

## Бронхиальная астма у детей

### I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

**1. Название протокола:** Бронхиальная астма у детей

**2. Код протокола:** Р-Р-001

Система кодировки будет включать профиль (Н – хирургия, О- акушерство и гинекология, Т – терапия, Р- педиатрия), порядковый номер

**3. Код МКБ X:** J45.0 Астма с преобладанием аллергического компонента

J45.1 Астма неаллергическая

J45.8 Смешанная астма

J45.9 Астма неуточненная

J46 Астматический статус

**4. Дата разработки протокола:** 2013 год

**5. Сокращения, используемые в протоколе:**

А – уровень доказательности

В – уровень доказательности

БА – бронхиальная астма

ГКС - глюкокортикостероиды

ФЖЕЛ – фиксированная жизненная емкость легких

ИВЛ – искусственная вентиляция легких

ИГКС - ингаляционный глюкокортикостероид

Ig E – иммуноглобулин E

ЛФК – лечебно-физическая культура

ОРВИ – острые респираторно-вирусные инфекции

ОФV<sub>1</sub> - объем форсированного выдоха за первую секунду

ПСВ - пиковая скорость выдоха

СИТ – специфическая иммунотерапия

СОЭ – скорость оседания эритроцитов

ЧДД – частота дыхательных движений

ЧСС – частота сердечных сокращений

SpO<sub>2</sub> – сатурация кислорода

**6. Категория пациентов:** дети, больные бронхиальной астмой, в возрасте от 0 до 15 лет, независимо от этапа оказания медицинской помощи (поликлиника, стационар).

**7. Пользователи протокола:** врачи общей практики поликлиники, врачи-педиатры поликлиники, врачи-детские аллергологи, врачи

педиатрических стационаров.

Указывается уровень специалиста с указанием этапа оказания медицинской помощи (напр.: врач-педиатр стационара или врач общей практики поликлиники и т.д.).

## II. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

**8. Определение:** Бронхиальная астма (БА) у детей – хроническое аллергическое воспалительное заболевание дыхательных путей с вовлечением многих клеток и медиаторов воспаления. Хроническое воспаление ассоциировано с гиперреактивностью дыхательных путей, которое приводит к повторяющимся эпизодам одышки, диспноэ, стеснения в грудной клетке и кашля, преимущественно ночью или рано утром. Эти эпизоды обычно связаны с распространенной, но изменяющейся по своей выраженности обструкцией дыхательных путей, которая обратима либо спонтанно, либо под воздействием лечения. [1, 2, 3].

**9. Клиническая классификация** (наиболее распространенные подходы, например: по этиологии, по стадии и т.д.).

В настоящее время наиболее значимыми являются несколько классификационных признаков у детей с БА: по тяжести, уровню контроля над заболеванием, по периоду заболевания.

**По степени тяжести:** легкая интермиттирующая, легкая персистирующая астма; среднетяжелая персистирующая астма; тяжелая персистирующая астма [2, 3].

Определение степени тяжести астмы является важным направлением в выборе объема исходной терапии согласно ступенчатому подходу.

По тяжести БА различают:

- *легкая интермиттирующая* (ступень I): короткие обострения, ночные симптомы <2 раз в месяц; дневные симптомы реже 1 раза в неделю. ОФВ<sub>1</sub> или пиковой скорости выхода (ПСВ) ≥80% нормы, разброс показателей ПСВ менее 20%

- *персистирующая легкая* (ступень II): симптомы <1 р/нед, но >1 р/мес; Обострения нарушают физическую активность и сон; ночные симптомы >2 р/месяц. ОФВ<sub>1</sub> или ПСВ ≥ 80% нормы, разброс показателей ПСВ 20%-30%.

- *персистирующая средней тяжести* (ступень III): ежедневные симптомы; обострения нарушают физическую активность и сон; ночные симптомы >1 раза в неделю; прием β<sub>2</sub>-агонистов ежедневно, ОФВ<sub>1</sub> или ПСВ – 60-80% от нормы, разброс показателей ПСВ >30%.

- *тяжелая персистирующая* (ступень IV): симптомы постоянные, ограничена физическая активность; ночные симптомы частые; ОФВ<sub>1</sub> или ПСВ <60% нормы, разброс показателей ПСВ > 30%.



Классификация по степени тяжести БА, однако, имеет ряд недостатков: невозможно предсказать объем терапии, в котором будет нуждаться пациент; тяжесть БА зависит не только от тяжести основного заболевания, но и от ответа на терапию; степень тяжести БА может меняться со временем, что следует отражать в диагнозе. При формулировке целесообразно указывать степень тяжести и уровень контроля.

