

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель Министра

\_\_\_\_\_ Д.Л. Пиневиц

« 16 » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Регистрационный номер 008-0118



**МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ**

Инструкция по применению

**УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ:**

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

**АВТОРЫ:**

к.м.н., доцент Асирян Е.Г., д.м.н., профессор Новиков П.Д., к.м.н., доцент Волотовская А.В., Дробыш Я.В.

Витебск, 2018

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) представлен метод лечения бронхиальной астмы у детей, использование, которого приведет к повышению контроля над заболеванием, улучшению функции внешнего дыхания, что позволит сократить объем базисной фармакотерапии, а также уменьшит использование короткодействующих  $\beta_2$ -агонистов. Предлагаемая схема применения ультразвукового воздействия в сочетании с аутосеротерапией способствует нормализации показателей иммунного статуса, дисбаланс которого лежит в основе патогенеза бронхиальной астмы.

Инструкция предназначена для врачей-аллергологов, врачей-педиатров, врачей-физиотерапевтов, врачей-реабилитологов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь детям с бронхиальной астмой в стационаре и/или амбулаторно-поликлиническом звене.

**Перечень необходимых медицинских изделий,  
лекарственных средств и т.д.**

1. Помещение для забора крови с бактерицидной лампой.
2. Стерильные одноразовые шприцы: 20 мл, 10 мл.
3. Инсулиновые шприцы с иглами – 15 шт на курс.
4. Вата.
5. Длинная стерильная игла (от систем для в/венного вливания).
6. Стерильные пробирки объемом 15 мл с пробками 5 шт.
7. Центрифуга.
8. Стерильные флаконы (5 или 10 мл) или пробирки на 1 мл с пробками – 15 штук на один курс.
9. Стеклограф.
10. Пинцет.
11. Холодильник.

12. Термостат.
13. Аппарат ультразвуковой терапии, работающий на частоте 880 кГц (1000 кГц) в импульсном режиме, мощностью 0,2 Вт/см<sup>2</sup>.
14. Кушетка, стул.
15. Средства дезинфекции: спирт медицинский 70°C, 3% раствор перекиси водорода, 5% 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.

Применение метода рекомендовано у детей с 5 лет.

### **Противопоказания к применению**

- острый период бронхиальной астмы;
- заболевания органов дыхания, сопровождающиеся развитием дыхательной недостаточности II – III стадии;
- декомпенсация сахарного диабета;
- острые воспалительные заболевания, обострение сопутствующих хронических инфекционно-воспалительных заболеваний;
- артериальная гипертензия III степени;
- острая сердечная недостаточность; хроническая сердечная недостаточность выше II стадии;
- аневризма сердца и аорты;
- нарушения ритма сердца: частая экстрасистолия (10-15 раз в минуту и более), групповая экстрасистолия, мерцательная аритмия, полная атриовентрикулярная блокада III степени;

- остеопороз;
- острое нарушение мозгового кровообращения;
- острая почечная недостаточность; хроническая болезнь почек с недостаточностью выше III стадии;
- болезни крови, кроветворных органов, нарушение свертываемости крови, кровотечения;
- прием алкоголя и снотворных средств;
- активный туберкулез различной локализации;
- злокачественные новообразования любой локализации.

### **Описание технологии использования метода**

#### *Проведение ультразвуковой терапии*

Лечение проводится в удобном для пациента положении, лежа на правом боку с запрокинутой за голову левой рукой. Процедуры проводятся с применением контактной среды (ультразвуковой гель, вазелин), наносимой на торцевую поверхность излучателя и озвучиваемую поверхность тела. При проведении процедуры нужно следить за тем, чтобы рабочая часть излучателя плотно прилегала к озвучиваемому участку тела пациента. Неплотный контакт и воздушный зазор снижают эффективность ультразвуковой терапии. Процедуры проводят по лабильной методике, медленно, со скоростью 1-2 см в секунду передвигая ультразвуковой излучатель по поверхности тела пациента, предварительно смазанной контактной средой.

На область селезенки проводят воздействие ультразвуком в импульсном режиме с частотой 880 кГц (1000 кГц), при интенсивности 0,2 Вт/см<sup>2</sup>. Общая продолжительность воздействия первые 2 процедуры – 2 минуты, затем с 3-й по 5-ю процедуру – 4 минуты. Процедуры проводят

через день, через 1-2 часа после еды, общее количество процедур на курс лечения – 5-6.

