

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель Министра

Д.Л. Пиневиц

2015 г.

Регистрационный № 125-1115



**МЕТОД КОМПЛЕКСНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ
ПАЦИЕНТОВ С ПОСТИНСУЛЬТНОЙ СПАСТИЧНОСТЬЮ
ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

Инструкция по применению

Учреждение-разработчик:

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр
неврологии и нейрохирургии»

Авторы:

Д.м.н. профессор Лихачев С.А., к.м.н., доцент Рушкевич Ю.Н.,
к.м.н. Г.В. Забродец, Белоголовая Е.А., к.м.н. Чернуха Т.Н., к.м.н. Зобнина Г.В.,
Можейко М.П., Жарко А.Е., к.м.н. Кожанова И. Н.

Минск, 2015

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

_____ Д.Л. Пиневиц

27.11.2015

Регистрационный № 125-1115

**МЕТОД КОМПЛЕКСНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ
ПАЦИЕНТОВ С ПОСТИНСУЛЬТНОЙ СПАСТИЧНОСТЬЮ
ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический
центр неврологии и нейрохирургии»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф. С.А. Лихачев, канд. мед. наук, доц.
Ю.Н. Рушкевич, канд. мед. наук Г.В. Забродец, Е.А. Белоголовая, канд. мед. наук
Т.Н. Чернуха, канд. мед. наук Г.В. Зобнина, М.П. Можейко, А.Е. Жарко, канд.
мед. наук И.Н. Кожанова

Минск 2015

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БТА — ботулотоксин группы А

ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения

рТМС — ритмическая транскраниальная магнитная стимуляция

УЗИ — ультразвуковое исследование

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод комплексных медицинских реабилитационных мероприятий при постинсультной спастичности верхней конечности, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на медицинскую реабилитацию пациентов с локальной спастичностью руки в восстановительном периоде ОНМК и предназначен для врачей-неврологов, врачей-реабилитологов.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

1. Аппарат для рТМС в терапевтическом режиме.
2. Аппарат ультразвуковой диагностики с линейным датчиком 8–12 МГц.
3. БТА 500 ЕД во флаконе.
4. Одноразовые шприцы для инъекции 2–5 мл и иглы размером 23–25G.
5. Раствор натрия хлорида 0,9 % (для приготовления раствора препарата).
6. Стерильные медицинские резиновые перчатки, ватные диски.
7. Средства для дезинфекции кожи.
8. Набор неотложной помощи (противошоковый набор).
9. Гипохлорит натрия для утилизации остатков токсина.
10. Физиотерапевтическое оборудование: лампа поляризованного света, аппарат для ультравысокочастотной терапии, аппарат синусоидальных импульсных токов, аппарат низкочастотного переменного магнитного поля.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Дистальная (локальная) форма постинсультной спастичности верхней конечности.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Абсолютные противопоказания: наличие имплантированных нейростимулирующих устройств или кардиостимулятора; инородные металлические тела в голове, шейном отделе позвоночника; беременность; контрактуры суставов спастичной конечности.

Относительные противопоказания: возраст младше 18 и старше 75 лет; эпилепсия и судорожный синдром в анамнезе; наличие хронических заболеваний внутренних органов в стадии декомпенсации; лихорадочные состояния; злоупотребление алкоголем в период предшествующий лечению; онкологическая патология; психические заболевания; прием препаратов, снижающих судорожный порог (трициклические антидепрессанты, нейролептики и др.); миастения, генерализованная спастичность, непереносимость компонентов лекарственного средства БТА, грудное вскармливание. Предшествующие лечению черепно-

мозговая травма, нарушения мозгового кровообращения или нейрохирургическое вмешательство по поводу патологии головного мозга;

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

1. Ботулинотерапия дистальной спастичности

Инъекции БТА необходимо проводить только в мышцы, которые вносят наиболее значимый вклад в формировании патологической флексорной установки руки для достижения максимального эффекта в коррекции спастики. УЗИ мышц верхней конечности используют для выбора мышц мишеней при вовлечении глубоко расположенных мышц и контроля анатомо-топографических особенностей нервно-сосудистых пучков, что позволяет избегать возможных осложнений при введении БТА. Дозы БТА варьируют от 500–1000 ЕД. Первые признаки клинического эффекта после инъекции БТА отмечаются в среднем на 2–3-й день после введения с нарастанием действия до 3 недель.