**По уровню контроля** выделяют: контролируемую, частично контролируемую и неконтролируемую БА [3]. При оценке контроля необходимо учитывать не только клинические проявления БА, но и возможные будущие риски (обострения, ухудшение функции легких, побочные эффекты препаратов).

<b>Уровни контроля БА</b>			
<b>А. Оценка текущего клинического контроля (в течение 4 недель)</b>			
<b>Характеристики</b>	<b>Контролируемая БА (при наличии всех перечисленных признаков)</b>	<b>Частично контролируемая БА (любое проявление)</b>	<b>Неконтролируемая БА</b>
Дневные симптомы	Отсутствуют (или <2 эпизодов в неделю)	<2 эпизодов в неделю	Наличие трех и более показателей частично контролируемой БА
Ограничения активности	Отсутствуют	Имеются	Наличие 3 и более показателей частично контролируемой БА
Ночные симптомы/пробуждения	Отсутствуют	Имеются	
Потребность в препаратах неотложной помощи	Отсутствуют (или <2 эпизодов в неделю)	<2 эпизодов в неделю	
Функция внешнего дыхания (ПСВ или ОФВ1)	Нормальная	<80% от должных или индивидуальных лучших показателей (если известны)	
<b>Б. Оценка будущего риска (обострение, нестабильность, быстрое снижение функции легких, побочные эффекты)</b>			
Признаки, ассоциируемые с неблагоприятными будущими осложнениями: плохой клинический контроль над БА, частые обострения в течение последнего года, любая госпитализация в отделение неотложной помощи по поводу БА, низкий ОФВ, высокие дозы лекарственных препаратов.			



**По фенотипу.** Это разделение во многом определяет прогноз течения детской астмы: 1) аллергическая атопическая астма - более 75% приступов провоцируются какими-то идентифицированными по анамнезу, кожно-аллергическими или лабораторными тестами аллергенами. Прогноз исчезновения такой астмы с ростом ребенка - сомнительный. 2) неаллергическая, чаще всего - вирус-индуцированная астма. Более 75% приступов развиваются или во время острых респираторно-вирусных инфекций (ОРВИ), или непосредственно после них. Прогноз исчезновения такой астмы с ростом ребенка - очень благоприятный. Вирус-индуцированная астма чаще всего развивается в течение второго-третьего лет жизни ребенка, и в случае адекватного контроля постепенно купируется в школьном возрасте.

**По периоду:** обострение, ремиссия.

В период обострения БА следует обращать внимание на появление ранних симптомов заболевания у детей раннего возраста: усиление хрипов и затруднения дыхания, усиление кашля, особенно ночью, снижение переносимости физической нагрузки, сонливость, нарушение дневной активности, кормления, слабый ответ на бронхолитическую терапию.

## **10. Показания для госпитализации**

### **Показание для экстренной госпитализации:**

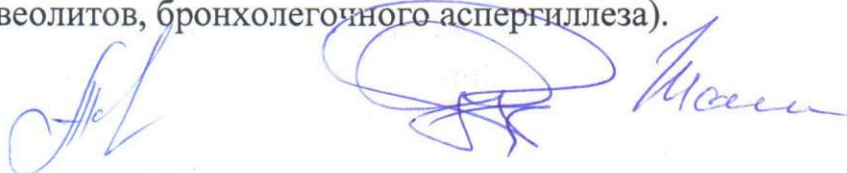
**1) Тяжелое обострение астмы** – отсутствие ответа на 3 ингаляции короткодействующих бронходилататоров в течение 1-2 часов: тахипное (частота дыхания в норме у детей 0-2 мес < 60 в мин, 2-12 мес < 50 в мин, 1-5 лет < 40 в мин, 6-8 лет < 30 в мин); ЧСС > 120 в мин; ПСВ < 60%, SpO<sub>2</sub> < 92%; ребенок не может говорить или пить; распространенный цианоз. Показана госпитализации в отделение ОАРИТ.

При оказании помощи детям с тяжелым обострением БА особое внимание следует уделять пациентам, имеющим факторы риска неблагоприятного исхода: тяжелое течение с частыми обострениями, наличие обострений, потребовавших ИВЛ, особенно в течение последнего года, более 2-х обращений за медицинской помощью в последние сутки или более 3-х в течение 48 часов; неконтролируемое течение БА; ранний или подростковый возраст ребенка; сочетание БА с эпилепсией, сахарным диабетом; несоблюдение врачебных рекомендаций и назначений родителями или пациентом; низкий уровень социально-бытовых условий.

**2) Среднетяжелое обострение**, не купирующееся в течение суток, несмотря на адекватную сочетанную терапию глюкокортикостероидами в сочетании с бронходилататорами (при наличии факторов риска неблагоприятного исхода заболевания).

