

Астматический статус у ребенка с тяжелой бронхиальной астмой

Н.А. Ильенкова^{1,2}, Д.Ф. Сергиенко^{✉3}, Л.В. Степанова¹, С.Ю. Пастухова⁴, Л.М. Добронович⁴

¹ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, Россия;

²ГБУЗ МО «Научно-исследовательский клинический институт детства» Минздрава Московской области, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, Россия;

⁴КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С. Берзона», Красноярск, Россия

Аннотация

В статье описан клинический случай астматического статуса у ребенка с тяжелой бронхиальной астмой, который наглядно демонстрирует важность организации для данной группы пациентов рациональной медицинской помощи на этапе территориальной поликлиники, где должны осуществляться своевременные мероприятия по оценке эффективности текущей противовоспалительной терапии, пересмотр ее объема и особенно – оформление документов для обеспечения пациентов жизненно необходимыми препаратами в системе льготного лекарственного обеспечения граждан. В персонализированном определении фенотипа и подборе терапии нуждаются пациенты, которые не достигают контроля на средних и высоких дозах ингаляционных глюкокортикостероидов в комбинации с длительно действующими β_2 -агонистами и имеют в анамнезе тяжелые обострения. Важно соблюдать преемственность оказания медицинской помощи таким пациентам на стационарном и амбулаторном этапах.

Ключевые слова: бронхиальная астма, тяжелое обострение, астматический статус, дети

Для цитирования: Ильенкова Н.А., Сергиенко Д.Ф., Степанова Л.В., Пастухова С.Ю., Добронович Л.М. Астматический статус у ребенка с тяжелой бронхиальной астмой. *Consilium Medicum*. 2025;27(9):517–520. DOI: 10.26442/20751753.2025.9.203472

CASE REPORT

Asthmatic status of a child with severe bronchial asthma. Case report

Natalya A. Ilyenkova^{1,2}, Diana F. Sergienko^{✉3}, Ludmila V. Stepanova¹, Svetlana Yu. Pastukhova⁴, Lilya M. Dobronovich⁴

¹Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia;

²Research Clinical Institute of Childhood, Moscow, Russia;

³Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia;

⁴Berzon Krasnoyarsk Interdistrict Clinical Hospital №20, Krasnoyarsk, Russia

Abstract

The article describes a clinical case of asthmatic status in a child with severe bronchial asthma, which clearly demonstrates the importance of organizing rational medical care for this group of patients at the stage of a territorial polyclinic, where timely measures should be taken to assess the effectiveness of current anti-inflammatory therapy, review its scope, and especially paperwork to provide patients with vital medicines in the preferential drug treatment system provision of citizens. Personalized phenotype determination and therapy selection are needed for patients who do not achieve control on medium and high doses of inhaled glucocorticosteroids in combination with long-acting β_2 -agonists and who have a history of severe exacerbations. It is important to observe the continuity of medical care for such patients at the inpatient and outpatient stages.

Keywords: bronchial asthma, severe exacerbation, asthmatic status, children

For citation: Ilyenkova NA, Sergienko DF, Stepanova LV, Pastukhova SYu, Dobronovich LM. Asthmatic status of a child with severe bronchial asthma. Case report. *Consilium Medicum*. 2025;27(9):517–520. DOI: 10.26442/20751753.2025.9.203472

Введение

В настоящее время достигнуты определенные успехи в лечении бронхиальной астмы (БА), что позволяет добиться хорошего контроля заболевания [1, 2]. Наблюдение пациентов с тяжелой БА (ТБА) и астматическим статусом (АС)

представляет трудности у практических врачей на всех этапах оказания помощи [3–5], при этом важна организация медицинской помощи по своевременной диагностике с определением объема базисной терапии (БТ), проведению неотложных мероприятий соответственно тяжести бронхи-

Информация об авторах / Information about the authors

✉ **Сергиенко Диана Фикретовна** – д-р мед. наук, проф. каф. факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ». E-mail: ludok83@yandex.ru

Ильенкова Наталья Анатольевна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. детских болезней с курсом последипломного образования ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого», гл. науч. сотр. отд. педиатрии ГБУЗ МО «НИКИ детства»

Степанова Людмила Викторовна – канд. мед. наук, доц. каф. детских болезней с курсом последипломного образования ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Пастухова Светлана Юрьевна – зам. глав. врача КГБУЗ «КМКБ №20 им. И.С. Берзона»

Добронович Лилия Минехалимовна – врач-педиатр педиатрического отд-ния КГБУЗ «КМКБ №20 им. И.С. Берзона»

✉ **Diana F. Sergienko** – D. Sci. (Med.), Astrakhan State Medical University. E-mail: ludok83@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-0875-6780

