

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Педиатрия

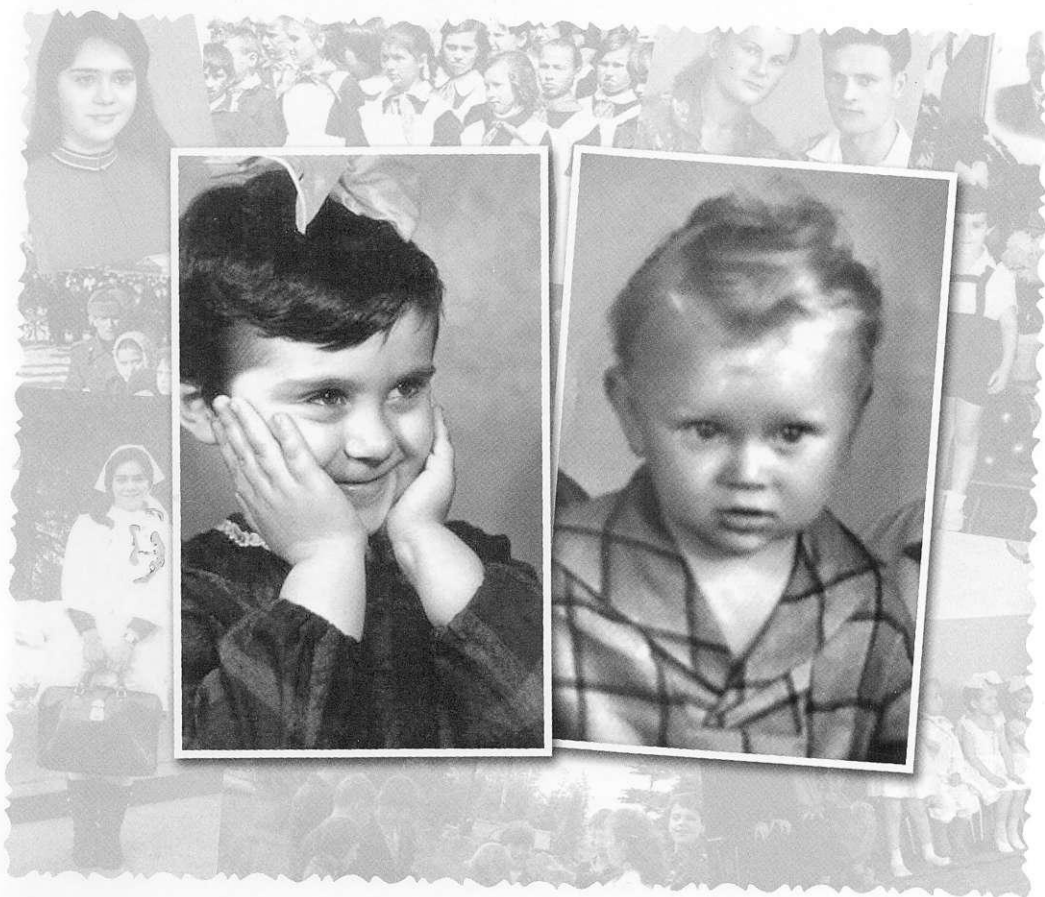
2016, том 4, №2

Восточная
Европа

Pediatrics. Eastern Europe

International scientific journal

2016, volume 4, number 2



ISSN 2307-4345 (print)
ISSN 2414-2204 (online)

ПИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ИЗДАНИЯ

Бекетова Г.В., Горячева И.П.

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика,

Киев, Украина

Beketova G., Horiacheva I.

Shupyk National Medical Academy of Post-Graduate Education, Kyiv, Ukraine

Бронхиальная астма у детей (лечение, профилактика). Часть II, клиническая лекция

Bronchial asthma in children (treatment, prevention). Part II, clinical lecture

Резюме

В статье представлены современные подходы к лечению и профилактике бронхиальной астмы у детей. Освещены особенности терапевтических алгоритмов для детей разных возрастных групп, подходы к назначению медикаментозной терапии бронхиальной астмы на основании анализа последних международных рекомендаций и отечественных протоколов. Дан анализ целесообразности использования высокоселективных β_2 -агонистов, в том числе комбинированных (Беродуал[®]), антагонистов лейкотриеновых рецепторов, ингаляционных и системных глюкокортикостероидов в зависимости от возраста и степени тяжести течения бронхиальной астмы у детей.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, лечение, комбинированный бронхолитик Беродуал[®], ингаляционные и системные глюкокортикостероиды, антагонисты лейкотриеновых рецепторов, профилактика.