### **Показания для плановой госпитализации:**

Необходимость верификации диагноза бронхиальной астмы с проведением бронхопровокационного тестирования, либо для исключения заболеваний с наличием длительной бронхиальной обструкции (муковисцидоза, дефицита альфа-1-антитрипсина, альвеолитов, бронхолегочного аспергиллеза).





Тяжелое или жизнеугрожающее обострение (ПСВ ниже 60% от должной, тахипноэ, ребенок не может говорить или пить, распространенный цианоз).

Жизнеугрожающее обострение (слабые респираторные усилия, «немое легкое», цианоз, брадикардия или гипотензия, спутанность сознания или кома). В подобных случаях ребенок немедленно должен быть госпитализирован в ОАРИТ;

Отсутствие эффекта от проводимой терапии на амбулаторном этапе в течение двух часов;

Дети с высоким риском смерти от астмы: наличие ранее угрожающих жизни обострений, которые требовали госпитализации в ОАРИТ в течение последнего года; обострение астмы у ребенка, который только что прекратил использование парентеральных глюкокортикостероидов; дети с тяжелым обострением астмы, ранее не получавшие базисную терапию; дети из семей с социально неблагоприятным фоном.

## **11. Перечень диагностических мероприятий:**

### **– Основные**

**На амбулаторном этапе** - общий анализ крови, определение уровня общего IgE, определение аллергенспецифических IgE, кожно-аллергическое тестирование; проведение пикфлоуметрии, исследование функции внешнего дыхания, рентгенография органов грудной клетки, компьютерная томография органов грудной клетки (по показаниям); осмотр аллерголога, дополнительно - консультации специалистов (пульмонолога, оториноларинголога).

**В стационаре** - общий анализ крови, пикфлоуметрия, рентгенография органов грудной клетки, компьютерная или магнитно-резонансная томография (по показаниям, при проведении дифференциальной диагностики), проведение бронхоскопии (по показаниям), цитологическое исследование мокроты.

### **Дополнительные**

потовая проба, определение генетических маркеров, исследование уровня альфа-1-антитрипсина\* (\* проведение диагностических мероприятий в условиях лечебных учреждениях 3 уровня оказания медицинской помощи), при наличии полисенсibilизации – бронхопровокационное тестирование, оксигенометрия.

**Обследования, которые необходимо провести до плановой госпитализации** общий анализ крови, определение уровня общего IgE, определение аллергенспецифических IgE, кожно-аллергическое тестирование; проведение продлённой пикфлоуметрии, исследование функции внешнего дыхания, рентгенография органов грудной клетки; консультации специалистов - аллерголога, пульмонолога, оториноларинголога.

**12. Диагностические критерии** (описание достоверных признаков заболевания в зависимости от степени тяжести процесса).



время года, при контакте с аллергенами (пыль, пыльца растений, шерсть животных), либо во время простудного заболевания; свистящее дыхание, слышное на расстоянии, навязчивый кашель без видимых причин длительностью более двух недель после перенесенного простудного заболевания. Наличие в семье родственников с атопическими заболеваниями - поллинозом, астмой, круглогодичным аллергическим ринитом, атопическим дерматитом, хронической или рецидивирующей крапивницей.

2) Физикальное обследование: визуально очевидно вздутие грудной клетки, "поперечное" стояние ребер, расширение межреберных промежутков, коробочный звук при перкуссии, ослабление дыхания или сухие, свистящие, мелкопузырчатые влажные хрипы, слышные симметрично с обеих сторон.

3) Лабораторные исследования: выявление повышенного уровня IgE (более 100 МЕ/мл).

4) Инструментальные исследования:

- При проведении пикфлоуметрии выявление снижения показателей ПСВ, определяемых по таблицам или номограммам, более чем на 20% по сравнению с ожидаемым; повышение ПСВ более чем на 15% от исходного уровня после ингаляции 200 мкг сальбутамола; более чем 20% различие между утренними и вечерними показателями ПСВ [1,2,4].

- При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки - увеличение прозрачности легочных полей, ослабление сосудистого рисунка, низкое стояние ребер (ниже 7-го переднего ребра), уплощение купола диафрагмы, расширение межреберных промежутков.

- При проведении спирометрии (у детей старше 5 лет) оценивается исходный уровень  $ОФВ_1$  и ФЖЕЛ, а также прирост  $ОФВ_1$  после ингаляции с сальбутамолом (200 мкг). Увеличение прироста  $ОФВ_1 > 15\%$  является одним из критериев диагностики БА.