Natalya A. Ilyenkova – D. Sci. (Med.), Prof., Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Research Clinical Institute of Childhood. ORCID: 0000-0001-8058-7806

Ludmila V. Stepanova – Cand. Sci. (Med.), Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University. ORCID: 0000-0003-3241-7655

Svetlana Yu. Pastukhova – Deputy Chief doctor, Berzon Krasnoyarsk Interdistrict Clinical Hospital №20. ORCID: 0009-0009-5587-5940

Lilya M. Dobronovich – pediatrician, Berzon Krasnoyarsk Interdistrict Clinical Hospital №20. ORCID: 0009-0005-4116-3118

альной обструкции (БО) и рациональному динамическому наблюдению на амбулаторном этапе, особенно у пациентов с тяжелыми формами и имеющих в анамнезе эпизоды АС. Важными моментами в ведении таких пациентов являются осуществление своевременных мероприятий по оценке эффективности текущей противовоспалительной терапии, пересмотр ее объема [6, 7] и оформление документов для обеспечения жизненно необходимыми препаратами в системе льготного лекарственного обеспечения (ЛЛО) граждан [8, 9]. В лечении пациентов с ТБА должен применяться персонализированный подход с учетом фенотипа заболевания. Важно соблюдать преемственность оказания медицинской помощи таким пациентам на стационарном и амбулаторном этапах [1, 6, 10, 11]. Обсуждение клинических ситуаций во врачебном сообществе облегчает ведение пациентов с ТБА [12]. В качестве примера приводим описание АС у несовершеннолетнего пациента с ТБА.

Клинический пример

В приемное отделение педиатрического стационара бригадой скорой медицинской помощи доставлен мальчик 10 лет. Пациент предъявлял жалобы на приступообразный малопродуктивный кашель, одышку, свистящее дыхание и общую слабость.

Анамнез заболевания

Ребенок заболел остро – в день госпитализации отмечались кашель приступообразный, затрудненное дыхание, одышка, дистанционные свистящие хрипы. Для купирования приступа проведена ингаляция с комбинированным раствором фенотерола гидробромида и ипратропия бромида моногидрата совместно с суспензией будесонида, но положительного эффекта не наблюдалось. Затем вызвана бригада скорой медицинской помощи, которая установила нарушение витальных функций у пациента: частота дыхания – 30 в минуту, пульс – 120 уд/мин, насыщение гемоглобина крови кислородом (SpO_2) – 88%. Выполнено парентеральное введение 30 мг преднизолона натрия фосфата. Из-за тяжелого состояния и отсутствия эффекта от лечения ребенок доставлен в стационар.

История течения заболевания: в августе 2020 г. в возрасте 6 лет диагностирована БА средней степени тяжести и определен объем противовоспалительной терапии, соответствующий 3-й ступени БТ – комбинация низких доз ингаляционных глюкокортикостероидов (ИГКС) и длительно действующих β_2 -агонистов – флутиказона пропионат + сальметерола ксинафоат в дозе 100 мкг + 50 мкг/сут через дозированный аэрозольный ингалятор. Однако на фоне проводимого лечения сохранялись ежедневные симптомы БА, ночные симптомы регистрировались ежемесячно, физическая активность оказалась ограничена, сохранялась потребность в применении комбинированного короткодействующего β_2 -агониста (КДБА) – фенотерола гидробромида + ипратропия бромида моногидрата более 1 раза в неделю.

В мае 2023 г. пациент находился на стационарном лечении в отделении реанимации с тяжелым обострением БА, осложненным АС и дыхательной недостаточностью (ДН) III степени. После проведенного интенсивного лечения и стабилизации состояния пациент выписан с диагнозом: «АС на фоне тяжелой неконтролируемой БА atopического генеза». Для достижения контроля над заболеванием и предотвращения повторных обострений пациенту даны четкие рекомендации: увеличить объем БТ до уровня 4-й ступени – начать прием комбинированного препарата будесонид + формотерола фумарат дигидрат в дозировке 320 мкг + 9 мкг/сут через дозированный порошковый ингалятор для оптимального и быстрого достижения терапевтического эффекта. В территориальной поликлинике лечащий врач выписал льготный рецепт на препарат флутиказона пропионат + сальметерола ксинафоат дозировкой 250 мкг + 50 мкг/сут для использования

через дозированный аэрозольный ингалятор. Это решение принято из-за отсутствия в данный момент в аптечной сети препарата, назначенного врачом стационара в системе ЛЛО, так как последний требует предварительной заявки и в тот момент его не оказалось в наличии. Тем не менее, несмотря на применение препарата, назначенного врачом поликлиники, который также относится к 4-й ступени БТ, в течение года лечения контроль над БА не достигнут. Пациент продолжал испытывать ежедневные одышки и серьезные ограничения физической активности.