Abstract

The article presents modern approaches to treatment and prevention of asthma in children. It highlights peculiarities of therapeutic algorithms for children of different age groups as well as approaches to the medical treatment of asthma based on the analysis of the latest international recommendations and national protocols. Feasibility of using highly selective β_2 -agonists, including combined ones (Berodual[®]), leukotriene receptor antagonists, inhaled and systemic corticosteroids, is analyzed depending on age and severity of bronchial asthma in children.

Keywords: bronchial asthma, children, treatment, combined bronchodilator Berodual[®], inhaled and systemic glucocorticoids, leukotriene receptor antagonists, prevention.

Бронхиальная астма (БА) – это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей (ДП), сопровождающееся гиперчувствительностью бронхов и приводящее к повторным эпизодам свистящих хрипов (wheezing), одышке, чувству сдавления в груди и кашлю. Симптомы бронхиальной обструкции, обусловленные при БА бронхоспазмом, утолщением стенки дыхательных путей и увеличением количества

Несвоевременная диагностика и отсутствие патогенетически обоснованного лечения БА ведет к прогрессированию заболевания, что в значительной мере ухудшает его исход. На протяжении последних десятилетий представления о БА радикально изменились, появились новые возможности для ее эффективной терапии [1].

слизи в их просвете могут появляться или усиливаться в ответ на вирусные инфекции, аллергены, курение, физическую нагрузку и стресс [1]. Ключевым в патогенезе БА является развитие воспаления слизистой оболочки (СО) бронхиального дерева, которое в конечном счете приводит к ремоделированию бронхов [2].

Основной целью лечения БА является улучшение качества жизни пациента за счет достижения и поддержания постоянного контроля над симптомами заболевания, а также минимизация риска его обострений, ухудшения легочной функции, побочных эффектов фармакотерапии [3, 4]. Для этого необходимо лечение хронического воспалительного процесса в бронхиальном дереве, и эту задачу решает базисная терапия, под которой понимают регулярное длительное применение препаратов, купирующих воспаление в СО дыхательных путей. Базисная терапия назначается индивидуально, с учетом тяжести заболевания на момент осмотра пациента и корректируется в зависимости от достигаемого эффекта. Объем базисной терапии определяется тяжестью и уровнем контроля БА, возрастом ребенка, характером сопутствующей патологии [5, 6, 7].

Основу базисной терапии составляют противовоспалительные препараты, пролонгированные бронхолитики и антилейкотриеновые средства [8]. Кромоны в качестве средства базисной терапии группой экспертов GINA в последние годы не рекомендуются в связи с их недостаточной эффективностью [7].

Препараты, обеспечивающие контроль за течением БА у детей [9]:

1. Ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС) признаны препаратами выбора в терапии детей всех возрастных групп с персистирующей БА любой степени тяжести. Они подавляют как острое, так и хроническое воспаление, создавая высокую концентрацию в СО бронхов и практически не оказывают системной активности. Дозы ИГКС подбираются с учетом возраста пациента, назначаются 2 раза в сут. в период обострения БА, а при полном контроле заболевания (ремиссия БА) рекомендуется длительное применение 1 раз в день для профилактики обострений.
2. Ингаляционные β_2 -агонисты длительного действия (сальметерол, формотерол) назначаются дополнительно в терапии частично контролируемой и неконтролируемой БА (вместо удвоения дозы ИГКС). Поскольку риск при монотерапии β_2 -агонистами длительного действия превышает пользу, их назначают детям в возрасте 5 лет и старше только в комбинации с ИГКС. Предпочтение отдается фиксированным комбинациям (флютиказон с сальметеролом или будесонид с формотеролом), что является наиболее эффективным в достижении полного контроля над клиническими проявлениями БА независимо от тяжести ее течения.

Высокоселективные β_2 -агонисты короткого действия относятся к эффективным ситуационным препаратам для купирования остро возникших нарушений бронхиальной проходимости, однако их длительное применение без назначения базисной терапии приводит к ухудшению течения БА [10].

В случае, когда действия одного бронхорасширяющего препарата оказывается недостаточно для достижения эффекта, возникает по-

требность в одновременном назначении бронхолитиков с разными механизмами действия. Выбор комбинации препаратов всегда должен учитывать не только синергизм их действия, но и возможность уменьшения нежелательных эффектов. Важен также выбор оптимального способа введения бронхолитика, и в этом плане преимущественен ингаляционный путь, приемлемый для β_2 -агонистов и антихолинергических средств [11].

