

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель Министра

Д.Л. Пиневиц

«16» декабря 2016г.

Регистрационный номер 110-1216



**МЕТОД МАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ ДЕТЕЙ  
С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

Инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

АВТОРЫ:

к.м.н., доцент Асирян Е.Г., д.м.н., профессор Новиков П.Д.

Витебск, 2016

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Д. Л. Пиневиц  
16.12.2016  
Регистрационный № 110-1216

**МЕТОД МАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ ДЕТЕЙ  
С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: УО «Витебский государственный ордена  
Дружбы народов медицинский университет»

АВТОРЫ: канд. мед. наук, доц. Е. Г. Асирян, д-р мед. наук, проф. П. Д. Новиков

Витебск 2016

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) представлен метод применения магнитолазеротерапии у детей с бронхиальной астмой, который позволит улучшить качество жизни пациентов с данным заболеванием, достичь полного контроля над астмой, сократить длительность и количество рецидивов патологии, объем фармакотерапии. Воздействие магнитолазерным облучением по предложенной схеме обеспечит положительную динамику показателей иммунного статуса путем нормализации фенотипа лейкоцитов.

Инструкция предназначена для врачей-аллергологов, врачей-педиатров, врачей-физиотерапевтов, реабилитологов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь детям с аллергическими заболеваниями.

### **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

1. Аппарат магнитолазеротерапии, имеющий следующие характеристики: лазер красной области спектра с длиной волны  $0,67\pm 0,02$  мкм, лазер ближней инфракрасной области спектра с длиной волны  $0,78\pm 0,02$  мкм, постоянная магнитная насадка с магнитной индукцией 70 мТл.

2. Очки защитные.

3. Кушетка, стул.

4. Средства дезинфекции: 3 %-й раствор перекиси водорода, 5 %-й раствор моющего средства типа «Лотос».

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Код по МКБ-10: Бронхиальная астма: J45.0. Астма с преобладанием аллергического компонента; J45.1. Неаллергическая астма; J45.8. Смешанная астма; J45.9. Неуточненная астма.

### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

1. Тяжелая дыхательная недостаточность (ДН III).  
2. Тяжелая степень сахарного диабета в некомпенсированном состоянии или при неустойчивой компенсации.

3. Кахексия.

4. Кровотечение и кровохарканье.

5. Острые воспалительные заболевания.

6. Активный туберкулез.

7. Зло- и доброкачественные новообразования.

8. Заболевания системы крови.

9. Инфекционные болезни.

10. Тяжелые заболевания сердечно-сосудистой системы.

11. Тиреотоксикоз.

12. Повышенная чувствительность и индивидуальная непереносимость фототерапии.

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Магнитолазерная терапия — это использование лазерного излучения в сочетании с магнитным (чаще постоянным) полем.

Проникающая способность лазерного излучения, находящегося в спектре полосы поглощения красного света, составляет несколько миллиметров. Проникающая способность инфракрасного лазера — 7–8 см. Сочетанное действие этих двух физических факторов значительно увеличивает проникающую способность лазерного излучения, уменьшает его отражение на границе раздела тканей и улучшает поглощение.

В качестве источников оптического излучения используются полупроводниковые лазеры красной и ближней инфракрасной областей спектра. Мощность лазера красной области спектра 10,0–15,0 мВт, длина волны  $0,67 \pm 0,02$  мкм, время воздействия на точку 20–30 с; мощность лазера ближней инфракрасной области спектра 20,0–25,0 мВт, длина волны  $0,78 \pm 0,02$  мкм, время воздействия на точку 20–30 с. Пауза составляет 180–420 с. Режим работы лазера непрерывный. Для магнитолазерной терапии применяется постоянная магнитная насадка с магнитной индукцией 70 мТл, которая навинчивается на излучатели.

Процедуры лазеротерапии проводятся в условиях физиотерапевтического кабинета. Используется метод наружной лазеротерапии. Воздействие контактное, так как при этом достигается максимальное поглощение и проникновение лазерного излучения.

При магнитолазеротерапии пациент садится на стул, принимая удобное положение. Место облучения следует обнажить.

Количество облучаемых точек за один сеанс 10–12. Общее время облучения 10 мин. Общая доза облучения, полученная пациентом за 1 процедуру, составит 25 Дж. При лечении детей до 12 лет экспозиции, указанные в методиках, уменьшаются вдвое. Курс магнитолазерной терапии у детей с бронхиальной астмой составляет 7–10 процедур. Воздействие осуществляется на следующие точки:

- 2 точки в центре надключичных ямок;
- 2 точки в центре подключичных ямок;
- 1 точка в центре яремной ямки;
- 2 точки паравертебрально в межкостном промежутке Th3-Th4;
- 2 точки паравертебрально в межкостном промежутке Th5-Th6;
- 2 точки паравертебрально в межкостном промежутке Th7-Th8.

Процедуры следует проводить в первой половине дня с учетом циркадных ритмов, ежедневно.

Применение магнитолазеротерапии по предложенной схеме способствует уменьшению эпизодов бронхообструкции, что приводит к уменьшению использования доз ингаляций короткодействующих  $\beta_2$ -агонистов, а также позволяет сократить сроки базисной терапии (ингаляционные глюкокортикостероиды). В то же время наряду с улучшением клинической картины заболевания наблюдается статистически значимое снижение относительного и абсолютного уровня  $CD4^+CD25^+$  лимфоцитов,  $CD19^+CD23^{++}$  лимфоцитов, абсолютного уровня  $CD203c^+CD63^+$  базофилов,  $CD203c^+IgE$

базофилов, абсолютного уровня  $Fc\epsilon R1^+$  эозинофилов, относительного уровня  $CD23^+IgE$  эозинофилов.

Таким образом, назначение магнитолазеротерапии детям с бронхиальной астмой уменьшает клинические проявления заболевания, а также способствует нормализации иммунологических показателей. С целью получения стойкого эффекта проводимой терапии, а также учитывая динамику иммунологических показателей, курс лечения следует повторить через 3,5–4 мес.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

При строгом соблюдении правил техники безопасности наружная магнитолазеротерапия никаких осложнений не дает.

При передозировке лазеротерапии может иметь место реакция лечебного обострения, которую следует преодолевать путем снижения дозы лазерного воздействия за счет уменьшения энергетической дозы, назначением препаратов аскорбиновой кислоты, витамина Е, витаминов группы В.

Ухудшение общего самочувствия детей с бронхиальной астмой возможно при повышенной чувствительности к фототерапии. Как правило, это наблюдается уже после первых процедур. В таких ситуациях магнитолазеротерапию следует отменить.