Таблица 1. — Мышцы-мишени для осуществления инъекций БТА пациентам с постинсультной спастикой руки

Функция	Мышцы	Дозы БТА
Приведение плеча	<i>Teres muscle group</i>	40–400
	<i>Pectoralis major</i>	50–150
Сгибание в локтевом суставе	<i>Biceps brachii</i>	60–400
	<i>Brachioradialis</i>	50–200
	<i>Brachialis</i>	50–200
Разгибание в локтевом суставе	<i>Triceps brachii</i>	100–500
Пронация руки	<i>Pronator teres</i>	40–100
Сгибание кисти	<i>Flexor carpi ulnaris</i>	20–200
	<i>Flexor carpi radialis</i>	20–200
Сгибание пальцев	<i>Flexor digitorum superficialis</i>	60–200
	<i>Flexor digitorum profundus</i>	60–200

2. Немедикаментозные реабилитационные мероприятия

Транскраниальная магнитная стимуляция

Используется комбинированный метод рТМС с воздействием на пораженное и интактное полушария частотами 3 и 1 Гц соответственно. Величина максимальной магнитной индукции — 4 Тл. При необходимости рТМС нескольким пациентам подряд дополнительно используются блок охлаждения и охлаждаемые индукторы с целью предотвращения перегрева. Первичное тормозное воздействие выполняется «кольцевым» индуктором с частотой 1 Гц в проекции интактного полушария заинтересованной корковой области (точка С3/С4 по системе 10–20 %) с напряженностью магнитного поля 100–110 % от двигательного порога в течение 3 мин. Через 5 мин отдыха проводится стимулирующее воздействие «двойным угловым» индуктором в симметричной зоне на пораженное полушарие для избирательного воздействия на корковое

моторное представительство (точка С3/С4 по системе 10–20 %) с частотой 3 Гц (длительность серии 5 с, интервал между сериями импульсов — 5 с, длительность сеанса — 2 мин) с напряженностью магнитного поля около 80 % от двигательного порога, полученного с интактной стороны. Пациент во время сеанса находится в положении лежа на спине на кушетке. При отсутствии побочных реакций в последующие дни длительность воздействия увеличивалась в 2 раза (до 360 стимулов с каждой стороны). Курс лечения: ежедневные сеансы на протяжении 8 дней.

Непосредственно после окончания сеанса рТМС пациент направляется на сеанс кинезиотерапии и физиотерапевтического лечения.

Аппаратное физиотерапевтическое лечение (в зависимости от степени спастичности и выраженности болевого синдрома)

1-й вариант назначается при выраженном болевом синдроме с склонностью к контрактуобразованию:

1. Воздействие поляризованным, полихроматическим светом от аппарата *Bioptron*. Процедуру проводим локально на мышцы с повышенным тонусом — большая грудная мышца, двуглавая мышца плеча, сгибатели кисти и пальцев, интенсивность 2,4 Дж/см², продолжительностью 10–20 мин. Курс лечения состоял из 8 ежедневно проводимых процедур.

2. Электрическое поле УВЧ на область суставов пораженной конечности, олиготермическая доза, по 8–10 мин на поле, курс 8 процедур.

3. Электростимуляция антагонистов спастичных мышц. Воздействие проводили для верхних конечностей на следующие поля: 1-е поле — надостная мышца — латеральное брюшко дельтовидной мышцы; 2-е поле — дельтовидная мышца — трехглавая мышца плеча; 3-е поле — локтевой разгибатель пальцев — общий разгибатель пальцев. Процедура электростимуляции проводится на аппарате при следующих параметрах: переменный режим, род работы 2 (ПП), частота 100–150 Гц, глубина модуляций 75 %, длительность посылок-пауз по 2–3 с, сила тока подавалась до получения типичного физиологического сокращения средней силы (30–40 мА). Продолжительность процедуры составляет 2–3 мин на одно поле, 2–3 раза с интервалом 1 мин. Курс лечения — 10 процедур в стационаре с продолжением лечения в амбулаторных условиях.

4. Избирательный массаж антагонистов спастичных мышц паретичных конечностей, курс лечения — 10 процедур.

2-й вариант назначается для оказания спазмолитического действия, улучшения кровообращения в зоне спазмированной мышцы:

1. Воздействие поляризованным, полихроматическим светом от аппарата. Процедура проводилась локально на мышцы с повышенным тонусом — большая грудная мышца, двуглавая мышца плеча, сгибатели кисти и пальцев, интенсивность 2,4 Дж/см², продолжительностью 10–20 мин. Курс лечения состоял из 10 ежедневно проводимых процедур.

2. Низкочастотное переменное магнитное поле от аппарата интенсивностью 30–35 мТл продолжительностью 10–15 мин на мышцы-сгибатели руки. Курс лечения состоял из 10 ежедневно проводимых процедур.

3. Электростимуляция антагонистов спастичных мышц по вышеописанной методике.

4. Избирательный массаж антагонистов спастичных мышц паретичных конечностей, курс лечения — 10 процедур.

Кинезотерапия и постуральная коррекция проводится по клиническим протоколам реабилитации, принятым в Республике Беларусь.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные осложнения: после инъекции БТА: легкая слабость целевых мышц сгибателей на фоне снижения в них тонуса, которая регрессирует самопроизвольно в течение 1–2-х недель. После сеансов рТМС возможно повышение артериального давления, появление головной боли напряжения, развитие судорожного приступа. Методы их коррекции: измерение АД перед процедурой; медикаментозная коррекция артериальной гипертензии, снижение интенсивности магнитного поля при рТМС.

Возможные ошибки: введение БТА не в целевую мышцу. Воздействие магнитным койлом не на целевую моторную корковую зону. Во избежание данных ошибок следует придерживаться вышеуказанного протокола исследования.