К таким комбинированным средствам с выраженным бронхолитическим эффектом относится препарат Беродуал®, который содержит высокоселективный β_2 -агонист короткого действия (фенотерола гидробромид) и холинолитик (ипратропия бромид) с разными точками приложения, а следовательно, и механизмом действия [10]. Беродуал® раствор для ингаляций на данный момент является единственной фиксированной комбинацией бронхолитиков короткого действия для использования через небулайзер и разрешен к применению у детей с периода новорожденности [12, 13].

1. Антагонисты рецепторов лейкотриенов (АРЛ) (монтелукаст) имеют выраженный противовоспалительный эффект и высокий профиль безопасности, обеспечивают бронхопротективное действие при БА у детей с 2 лет. Используются в качестве монотерапии как альтернатива низким дозам ИГКС в лечении легкой персистирующей БА и вирус-индуцированной бронхиальной обструкции у детей с интермиттирующим течением заболевания. АРЛ могут назначаться в качестве добавочной терапии к ИГКС у тех детей, которые не полностью ответили на лечение ИГКС [14].
2. Системные глюкокортикостероиды (СГКС) – (преднизолон, метилпреднизолон) назначаются для устранения среднетяжелых и тяжелых приступов БА в минимальных дозах в течение 3–5 дней, а также для контроля наиболее тяжелой астмы (V шаг) удлиненным курсом (1 раз в сут. ежедневно или через день). В последнем случае как можно раньше проводится отмена СГКС и переход на высокие дозы ИГКС, комбинацию последних с бронхолитиками пролонгированного действия.
3. Для контроля за БА у детей старше 5 лет (особенно при преобладании ночных симптомов, БА физической нагрузки) применяют внутрь ксантины (теофиллин) замедленного высвобождения (длительного действия) в низких дозах в качестве дополнительной терапии к ИГКС при их недостаточной эффективности. Применение теофиллина менее эффективно, чем низких доз ИГКС, а побочные реакции часты. При применении теофиллина обязательным является проведение мониторинга его уровня в плазме крови.
4. Моноклональные антитела (омализумаб) – используют у детей с 6 лет как дополнительное средство для контроля терапии при тяжелом течении атопической БА, которая недостаточно контролируется, несмотря на лечение в соответствии с V шагом лечения.

При фармакотерапии БА рекомендуется ступенчатый подход, который включает в себя увеличение или уменьшение объема терапии в зависимости от выраженности клинических симптомов заболевания. Принципы «ступенчатой» терапии у детей до 5 и старше 5 лет, представленные в международных рекомендациях GINA (2015), приведены на

	Ступень 1	Ступень 2	Ступень 3	Ступень 4
Выбор препарата для контроля		Ежедневно ИГКС в низкой дозе	Удвоить низкую дозу ИГКС	Продолжить терапию препаратом контроля, обратиться за помощью к специалисту
Другие препараты для контроля		АЛР, ИГКС периодически	ИГКС в низкой дозе + АЛР	Добавить АЛР Повысить частоту применения ИГКС
Препараты неотложной помощи	Короткодействующий β_2 -агонист по потребности (для всех детей)			
Рассмотреть эту ступень для детей, у которых:	Нечастый вирус-индуцированный визинг	≥ 3 обострений в год	Нет контроля на низких дозах ИГКС	Нет контроля на удвоенных дозах ИГКС
	Нет симптомов в промежутках	Частые эпизоды визинга: каждые 6–8 нед. Пробное лечение на 3 мес.	Проверить диагноз, приверженность	Проверить технику ингаляции

Рис. 1. Ступенчатый подход к долгосрочному лечению БА у детей в возрасте 5 лет и младше (адаптировано из GINA, 2015)

	Ступень 1	Ступень 2	Ступень 3	Ступень 4	Ступень 5
Выбор препарата для контроля		Низкие дозы ИГКС	ИГКС/ β_2 -агонист ДД в низкой дозе	ИГКС/ β_2 -агонист ДД в средней/высокой дозе	Консультация по дополнительной терапии
Другие препараты для контроля	Рассмотреть ИГКС в низкой дозе	АЛР, теofilлин в низкой дозе*	ИГКС средняя/высокая доза ИГКС в низкой дозе + АЛР	Высокая доза ИГКС + АЛР (или теofilлин*)	Добавить ПГКС в низкой дозе
Неотложная помощь	β_2 -агонист короткого действия по потребности		β_2 -агонист короткого действия по потребности или ИГКС/формотерол в низкой дозе		

Обозначения: ПГКС – пероральные ГКС, ДД – длительного действия.

