

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель министра

_____ Д.Л. Пиневиц
04.10.2013
Регистрационный № 066-0613

**МЕТОД МАГНИТОЛАЗЕРОТЕРАПИИ У ВЗРОСЛЫХ
ПАЦИЕНТОВ С МУКОВИСЦИДОЗОМ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии», УО «Белорусский государственный медицинский университет»

АВТОРЫ: Н.В. Мановицкая, канд. мед. наук Г.Л. Бородина

Минск 2013

Настоящая инструкция по применению (далее — инструкция) предназначена для врачей-физиотерапевтов, врачей-реабилитологов, врачей-пульмонологов.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Аппараты лазерные терапевтические с магнитной насадкой, работающие в импульсном режиме генераций излучения и позволяющие проводить многоцветную фототерапию (воздействие синим светом светодиодного источника и лазерным излучением ближней инфракрасной области спектра).

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Обострение бронхолегочного воспалительного процесса у взрослых пациентов с муковисцидозом на 3–4-е сут после начала внутривенной антибактериальной терапии.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Повышенная индивидуальная чувствительность к фототерапии.
2. Заболевания системы крови.
3. Злокачественные новообразования и подозрение на них.
4. Тиреотоксикоз.
5. Наличие выраженной буллезной эмфиземы.
6. Тяжелая дыхательная недостаточность (сатурация гемоглобина в состоянии покоя 94% и ниже).
7. Кровохарканье и кровотечения.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Воздействие производят на кожу на грудную клетку контактно, стабильно. За одну процедуру воздействуют на 10 точек.

Вначале воздействие осуществляют поляризованным излучением синей области спектра (длина волны излучения светодиодного источника $0,45 \pm 0,03$ мкм, частота модуляции 1000 Гц) в сочетании с постоянным магнитным полем (магнитная индукция не менее 20 мТл) с использованием магнитосветодиодного модуля аппарата. Мощность излучения на выходе модуля — 15 ± 3 мВт. Воздействуют на 2 точки по лопаточной линии и на 2 точки по средней подмышечной линии справа и слева в области проекции нижних долей, на 2 точки в области проекции верхних долей сзади в надлопаточной области справа и слева, а также на 4 точки в области рефлексогенных зон паравертебрально справа и слева на уровне грудных позвонков (Th) Th₃-Th₄ и Th₅-Th₆ длительностью по 12 с на каждую точку. Размер светового пятна на теле пациента при контактной методике составляет $3,5 \times 3,5$ мм, площадь светового пятна — $0,12$ см². При указанных значениях мощности излучения и размера светового пятна плотность мощности воздействующего излучения составляет 70–80 мВт/см².

Затем на те же точки в той же последовательности воздействуют по 60 с на каждую точку, используя магнитолазерный модуль (лазерный источник

инфракрасной области спектра с длиной волны $0,81\pm 0,02$ мкм, источник постоянного магнитного поля с магнитной индукцией не менее 20 мТл). Частота модуляции лазерного излучения 1000 Гц, мощность излучения на выходе модуля 50 (60) $\pm 2,5$ мВт (10–30% максимального значения в зависимости от типа аппарата). Размер светового пятна на теле пациента при контактной методике составляет 6,5 \times 6,5 мм, площадь светового пятна — 0,42 см². При указанных значениях мощности лазерного излучения и размера светового пятна плотность мощности воздействующего излучения составляет 100–125 мВт/см².

Процедуры проводятся ежедневно, общим курсом 8–10.

Терапевтическое действие данного метода достигается за счет возможности комбинированного последовательного воздействия оптическим излучением синей и инфракрасной областей спектра. Высокая выходная мощность светодиодного и лазерного излучения позволяет существенно увеличить как проникающую способность, так и плотность мощности в глубине ткани, что позволяет добиться высокой эффективности. Использование магнитной насадки с постоянным магнитным полем увеличивает проникающую способность лазерного излучения. Коллимированное нерасходящееся лазерное излучение позволяет добиться максимально возможной глубины проникновения и осуществлять воздействие излучением повышенной интенсивности. Лазерное излучение с частотой модуляции 1000 Гц способствует развитию противовоспалительного эффекта во внутренних органах.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Предлагаемый метод отличается высокой безопасностью, побочные эффекты развиваются в единичных случаях.

При повышенной чувствительности пациента к лазерному излучению возможны явления передозировки в виде жалоб на слабость, головную боль и сердцебиение. При объективном обследовании могут наблюдаться колебания артериального давления, тахикардия. Для устранения подобных реакций рекомендуется разовый прием седативных препаратов или селективных β -адреноблокаторов, а затем назначение антиоксидантной терапии (витамины А, Е, С) и уменьшение дозовой нагрузки процедур за счет индивидуального подбора времени и мощности воздействия.