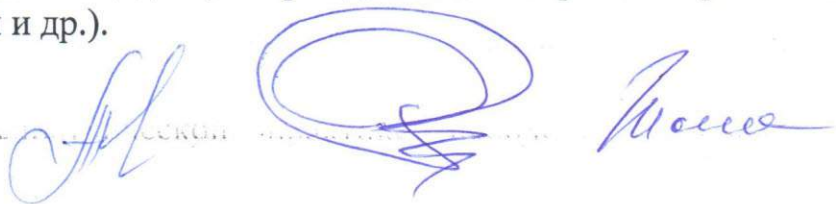
- Проведение кожных проб с аллергенами, исследование уровня специфических Ig позволяют выявить причинно-зависимые факторы в реализации БА. В педиатрической практике необходимо проводить корреляцию с данными анамнеза, клинической симптоматикой и результатами аллерготестирования.

5) Показания для консультации специалистов:

- Консультация аллерголога с целью оценки аллергологического статуса и уточнения диагноза БА.

- Консультация оториноларинголога для диагностики и лечения осложнений аллергического ринита (АР) и сопутствующей ЛОР-патологии.

- Консультация пульмонолога при проведении дифференциального диагноза (для исключения муковисцидоза, врожденных пороков развития бронхолегочной системы и др.).





- Консультация детского инфекциониста для исключения респираторной инфекционной патологии (коклюша и др.).

б) Дифференциальный диагноз БА и крупа: одышка носит инспираторный характер, причем одновременно с одышкой имеются четко очерченные признаки ОРВИ.

При муковисцидозе: характерно отставание в физическом развитии, рецидивирующие пневмонии, хроническая диарея с обнаружением больших объемов нейтрального жира в копрограмме, уровень хлоридов в поте выше 60 мЭкв/л.

У детей с врожденными или приобретенными пороками сердца тоже может отмечаться одышка, но она не носит ярко выраженного экспираторного характера, у ребенка отмечается периферический или тотальный цианоз, холодные конечности, увеличение печени, на рентгенограмме - сердце необычной формы или размеров;

При экзогенном аллергическом альвеолите: удается установить наличие контакта с источником (птицы, животные и пр.), выраженное и прогрессирующее похудение ребенка, отсутствие "светлых" промежутков, отсутствие реакции на бронхорасширяющую терапию.

При ХОБЛ: симптоматика медленно прогрессирует, основные клетки воспаления в мокроте – нейтрофилы (при БА преобладают эозинофилы). Характерно: сочетание  $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 70\%$  и  $ОФВ_1 < 80\%$ . Прирост  $ОФВ_1$  после бронходилататора  $< 12\%$  или 200 мл – неполная обратимость (при БА  $> 12\%$ ).

### 13. Цели лечения:

Достижение полного контроля БА: исчезновение дневных и ночных приступов, нормализация функции внешнего дыхания, восстановление до нормы параметров качества жизни больного ребенка.


Достижение хорошо контролируемой БА - когда достигнуто следующее: дневные симптомы дважды или менее в неделю (не более одного раза ежедневно); нет ограничений из-за симптомов БА; ночные приступы 0-1 раз в месяц (0-2 в месяц, если ребенок старше 12 лет); применение препаратов неотложной терапии дважды или менее в неделю; нормальные показатели функции легких; 1-2 обострений в год. [9].

### 14. Тактика лечения:

#### 14.1. немедикаментозное лечение

- Соблюдение гипоаллергенного быта (устранение контактов с бытовыми, эпидермальными, грибковыми, пыльцевыми аллергенами). Устранению аллергенов следует придавать особое значение при пыльцевой и эпидермальной астме, так как эти две формы очень легко трансформируются в астматический статус.

- Соблюдение гипоаллергенной диеты (исключение пищевых аллергенов, пищевых добавок и средств, вызывающих обострение астмы).





- Проведение дыхательной гимнастики и ЛФК для тренировки дыхательной мускулатуры больного в межприступном периоде астмы.
- Неотъемлемой частью немедикаментозного лечения является обучение детей и их родителей в «Астма-школе», «Аллергошколе».

#### 14.2. Медикаментозное лечение

К препаратам, контролирующим течение БА у детей, относятся ингаляционные и системные глюкокортикостероиды (ГКС), антилейкотриеновые препараты, кромоны.

Особо следует подчеркнуть, что в педиатрической практике важное место приобретает способ доставки ингаляционного препарата в дыхательные пути больного. При этом детям до 4 лет следует настоятельно рекомендовать использование аэроchамбера, детям в возрасте от 4 до 12 лет - использование спейсера, и только после 12 лет можно использовать непосредственно дозируемый ингалятор, предпочтительно способом "открытого рта" [5,6].