Рис. 2. Ступенчатый подход при назначении терапии БА у детей старше 5 лет (адаптировано из GINA, 2015)

Примечания:

* – для детей в возрасте 6–11 лет применение теofilлина не рекомендуется, а предпочтительной терапией на ступени 3 является ИГКС в средней дозе;

** – ИГКС/формотерол в низкой дозе представляет собой препарат неотложной помощи для пациентов, которым назначена терапия для контроля заболевания в форме будесонида/формотерола или беклометазона/формотерола в низких дозах.

Врач должен оценивать наличие контроля БА, приверженность пациентов терапии, технику ингаляций во время каждого визита пациента. Частота визитов зависит от начального контроля БА у ребенка, его ответа на лечение и вовлеченности. Желательно проводить визиты 1 раз в 1–3 мес. после начала терапии, а впоследствии – 1 раз в 3–12 мес. После обострения БА необходимо осуществить визит через 1 нед. [15].

Step-up-терапия:

- обеспечить step-up-терапию, если в течение 2–3 мес. терапии симптомы БА плохо контролировались. При этом вначале необходимо проверить самые частые причины отсутствия контроля (не связанные с БА, неправильное использование ингалятора, плохая приверженность пациента лечению);

- краткосрочно step-up, на 1–2 нед., например при ОРВИ;

- может быть инициирована пациентом (с прописанным планом действий по БА).

Step-down терапия:

- рассмотреть step-down после достижения контроля БА в течение 3 мес.;

- подобрать пациенту минимальную эффективную дозу ИГКС (помогает контролировать симптомы и справляться с обострениями).

Контроль над БА может эффективно достигаться благодаря сотрудничеству (комплаенсу) пациента и врача.

Обострения БА – эпизоды прогрессирующего, затрудненного свистящего дыхания, кашля, скованности грудной клетки или комбинация этих симптомов, характеризуется уменьшением потока воздуха на выдохе (количественно определяется при измерении ОФВ₁ и ПСВ) [9]. Выделяют 4 степени тяжести обострения: легкое, средней тяжести, тяжелое и угроза остановки дыхания (табл. 1).

Лечение обострения БА проводится под контролем показателей тяжести состояния, мониторинга ПСВ (у детей старше 5 лет), частоты дыхания и сердечных сокращений. Дети с легкой и средней степенью тяжести обострения могут лечиться амбулаторно под наблюдением участкового врача и детского аллерголога. Тяжелое обострение БА потенциально угрожает жизни пациента и требует его госпитализации.

Лечение обострений БА на амбулаторном этапе. Неотложная помощь детям в остром периоде заболевания независимо от степени его тяжести начинается с повторных ингаляций высокоселективных β₂-агонистов быстрого действия (с учетом возраста пациента) с помощью небулайзера или дозированного аэрозольного ингалятора со спейсером (табл. 2).

Предпочтение отдают применению ингаляционных средств, так как доказано, что для достижения аналогичного эффекта в ингаляции надо ввести значительно меньшую дозу препарата, чем парентеральным или пероральным путем [16]. Это значительно снижает риск развития побочных эффектов. Ингаляционный способ введения лекарств применяют с периода новорожденности, он позволяет быстрее достичь желаемого эффекта и имеет существенное преимущество при применении бронходилататоров. Следует помнить, что в случае применения ингаляционного способа введения лекарства врач должен не просто

Таблица 1
Критерии тяжести обострений БА

Показатель	Легкое обостре- ние	Обострение средней тяжести	Тяжелое обостре- ние	Угроза асфиксии (астматический статус)
Одышка	При ходьбе	При разговоре, трудности при кормлении, сидит	В покое, отказ от еды, сидит, накло- нившись вперед	Риск остановки дыхания
Речь	Предложения	Отдельные фразы	Отдельные слова	Не разговаривает
Поведение ребенка	Может быть воз- бужденным	Чаще возбужден	Возбужден	Заторможен или спутанное со- знание
Частота дыхания*	Увеличена до 30% от возрастных норм	Увеличена до 30% от возрастных норм	Увеличена более чем на 30% от воз- растных норм	Парадоксальное дыхание
Участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания	Нет	Есть	Значительно выражено	Парадоксальные движения грудной клетки и брюшной стенки
Свистящие дистан- ционные хрипы	Нет	Умеренные	Громкие	Отсутствуют («не- мые легкие»)
Частота сердечных сокращений	Нормальная	Увеличена на 20–30% от долж- ных величин	Увеличена более чем на 30% от должных величин	Брадикардия
ПСВ после β_2 - агониста	>80%	60–80%	<60%	Трудности при из- мерении
PaO_2 (при дыхании воздухом)	Норма, нет необходимости в измерении	>60 мм рт. ст.	< 60 мм рт. ст., возможен цианоз	<60 мм рт. ст.
$PaCO_2$ (дыхание воздухом)	<45 мм рт. ст.	<45 мм рт. ст.	>45 мм рт. ст.	>45 мм рт. ст.
SaO_2 (дыхание воздухом)	> 95%	91–95%	<90%	<90%
Парадоксальный пульс	Нет <10 мм рт. ст.	Может быть 10–25 мм рт. ст.	Часто 25 мм рт. ст. – дети старшего возраста; 20–40 мм рт. ст. – дети раннего возраста	Отсутствие свидетельствует об усталости дыхательных мышц

Примечание: тяжесть обострений характеризуется наличием нескольких признаков, но не обязательно всех.