### *Приготовление сыворотки крови*

Сыворотку крови получают в период обострения астмы или после проведения провокации (кожные пробы с причинно-значимым аллергеном).

Забор крови у пациента проводят натощак: путем венопункции забирают 10 мл венозной крови и вносят в сухую стерильную пробирку, закрывают стерильной пробкой и ставят в термостат при 37°С на 15-20 мин. Затем свернувшуюся кровь отделяют длинной иглой от стенок пробирки и оставляют в холодильнике (+4°С) в течение 1-2 часов для ретракции сгустка. После этого в течение 10 минут центрифугируют кровь при 3000 об/мин. и переливают полученную сыворотку крови в другую пробирку и снова центрифугируют аналогичным способом. Шприцем с длинной иглой отбирают по 0,1-0,3 мл аутосыворотки (см. схему введения) и разливают по стерильным флаконам или пробиркам (на 1 мл) в количестве 10-14 штук. Если используют стерильные флаконы, то необходима завальцовка флакона. Флаконы маркируются (1, 2, 3, 4, 5 и т.д.) и помещаются в картонную коробку. На картонной коробке указывают: фамилию, имя, отчество пациента и дату приготовления аутосыворотки. 0,4 мл сыворотки не замораживают, используют в день приготовления и на второй день. Остальные образцы хранятся в морозильнике (при -20°С) до использования. Срок хранения – до 2 недель.

### *Проведение метода лечения бронхиальной астмы у детей*

В 1-й день (день забора крови) и на 2-ой день вводится свежая незамороженная сыворотка. В последующие дни перед введением аутосыво-

ротки флакон (пробирка) размораживается в течение 20-30 минут при 37°C. Стерильным инсулиновым шприцем с иглой отбирается требуемое количество аутосыворотки и вводится внутривожно по схеме (таблица 1).

Таблица 1. Схема проведения метода лечения бронхиальной астмы у детей

Дни	Количество в мл (на 1 точку) x количество точек введения	Место инъекции	Количество в мл аутосыворотки (общее)	Область ультразвукового воздействия, продолжительность процедуры
1-й день	0,1 x 2	передняя поверхность правого и левого предплечья	0,2	зона проекции селезенки – 2 минуты
2-й день	0,1 x 2	средняя часть правого и левого плеча	0,2	процедура не проводится
3-й день	0,15 x 2	передняя поверхность правого и левого бедра	0,3	зона проекции селезенки – 2 минуты
4-й день	0,15 x 2	шейная область (справа и слева на 2 см от 7-го шейного позвонка)	0,3	процедура не проводится
5-й день	0,15 x 2	нижний угол обеих лопаток	0,3	зона проекции селезенки – 4 минуты

6-й день	0,15 x 2	обе подколенные ямки	0,3	процедура не проводится
7-й день	0,15 x 2	поясничная об- ласть слева и справа от позво- ночника	0,3	зона проекции селезенки – 4 минуты
8-й день	0,15 x 2	тыльная поверх- ность голеней	0,3	процедура не проводится
9-й день	0,15 x 2	шейная область (справа и слева на 2 см от 7-го шей- ного позвонка)	0,3	зона проекции селезенки – 4 минуты
10-й день	0,15 x 2	околопупочная об- ласть справа и слева	0,3	процедура не проводится
Курсовая доза 2,8-3,1 мл				

### Возможные ошибки и их устранение

При проведении лечения с использованием аутосыворотки и ультразвуковой терапии на основании инструкции по применению, с соблюдением правил техники безопасности осложнения, как правило, встречаются редко. Возможно обострение симптомов бронхиальной астмы, что обычно устраняется увеличением интервалов между проведением процедур до 3-5-и дней и медикаментозным купированием симптомов заболевания. При внутрикожном введении аутосыворотки может возникнуть гиперемия в месте введения, которая быстро исчезает и не требует лечения с использованием лекарственных средств.

Необходимо учитывать особенности приготовления аутосыворотки:

1. Забор крови для приготовления сыворотки производится натощак.
2. Аутосыворотка вводится строго внутривенно.
3. Аутосыворотку не используют для лечения при гемолизе эритроцитов, помутнении сыворотки и появлении хлопьев, отсутствии на коробке и образцах соответствующих надписей (см. выше).