Медикаментозное лечение проводится в зависимости от возраста, степени тяжести заболевания и уровня его контроля и делится на 4 ступени.

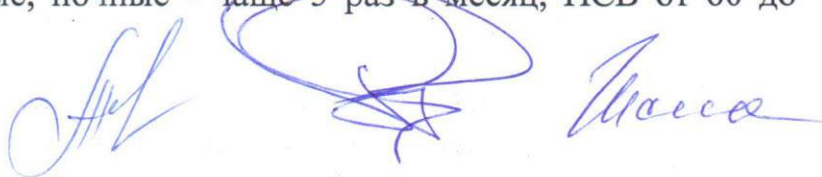
**Ступень 1** соответствует легкой интермиттирующей астме: дневные приступы отмечаются реже 2 раз в неделю, ночные - реже 2 раз в месяц, ПСВ более 80% от ожидаемого уровня по номограммам, вариабельность между утренними и вечерними показателями ПСВ менее 20%. Лечение проводится ингаляциями короткодействующего  $\beta_2$ -адреномиметика - сальбутамол или вентолин по потребности (А - уровень доказательности) [2]. Опыт показывает, что при этой форме чаще всего оказывается достаточным применение 1-2 ингаляторов сальбутамола в год.

**Ступень 2** соответствует легкой персистирующей астме: дневные приступы отмечаются чаще 3 раз в неделю, но не ежедневно, ночные - реже 1 раза в месяц, ПСВ более 80% от ожидаемого уровня по номограммам, вариабельность между утренними и вечерними показателями ПСВ от 20 до 30%.

Лечение проводится ИГКС в малых дозах (до 400 мкг в сутки по бекламетазону дипропионату или 200 мкг в сутки по флутиказону пропионату, или 160 мкг в сутки по циклезониду, при этом 2 мкг бекламетазона примерно соответствуют по эффективности 1 мкг флутиказона пропионата, а также ингаляциями короткодействующего  $\beta_2$ -адреномиметика (сальбутамол или вентолин при необходимости) + антилейкотриеновые препараты (от 4 до 10 мг в сутки в зависимости от возраста).

Опыт показывает, что при этой форме чаще всего оказывается достаточным применение 1-2 ингаляторов ИГКС и также 1-2 ингаляторов сальбутамола в год.

**Ступень 3** соответствует среднетяжелой персистирующей астме: дневные приступы почти ежедневные, ночные - чаще 5 раз в месяц, ПСВ от 60 до





Опыт показывает, что при этой форме чаще всего оказывается достаточным применение 1-2 ингаляторов ИГКС и также 1-2 ингаляторов салбутамола в год.

**Степень 3** соответствует среднетяжелой персистирующей астме: дневные приступы почти ежедневные, ночные - чаще 5 раз в месяц, ПСВ от 60 до 80%, вариабельность между утренними и вечерними показателями ПСВ более 30%.

На данной ступени лечения детям, подросткам и взрослым рекомендуется:

- 1) Назначать комбинацию низкой дозы ИГКС с ингаляционным  $\beta_2$ -агонистом длительного действия (флутиказона пропионат/сальметерол или будесонид/формотерол), прием которой осуществляется с помощью одного ингалятора (А). Благодаря аддитивному эффекту такой комбинации обычно оказывается достаточно назначения низких доз ИГКС; увеличение дозы требуется только если контроль над БА не был достигнут через 3-4 месяца терапии в данном режиме (А) [7,8].
- 2) Возможно проведение терапии у детей одним из ИГКС в средних дозах (до 600-800 мкг в сутки по бекламетазону или 300-400 мкг в сутки по флутиказона пропионата, циклезонид 160-320 мкг в сутки);
- 3) Использование ИГКС в низких дозах + антилейкотриеновый препарат;
- 4) Применение ИГКС в низких дозах + теofilлин длительного высвобождения [2].

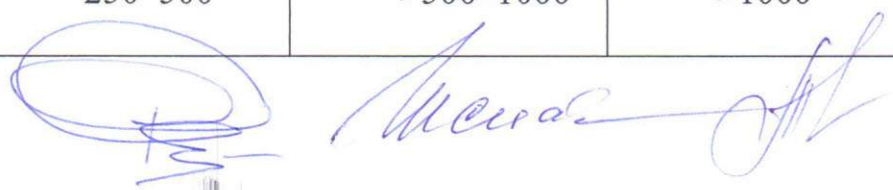
При этой степени тяжести БА может потребоваться до 9 ингаляторов ИГКС и до 4 ингаляторов салбутамола в год, так как лечение ИГКС проводится не менее 9 месяцев в году.