назначить препарат, но и научить пациента и его родителей правильно проводить ингаляции [17].

Препараты короткого действия используются эпизодически, в случае необходимости для ликвидации обострения. Если у ребенка потребность в введении этих препаратов возникает чаще 3–4 раз в неделю, лечение считается недостаточным. В таком случае нельзя увеличивать частоту ингаляций бронхолитиками короткого действия, а необходимо решить вопрос об усилении или пересмотре базисного лечения БА.

Для снятия приступов БА у детей широко пользуются ингаляционные холинолитики (ипратропия бромид), комбинированные аэрозольные препараты короткого действия (сальбутамол с ипратропия бромидом, фенотерол с ипратропия бромидом (Беродуал)). Доказано, что такая ком-

Таблица 2
Алгоритм лечения обострений БА в зависимости от тяжести

Начальная терапия обострения: ингаляционный β_2 -агонист быстрого действия (сальбутамол, фенотерол, тербуталин) каждые 20 мин в течение 1 часа с помощью дозированного аэрозольного ингалятора со спейсером или небулайзера		
<p>Полный ответ Легкое обострение Если ПСВ >80% от должного или лучшего индивидуального значения. Ответ на β_2-агонист сохраняется в течение 3–4 часов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ можно продолжать использование β_2-агониста каждые 3–4 ч в течение 24 часов 	<p>Неполный ответ Обострение средней тяжести Если ПСВ составляет 60–80% от должного или лучшего индивидуального значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ продолжать использование β_2-агониста каждые 1–2 часа; ■ добавить СГКС преднизолон или эквивалентные дозы других ГКС в течение 24 часов; применять ИГКС в высоких дозах; ■ добавить ингаляционный холинолитик; ■ проконсультироваться с врачом 	<p>Неудовлетворительный ответ Тяжелое обострение Если ПСВ составляет <60% от должного или лучшего значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ продолжить прием β_2-агониста с интервалом меньше 1 часа; ■ добавить ингаляционный холинолитик; ■ добавить СГКС; ■ немедленно обратиться за неотложной помощью с последующей госпитализацией
Обратиться к врачу за дальнейшими рекомендациями	Срочно (в тот же день) обратиться к врачу за рекомендациями	Обратиться в отделение неотложной помощи в стационаре

бинация обеспечивает более выраженный и длительный бронхолитический эффект, чем каждый из них, примененный отдельно [16].

Беродуал® – комбинированный препарат с выраженным бронхолитическим эффектом, обусловленным действием селективного β_2 -адреномиметика (фенотерол) и блокатора М-холинорецепторов (ипратропия бромид). Фенотерол расслабляет гладкую мускулатуру бронхов и сосудов, предупреждает развитие бронхоспазма, обусловленного воздействием гистамина, метахолина, холодного воздуха и аллергенов, ингибирует высвобождение медиаторов воспаления из тучных клеток, а также усиливает мукоцилиарный транспорт. Ипратропия бромид устраняет бронхоспазм, связанный с влиянием блуждающего нерва, уменьшает секрецию бронхиальных желез [11]. При ингаляционном введении вызывает бронходилатацию, обусловленную преимущественно локальным, а не системным антихолинэргическим действием [18]. Ипратропия бромид не оказывает отрицательного влияния на секрецию слизи в дыхательных путях, не нарушает мукоцилиарный транспорт и газообмен [19].

Таким образом, оба активных компонента Беродуал® (за счет комплексного и целенаправленного влияния на симпатическое и парасимпатическое звено вегетативной нервной системы) расслабляют гладкую мускулатуру бронхов, воздействуя на разные патогенетические звенья обструкции бронхов, в результате чего бронхолитический эффект усиливается и увеличивается его продолжительность, что делает Беродуал® препаратом выбора в качестве средства неотложной помощи для купирования бронхообструкции [20]. Различные формы доставки препарата в виде дозированного аэрозольного ингалятора или ингаляционного раствора для небулайзера позволяют использовать Беродуал® у детей различных возрастных групп начиная с периода новорожденности [12] (табл. 3).

