрослый помогает ребенку, если у него не получается делать самостоятельно. Выполняется 3-4	Плед или йогаковрик.

		покачивающиеся движения, как у лодочки.	раза в течение 3 минут.	
4	Черепаша	<p>Ребенок лежит на полу прямо. Взрослый делает движения руками сначала по ногам, потом по рукам.</p> <p>Оказывается ощутимое, но не болезненное давление ладонями, словно это у нас ходит черепаха.</p> <p>Черепаша идет снизу вверх (до бедер) по ножкам. И снизу вверх по ручкам (до плеч).</p>	<p>Это упражнение на уровень «ощущения – проприорецепция» для расслабления и гармонизации телесных ощущений.</p> <p>Выполняется на протяжении 2-3 минут.</p> <p>Продолжаем после черепахи в положении лежа упражнение «бревнышко».</p>	Плед или йога-коврик.
5	Бревнышко	<p>Выполняется в 4 руки (два взрослых один со стороны рук, другой со стороны ног).</p> <p>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.</p>	Делаем 3-4 поворота в каждую сторону.	Плед или йога-коврик, ковер.

<i>Двигательные упражнения</i>				
6	Ползание на спине, отталкиваясь двумя ногами	<p>Следить, чтобы колени были вместе.</p> <p>Выполняется на полу, лучше на скользящей поверхности.</p> <p>Дать опору ногам – ребенок упирается в ваши руки обеими ногами и отталкивается от вас.</p>	<p>2-3 раза проползти туда-обратно.</p> <p>Время выполнения 3-4 минуты.</p>	Желательно покрытие, где легко скользить.
7	Ползание на спине, отталкиваясь ногами поочередно	<p>Вам нужно удерживать одну ногу ребенка в согнутом положении, давая 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>	<p>2-3 раза проползти туда-обратно.</p> <p>Время выполнения 3-4 минуты.</p>	Желательно покрытие, где легко скользить.
8	Тянем-потянем	<p>Нужно положить игрушку на небольшое расстояние от руки ребенка, лежащего на животе.</p> <p>Просим достать игрушку сначала</p>	<p>Оно направлено на оптимизацию тонуса тела ребенка, снятия напряжения, зажимов.</p> <p>Дотягиваемся до игрушки каждой</p>	Плед или йога-коврик, игрушки.

		<p>одной рукой, потом другой. При этом прижимаем таз к полу, чтобы он не сползал с места.</p> <p>Не ложем слишком далеко игрушку, она должна лежать примерно на уровне середины ладошки, чтобы ребенок немножко потянулся и взял ее.</p>	рукой 2-3 раза.	
9	Наклоны	<p>Взрослый держит на руках ребенка к себе спиной за бедра, так чтобы верхняя часть туловища оставалась подвижной и ребенок мог наклониться, лицом ко второму взрослому.</p> <p>Взрослый внизу дает игрушки, ребенок наклоняется за игрушкой, потом поднимает спину, выравниваясь.</p>	<p>Обязательно нужно ввести мотивацию. Если вкладыши с фигурками животных, то перед тем, как ребенок наклонится за фигурой, спросите его «Кого тебе дать?» Пусть как-то ее обозначит. В крайнем случае, потренируйте говорить «да», «нет». «Тебе дать лягушку?» Либо складывает игрушки в корзину.</p> <p>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).</p>	<p>Корзина. Либо игрушка-доска с вкладышами. Либо мягкие игрушки.</p>

			<p>Если рядом нет второго взрослого, можно держать ребенка не поднимая, но так, чтобы ноги его стояли на полу или стуле, либо на полу.</p> <p>Важно следить, чтобы колени у ребенка были прямыми, он их не сгибал.</p> <p>Время выполнения 3-5 минут.</p>	
<i>Упражнения на мелкую моторику и оральный праксис</i>				
10	Ловим перышки/пузыри	Дуем изначально сами, чтобы ребенок ловил пузыри, потом даем ребенку дуть.	<p>Можно купить либо декоративное перо, либо пузыри.</p> <p>Время игры 3-4 минуты.</p>	Пузыри, декоративное перо.
11	Шарики	Берем листы бумаги (А4, либо тетрадные), разрываем на 4 части, и показываем ребенку как из листа сделать шарик – сминаем лист бумаги. Затем, когда у нас есть 12-14 шариков. Ложем их на стол и начинаем играть в «футбол» - дуем на бумажные шарики, чтобы они попали в определенное место «ворота».	Время игры 3-4 минуты.	Бумага А4, либо листы тетради.
12	Сортировка	Смешать небольшое количество	Если ребенку сложно, выполняется	Бусины марблс разной формы или цвета

		средних и крупных бусин (или разных цветов) и попросить ребенка разобрать.	совместно. Выполняется 3-5 минут.	
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 минуты. <i>Стих:</i> <i>Ходит-бродит</i> <i>вдоль дорожек</i> <i>Весь в колючках</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. Начинать упражнение следует с мизинца правой руки, а заканчивать – мизинцем левой. После 5-й строчки – смена рук.	Выполняется 1-2 минуты 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 10 До весны сопят в берлоге.	
15	Упражнение с мячом-ежиком	Все движения соответствуют тексту. После	Выполняется 2-3 минуты.	Мячик-ежик.

		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.	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!	
<i>Речевая часть</i>				
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 две-три 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 минут.	Хорошо подойдут сказки с объемными героями, либо сказки на магнитной доске, где ребенок может сам переставлять, двигать героями.

ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ, НАБЛЮДАЕМЫЕ В ХОДЕ ПРОЦЕДУР БИОАКУСТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Побочные эффекты:

- Единичные эпизоды недержания мочи, энкопреза;
- Эхолалии;

- Эмоциональная лабильность.

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