**Степень 4** соответствует тяжелой персистирующей астме: дневные приступы продолжительные ежедневные, ночные - практически каждую ночь, определяют состояние бессонницы, ПСВ менее 60%, вариабельность между утренними и вечерними показателями ПСВ более 30%.

Рекомендуется назначать комбинацию ИГКС с ингаляционным  $\beta_2$ -агонистом длительного действия (флутиказона пропионат/сальметерол или будесонид/формотерол) или ИГКС в высоких дозах (до 1000 мкг в сутки по бекламетазону или 500 мкг в сутки по флутиказону пропионат).

Практический опыт показывает, что при этой степени тяжести БА может потребоваться до 12 ингаляторов ИГКС и до 6 ингаляторов салбутамола в год, так как лечение ИГКС проводится круглогодично.

Рекомендуемые суточные дозы ИГКС для детей старше 5 лет*			
Препарат	Низкие суточные дозы (мкг)	Средние суточные дозы (мкг)	Высокие суточные дозы (мкг)
Беклометазона дипропионат	100-200	>200-400	>800
Будесонид (для небулайзерной)	250-500	>500-1000	>1000





терапии)			
Циклесонид	80–160	>160–320	>320
Флутиказона пропионат	100–200	>200–500	>500

Показано, что добавление антилейкотриеновых препаратов к средним и низким дозам ИГКС увеличивает эффект терапии (А), но обычно меньше, чем добавление  $\beta_2$ -агониста длительного действия (А) [9].

Дополнительное использование бронхолитиков (ипратропия бромида) в комбинации с  $\beta_2$ -агонистом может обеспечивать более выраженный бронхорасширяющий эффект [2], чем применение препаратов по отдельности (В).

Если лечение на уровне ступени 4 оказалось малоэффективным, то переходят на **ступень 5**, добавляя к препаратам 4-й ступени преднизолон перорально из расчета 0,5 -1,0 мг/кг массы тела с наиболее быстрой отменой после стабилизации состояния. У детей обычно достаточно терапии в течение 3-5 дней (В) [2].

**Возрастной подход.** При назначении противовоспалительной терапии необходимо учитывать также вероятность формирования побочных эффектов при длительной глюкокортикостероидной терапии.

Детям первых двух лет жизни, больных БА, как правило, начинают с будесонида (для небулайзерной терапии) и флутиказона пропионат в качестве базисного лечения, а также при интеркуррентных инфекциях.

Детям в возрасте от двух до пяти лет рекомендовано назначение флутиказона пропионата, либо бекламетазона дипропионата, а также комбинированные ИГКС (флутиказона пропионат/сальметерол) на первом этапе лечения, до наступления достаточно стойкого положительного эффекта, но не дольше 6 месяцев.

При наличии стойкого негативного отношения родителей к назначению ИГКС (кортикостероидофобии) возможно назначение детям младшего возраста кромогликата натрия или недокромила натрия, противовоспалительный эффект которых имеет низкую активность [10].

Детям в возрасте от 6 до 12 лет можно назначать любой вид ИГКС, отдавая на первом этапе лечения, до наступления ремиссии, предпочтение комбинированным препаратам (флутиказона пропионат/сальметерол, будесонид/формотерол).

При наличии сопутствующего течения АР, необходимо интраназальное назначение топических глюкокортикостероидов (беклометазон, флутиказон, мометазон).

**Лечение обострений.** В педиатрической практике чаще обострения возникают при присоединении респираторных инфекций. Лечение обострений рекомендуется проводить на фоне оксигенотерапии для поддержания адекватного уровня SaO<sub>2</sub> (у детей >92%). Регидратационная терапия необходима при развитии дегидратации вследствие увеличения частоты дыхания и уменьшения приема жидкости. В качестве базисного



раствора при проведении инфузионной терапии используется изотонический раствор натрия хлорида из расчета 20–10 мл/кг массы (скорость введения — до 2 капель на кг массы в мин).

Используются общие принципы терапии обострений: назначают  $\beta_2$ -агонисты короткого действия (у детей раннего возраста через небулайзер фенотерол + ипратропия бромид, сальбутамол, сальбутамол+ипратропия бромид). При первом появлении симптомов респираторной инфекции возобновляют терапию ИГКС (если на данный момент ребенок их не получает) или увеличивают дозу в 1,5–2 раза и кратность введения. В раннем возрасте используют ингаляции с ИГКС через небулайзер. Если больной получал комбинированный препарат (флутиказон/пропионат или будесонид/формотерол), его дозу временно увеличивают в 2 раза. В тяжелых случаях назначают системные ГКС.