Таблица 3
Режим дозирования препарата Беродуал® (раствор для ингаляций) при неотложной терапии острых приступов

Возраст	Дозирование
Дети до 6 лет (масса тела менее 22 кг) только при условии медицинского наблюдения за состоянием пациента	2 капли (0,1 мл) на 1 кг массы тела, но не более 0,5 мл (10 капель) на одну дозу ингаляции
Дети 6–12 лет в зависимости от тяжести острого приступа и возраста пациента применяют	10 капель (0,5 мл) – 40 капель (2 мл) на прием
Дети старше 12 лет и взрослые в зависимости от тяжести острого приступа и возраста пациента применяют	20 капель (1 мл) – 50 капель (2,5 мл) на прием. В особо тяжелых случаях до 80 капель (4 мл)

Рекомендации по применению препарата Беродуал® (раствор для ингаляций)

- Рекомендуемая доза раствора должна разводиться 0,9%-м раствором натрия хлорида до конечного объема, составляющего 3–4 мл, и применяться с помощью небулайзера.
- Раствор для ингаляций Беродуал® не должен разводиться дистиллированной водой.
- Разведение раствора должно осуществляться каждый раз перед применением; остатки разведенного раствора следует утилизировать. Разведенный раствор следует использовать сразу после приготовления.
- Длительность ингаляции контролируется по расходу разведенного объема препарата.
- Разведенный готовый к применению раствор следует вдыхать пока не будет достигнуто достаточного облегчения симптомов.

Беродуал® имеет доказанную высокую эффективность и безопасность и может одновременно использоваться с другими патогенетически обоснованными препаратами (ИГКС, муколитиками и др.) при лечении БА [20].

Таким образом, ингаляции высокоселективных быстродействующих бронхолитиков (β_2 -агонистов) являются важнейшим компонентом в терапии обострений БА. К бронхолитикам 1-й линии относят быстродействующие β_2 -агонисты сальбутамол и фенотерол. При этом следует помнить о том, что сальбутамол используется только с 4-летнего возраста, в то время как фиксированная комбинация фенотерола гидробромид и ипратропия бромид – с периода новорожденности. В случаях резистентности БА к терапии 1-й линии (β_2 -агонистами) добавляются бронхолитик II линии – М-холинолитик ипратропия бромид в комбинации с фенотеролом (Беродуал®). Если применение бронхолитиков не позволяет снять приступ БА, препаратами выбора остаются СГКС.

В случае тяжелого обострения БА ребенка необходимо госпитализировать.

Показания для госпитализации детей с БА: тяжелое обострение заболевания; отсутствие улучшения в течение 2–6 ч после начала лечения; сатурация кислорода <92%.

Высокий риск летальности от БА имеется у детей: 1) с интубацией или искусственной вентиляцией легких в анамнезе; 2) при наличии обо-

3. стрения за последний год, что требовало госпитализации; 3) пациенты, которые получают как контролирующий препарат пероральные ГКС, или пациенты, которые прекратили их применение; 4) пациенты, имеющие зависимость от β_2 -агонистов короткого действия (особенно дети, которые используют более 1 ингалятора в месяц); 5) пациенты, имеющие психосоциальные проблемы и не выполняющие рекомендации по базисному лечению (отсутствие комплаенса).

Диспансерное наблюдение за детьми с БА:

- осмотр пациента в течение 30 дней после обострения заболевания, которое потребовало стационарного лечения;
- учет пациентов с БА;
- оценка соблюдения пациентами плана лечения БА;
- оценка уровня контроля с проведением астма-контроль-тестов (Asthma Control Test (ACT) – специально разработанные скрининг-опросники («детский» – для детей от 4 до 11 лет и «взрослый» – для пациентов старше 12 лет), в которых суммарное количество набранных баллов позволяет оценить, насколько удается контролировать заболевание [21, 22];
- обучение пациентов самостоятельному лечению с акцентом на индивидуальных потребностях, подкрепленное письменным индивидуальным планом действий;
- определение физической подготовки согласно индивидуальным возможностям пациента с соответствующими предупредительными мерами;
- ежегодный контроль роста, веса; клинический осмотр пациентов 1 раз в квартал.

Первичная профилактика БА снижает риск развития болезни у детей.

1. Рекомендуется грудное вскармливание, которое оказывает благоприятный эффект в плане профилактики аллергии и БА.
2. Дети не должны подвергаться воздействию табачного дыма во время беременности или после родов (усиливается ваготония).
3. Следует делать выбор в пользу родов через естественные пути, если это возможно.
4. Избегать применения антибиотиков широкого спектра действия в первый год жизни ребенка.
5. Все профилактические прививки у детей должны проводиться в соответствии с утвержденным графиком, поскольку нет доказательств их негативного влияния на заболеваемость БА.

Вторичная профилактика БА улучшает течение заболевания.

1. Для уменьшения экспозиции аллергенов домашней пыли детям с признаками аллергии рекомендовать профилактические меры (программа «Чистый дом»): применение специального покрытия на кровати, изъятие из помещения ковровых покрытий, мягких игрушек, стирку постельного белья при температуре $>55^\circ\text{C}$, применение акарицидов для мягкой мебели, использование механических систем вентиляции.
2. В домах, где уже нет котов, но еще определяется кошачий аллерген, использовать воздушные фильтры и высокоэффективные пылесосы с высокой степенью очистки воздуха.

3. Родителям необходимо предоставить информацию о вреде курения для них и их детей, а также необходимую поддержку при отказе от курения.
 4. Детей с БА, у которых невозможно избежать контакта с клинически значимым аллергеном, направить к врачу-аллергологу для решения вопроса о возможности проведения аллерген-специфической иммунотерапии (АСИТ).
 5. Детям с БА, имеющим избыточную массу тела, следует рекомендовать уменьшить ее для улучшения контроля над заболеванием.
- Таким образом, знание особенностей течения БА и рецидивирующего визинг-синдрома в детском возрасте позволит врачу в ранние сроки верифицировать диагноз и своевременно назначить адекватную терапию.

К сожалению, даже при условии своевременной диагностики БА не всегда врачом применяется правильная терапевтическая тактика. И сегодня значительная часть детей получает исключительно эпизодическое лечение, от приступа к приступу [23]. Решить эту проблему могут образовательные программы, организованные не только для пациентов, но и для врачей первого контакта. Важно понимать, что БА – это хроническое заболевание, а следовательно, достичь хорошего терапевтического эффекта можно лишь в случае длительной базисной лечебной стратегии.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Cyplenkova S. (2015) *Novoe v podhodah k diagnostike i lecheniyu bronhial'noj astmy (po materialam GINA-2014)* [New approaches to the diagnosis and treatment of bronchial asthma (based on GINA 2014)]. *Praktika pediatra*, no 3 (mart-aperl'), pp. 42–49.
2. Nedel'skaya S., Yarceva D. (2013) Diagnostika bronhial'noj astmy u detej rannego vozrasta: vozmozhnosti, problemnye voprosy, differencial'naya diagnostika [Diagnosis of asthma in young children: opportunities, problematic issues, differential diagnosis]. *Zdorov'e rebenka*, no 2 (45) (electronical resurs) <http://www.mif-ua.com/archive/article/35829>.
3. Umanec T. (2015) Bronhial'naya astma i allergicheskij rinit: puti optimizacii komplajensa i e'ffektivnosti lecheniya. *Astma ta alergiya*, pp. 61–64.
4. Ohotnikova O. (2011) Bronhial'na astma u ditej [Asthma in children]. *Mistectvo likuvannya*, no 1 (77), pp. 41–54.
5. Geppe N., Kolosova N. (2012) Nacional'naya programma «Bronhial'naya astma u detej», 2012. Strategiya lecheniya i profilaktika [National program «Bronchial asthma in children», 2012. The strategy of treatment and prevention]. *Bolezni organov dyhaniya*, no 1, pp. 39–41.
6. Geppe N., Shatalina S., Kolosova N., Mashukova N., Malyshev V. (2013) Kombinirovannyj preparat budesonid/formoterol v kontrole obostrenij bronhial'noj astmy u detej [Combined budesonide / formoterol medicine in the control of exacerbations of asthma in children]. *Doktor.Ru. Pediatriya. Gastroe'nterologiya*, no 3 (81), pp. 16–22.
7. (2011) Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA), Global Initiative for Asthma. Available from: <http://www.ginasthma.org>.
8. Rossijskoe respiratornoe obshhestvo (2015) *Global'naya strategiya lecheniya i profilaktiki bronhial'noj astmy (peresmotr 2014 g.)*. M.: Rossijskoe respiratornoe obshhestvo. (in Russian).
9. Unifikovaniy klinichnij protokol pervinoj, vtorinnoj (specializovanoj) medichnoj dopomogi «Bronhial'na astma u ditej»: nakaz MOZ Ukraini vid 08.10.2013 № 868. – Kiiv, MOZ Ukraini [Unified clinical protocol