Показания к назначению системных глюкокортикостероидов при лечении детей с БА в настоящее время существенно сужены из-за наличия у них большого перечня относительных и абсолютных противопоказаний. Их назначают детям с стероидозависимой астмой, детям с тяжелым приступом (ПСВ ниже 60% от ожидаемого максимума, при  $SpO_2 < 92\%$ ), а также если трехкратное применение сальбутамола не позволило купировать данный приступ в течение 1-2 часов.

#### **Перечень основных лекарственных средств**

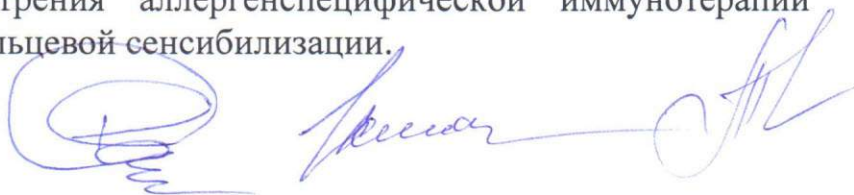
- 1) Преднизолон
- 2) Дексаметазон
- 3) Будесонид
- 4) Флутиказон пропионат
- 5) Циклесонид
- 6) Беклометазон
- 7) Флутиказона пропионат+сальметерола ксинафоат
- 8) Будесонид+формотерола фумарат дигидрат
- 9) Монтелукаст натрия
- 10) Сальбутамол
- 11) Ипратропия бромид
- 12) Эуфиллин

#### **Перечень дополнительных лекарственных средств**

- 1) Амброксол
- 2) Цетиризин
- 3) Дезлоратадин
- 4) Кромогликат натрия
- 5) Недокромил натрия

#### **14.3. другие виды лечения (напр. лучевое)**

- Проведение вне обострения аллергенспецифической иммунотерапии (АСИТ) при бытовой и пылевой сенсibilизации.





- Санаторно-курортное лечение.

#### **14.4. хирургическое вмешательство**

При БА у детей хирургические вмешательства не показаны. Они могут проводиться у детей при длительно протекающей БА на фоне гуморального иммунодефицитного состояния, как правило, осложняющегося формированием бронхоэктазов. В подобных случаях хирургическое вмешательство с элиминацией очага бактериальной сенсибилизации в ряде случаев сопровождается значительным улучшением течения астмы.

#### **14.5. профилактические мероприятия**

Профилактика осложнений: своевременная диагностики и лечение бактериальных осложнений; профилактика микогенной сенсибилизации; своевременное выявление и лечение сопутствующих заболеваний.

*Первичная профилактика на уровне ПСМП:*

- Образовательные программы для детей и родителей (обучение в «Астма-школах», «Аллерго-школах»).
- Раннее выявление и устранение причинных факторов (контакты с бытовыми, эпидермальными и пыльцевыми аллергенами; пассивное курение, активное курение среди подростков, нормализация веса).
- Пропаганда грудного вскармливания и здорового питания (отказ от продуктов, пищевых добавок, лекарственных средств, провоцирующих аллергическую реакцию).
- Предупреждение заболеваемости вирусно-бактериальными инфекциями (санация хронических очагов инфекции; ограничение контактов во время эпидемических вспышек острых респираторных заболеваний, использование личных средств защиты, проведение профилактической иммунизации).
- Проведение ЛФК с тренировкой дыхательной мускулатуры в периоде ремиссии. При этом предпочтительны занятия циклическими видами спорта, не связанными с пылевыми воздействиями (лыжный, конькобежный спорт, гребля и др.).

#### **14.6. дальнейшее ведение**

Большинство классов препаратов, контролирующих течение заболевания у детей, обеспечивают улучшение состояния уже в первые дни лечения, однако полный эффект можно увидеть только спустя 3–4 месяца. При тяжелом заболевании и длительной неадекватной предшествующей терапии этот период может быть еще более длительным [8].

После достижения контроля необходимо дальнейшее поддержание этого контроля с подбором минимального объема необходимой терапии для конкретного пациента с периодической коррекцией терапии в случае снижения контроля или развития обострения. Сроки уменьшения объема контролирующей терапии индивидуальны.



Частота визитов к врачу зависит от исходной тяжести БА, обычно через 1-3 месяца после первого визита, в последующем каждые 3 месяца. Общепринятые рекомендации

- При достижении контроля на фоне монотерапии низкими дозами ИГКС возможен переход на однократный прием ИГКС с интервалом в среднем через 3 мес;
- Если контроль достигнут на фоне комбинированной терапии (ИГКС+продолжительный  $\beta_2$ -агонист) необходимо уменьшить объем ИГКС на 50% на фоне продолжающегося приема  $\beta_2$ -агониста, в последующем со снижением дозы и полной отменой  $\beta_2$ -агониста и переводом пациента на монотерапию ИГКС. Как альтернатива может быть однократный прием комбинированного препарата или перевод на антилейкотриеновый препарат.
- В случае достижения контроля путем применения комбинации фиксированными препаратами с системными ГКС сначала производится снижение и отмена системных ГКС, в последующем, как при другом объеме терапии.
- При снижении контроля (учащение или утяжеление выраженности симптомов, увеличение потребности в ингаляциях короткодействующих  $\beta_2$ -агонистов в течение 1-2 суток) необходимо увеличить объем поддерживающей терапии: увеличение дозы ИГКС, добавление пролонгированных  $\beta_2$ -агонистов или других препаратов [2].

### **15. Индикаторы эффективности лечения**

Исчезновение ночных и дневных приступов астмы; восстановление полноценного качества жизни; восстановление функции внешнего дыхания, отсутствие приступов бронхиальной обструкции во время интеркуррентных простудных заболеваний, отсутствие обострений, опасных для жизни и требующих стационарного лечения, снижение потребности в глюкокортикостероидной терапии и других методов лечения.

## **III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА:**

### **16. Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:**

1. Испаева Жанат Бахытовна – д.м.н., профессор, руководитель модуля «Аллергология» КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова
2. Розенсон Рафаил Иосифович – д.м.н., профессор кафедры детских болезней №1 АО «Медицинский университет Астана»
3. Моренко Марина Алексеевна - д.м.н., заведующая кафедрой детских болезней №1 АО «Медицинский университет Астана»

### **17. Указание на отсутствие конфликта интересов:**

Разработчики данного протокола подтверждают отсутствие конфликта интересов, связанных с предпочтительным отношением к той или иной





группе фармацевтических препаратов, методов обследования или лечения детей с бронхиальной астмой.

#### **18. Рецензенты:**

1. Уразова Салтанат Нургожаевна – Зав. кафедрой общей врачебной практики №3, д.м.н., профессор АО «Медицинский университет Астана»

#### **19. Указание условий пересмотра протокола:**

клинический протокол пересматривается при появлении новых редакций основных документов (руководств), но не реже 1 раза в 3 года.

#### **20. Список использованной литературы:**

1. Программа по менеджменту бронхиальной астмы и аллергического ринита на современном этапе в Республике Казахстан. Испаева Ж.Б., Дадамбаев Е.Т., Есенжанова Г.М., Розенсон Р.И., Моренко М.А и соавт. Алматы, 2011-. С.40
2. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы.- Под ред. А.С. Белевского.- М.: Росс. респираторное общество, 2012.- 108 с. - доступно на [www.ginasthma.com](http://www.ginasthma.com)
3. Global strategy for asthma management and prevention, 2012 (Update).- M.FitzGerald et al, 2012.- 128 p. - доступно на [www.ginasthma.com](http://www.ginasthma.com)
4. British guideline on the management of asthma - quick reference guide.- Scottish Intercollegiate Guidelines Network.- London, 2011.- 28 p. - доступно на [www.sign.ac.uk/pdf/qry101.pdf](http://www.sign.ac.uk/pdf/qry101.pdf)
5. British guideline on the management of asthma - a national clinical guideline.- Scottish Intercollegiate Guidelines Network.- London, 2012.- 151 p.
6. Expert panel Report 3: Guidelines for the diagnosis and management of asthma - Summary Report 2007.- J. Allergy Clinical Immunology.- 2007.- Vol.120.- Suppl.5.- P. 94-138
7. Sotomayor H., Vera A., Naveas R., Sotomayor C. Assessment of technique and errors in the use of metered dose inhalers in the adult patients //Rev. Med. Chil.- 2001.- Vol.129.- N.4.- P.413-420
8. Bateman ED, Clark TJ, Frith L, Bousquet J, Busse WW, Pedersen SE; Goal Investigators Group. Rate of response of individual asthma control measures varies and may overestimate asthma control: an analysis of the goal study. J Asthma 2007, Oct;44(8):667\_73
9. Bacharier LB, Boner A, Carlsen KH, Eigenmann PA, Frischer T, Götz M, Helms PJ, Hunt J, Liu A, Papadopoulos N, Platts-Mills T, Pohunek P, Simons FE, Valovirta E, Wahn U, Wildhaber J; European Pediatric Asthma Group. Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report. Allergy. 2008 Jan;63(1):5-34.
10. Tasche MJ, Uijen JH, Bernsen RM, de Jongste JC, van Der Wouden JC. Inhaled disodium cromoglycate (DSCG) as maintenance therapy in children with asthma: a systematic review. Thorax 2000;55(11):913-20.