- of primary, secondary (specialized) aid "Bronchial asthma in children" order of the Ministry of health of Ukraine of 08.10.2013 № 868].
10. Ohotnikova E. (2016) Sindrom obstrukcii dyhatel'nyh putej u detej: trudnye voprosy – vernye resheniya [Syndrome of respiratory tract obstruction in children: the hard questions – the right decisions]. *Zdorov'e rebenka*, no 1 (69), pp. 88–96.
 11. Stepanyan I. (2011) Berodual. Preimushhestva kombinirovannoj ingyacionnoj bronhorasshryayushhej terapii [Advantages of combined inhaled bronchodilator therapy]. *Trudnyj pacient*, vol. 9, no 1, pp. 38–42.
 12. Instrukciya dlya medichnogo zastosuvannya Berodual (Berodual). Nakaz Ministerstva ohoroni zdorov'ya Ukraini vid 24.06.15 № 373, reestracijne posvidchennya № UA/10751/01/01.
 13. Traverse G., Zyuzina L., Ananevich O., Bilan O., Andrushhenko I. (2013) Opyt primeneniya beroduala u detej grudnogo vozrasta s sindromom bronhial'noj obstrukcii [Experience of usage of beroduala in infants with bronchial obstruction syndrome]. *Zdorov'ya ditini*, (electronical journal) no 1 (44). Available at: <http://www.mif-ua.com/archive/article/35318>.
 14. Novik G., Haleva E. (2015) Sovremennyye podhody k bazisnoj terapii bronhial'noj astmy u detej rannego vozrasta. Rol' i mesto antilejkotrienovyh preparatov [Modern approaches to the basic treatment of asthma in young children. The role and place of antileukotriene drugs]. *Lechashhij vrach*, (electronical journal) no 12. Available at: <http://www.lvrach.ru/2015/12/15436360/>.
 15. Romanyuk L. (2015) Vnedrenie rekomendacij GINA-2015, 2014 v klinicheskuyu praktiku: interaktivnyj proekt Astma-smart-klub [Implementation of the recommendations of GINA 2015, 2014 into clinical practice: interactive project Asthma-smart club]. *Klinichna imunologiya. Alergologiya. Infektologiya*, no 5–6 (84–85), pp. 19–22.
 16. Besh L. (2012) Bronhial'na astma u ditej [Asthma in children]. *Zdorov'e rebenka* (electronical journal), no 8 (43). Available at: <http://www.mif-ua.com/education/symposium/bronhialna-astma-u-ditej>.
 17. Rechkina O., Doroshenkova A. (2014) Pomilki vikoristannya dozovanih aerazol'nih ingyatoriv pri bronhial'nij astmi u ditej [Mistakes in usage of the pressurized metered dose inhalers for asthma treatment in children]. *Astma ta alergiya*, no 4, pp. 28–32.
 18. Huchon G., Hofbauer P., Cannizzaro G. et al. (2000) Comparison of the safety of drug delivery via HFA and CFC-metered dose inhalers in CAO. *Eur. Respir. J.*, vol. 15, pp. 663–669.
 19. Nizovceva O. (2013) Mesto preparata Berodual v lechenii bronhial'noj astmy [Place of Berodual drug in the treatment of asthma]. *Astma ta alergiya*, no 4, pp. 98–102.
 20. Ohotnikova E., Sharikadze E. (2012) Osobennosti neotlozhnoj terapii sindroma bronhial'noj obstrukcii u detej rannego vozrasta [Features of emergency treatment of bronchial obstruction syndrome in infants]. *Zdorov'ya ditini*, no 4 (39), pp. 85–92.
 21. Ogorodova L., Timoshina E. (2006) Test po kontrolyu nad astmoj u detej (Children Asthma Control Test) – sovremennyy instrument ocenki kontrolya nad bronhial'noj astmoj u detej, sootvetstvuyushhij novej koncepcii GINA 2006 [Children Asthma Control Test – a modern tool to assess asthma control in children corresponding to the new concept of GINA 2006]. *Pediatricheskaya farmakologiya*, vol. 3, no 6, pp. 39–42.
 22. GINA (2006) Global strategy for asthma management and prevention. Bethesda (MD): National Institutes of Health (National Heart, Lung and Blood Institute). Available at: <http://www.ginasthma.org> (accessed 1 December 2006).
 23. Besh L. Pomilki v likuvanni bronhial'noi astmi u ditej [Mistakes in the treatment of bronchial asthma in children]. *Likar info* (electronical journal). <http://www.likar.info/pro/article-45037-pomilki-v-likuvanni-bronhialnoyi-astmi-u-ditej/>.

Поступила / Received: 13.05.2016
Контакты / Contacts: docbeketova@i.ua