С апреля 2024 г. наблюдалось учащение ночных симптомов БА до двух эпизодов за ночь. В июне того же года пациент повторно госпитализирован в отделение реанимации в связи с АС, который развился на фоне тяжелой формы БА. После выписки из стационара на основании рекомендаций, изложенных в выписном эпикризе, врачом поликлиники пациенту оформлены рецепты ЛЛО на препараты для поддерживающей терапии: будесонид + формотерола фумарата дигидрат через капсульный порошковый ингалятор в дозе 320 мкг + 18 мкг/сут и тiotрипия бромид моногидрат через Спиролто® Респимат® в дозе 2,5 мкг/сут, что соответствовало общепринятым рекомендациям [1, 2]. Через 2 нед использования препарата будесонид + формотерола фумарата дигидрат в форме капсульного порошкового ингалятора у ребенка участились приступы удушья. В связи с выявлением нежелательной побочной реакции на основании приказа Росздравнадзора лечащий врач поликлиники подал извещение о нежелательной побочной реакции, оформлен протокол врачебной комиссии (ВК), который подтвердил необходимость назначения пациенту противовоспалительной терапии через дозированный порошковый ингалятор, и выписан льготный рецепт. Эти меры направлены на обеспечение безопасности и благополучия пациента, а также на соблюдение всех нормативных требований в области здравоохранения [13]. Однако пациент не приобрел в аптечной сети выписанные лекарственные средства, использовал только суспензию будесонида через компрессионный небулайзер и тiotрипия бромид моногидрат через Спиролто® Респимат® ежедневно. На фоне такой терапии у ребенка развился данный тяжелый приступ БА, потребовавший немедленной госпитализации.

Анамнез жизни: ребенок от 1-х срочных родов, которые протекали без патологии. Дальнейшее развитие пациента проходило в соответствии с возрастными нормами. Впервые признаки БО зафиксированы в мае 2017 г. в возрасте 3 лет. В 2019 г. отмечались эпизоды БО ежемесячно, в связи с чем проводилась терапия низкими дозами ИГКС (будесонид 250 мкг/сут) в течение 3 мес. После отмены терапии ИГКС эпизоды свистящего дыхания возобновились. В августе 2020 г. в возрасте 6 лет получал стационарное лечение в связи с БО средней степени тяжести, где диагностирована БА.

При осмотре пациента в отделении приемного покоя установлено тяжелое состояние. При этом температура тела – 36,6°C. Регистрировались спутанность сознания, чувство нехватки воздуха и выраженный приступообразный кашель. При осмотре кожных покровов выявлены их бледность, цианоз носогубного треугольника. Оценка органов дыхания показала втяжение межреберных промежутков, диффузное вздутие грудной клетки. При пальпации межреберных промежутков болезненности не установлено. Перкуссия грудной клетки установила звук с коробочным оттенком. При аускультации легких выслушивались ослабленное дыхание по всем полям, сухие свистящие хрипы, при форсированном дыхании кашель усиливался. Верифицирована экспираторная одышка с частотой дыхания до 45 в минуту. Пиковая скорость выдоха составляла 20–25% от нормы. Показатель SpO_2 находился в диапазоне 80–83% и при проведении инсuffляции увлажненным кислородом (O_2) через лицевую маску (FiO_2 0,4–0,6) увеличивался до 92–94%. Аускультация сердца установила синусовую тахикардию с числом сердечных сокращений

Таблица 1. Оценка КОС в первые сутки госпитализации

Показатель	Значение	Показатель	Значение
РН, моль/л	7,40	НСТ, %	41
РаСО ₂ , мм рт. ст.	45	НСО ₃ , ммоль/л	27,3
РаО ₂ , мм рт. ст.	50	СО ₂ , ммоль/л	28,7
Na ⁺ , ммоль/л	132	ВЕесf, ммоль/л	2,3
K ⁺ , ммоль/л	3,9	ВЕ(В), ммоль/л	2,0
Са ⁺⁺ , ммоль/л	0,11	SO ₂ , %	86
Глюкоза, ммоль/л	6,4	Гемоглобин, г/л	149

Примечание. РаСО₂ – парциальное напряжение углекислого газа крови, К⁺ – ионы калия, НСТ – гематокрит, НСО₃ – ионы бикарбоната, СО₂ – углекислый газ, ВЕесf – уровень оснований, ВЕ(В) – уровень буферных оснований, SO₂ – насыщение гемоглобина кислородом.

до 130–135 в минуту. Артериальное давление составляло 110/66–108/60 мм рт. ст. Живот при пальпации – мягкий, безболезненный. Перистальтика не выслушивалась. Мочеспускание у ребенка сохранялось самостоятельное.

На основании данных анамнеза выявлено наличие ТБА у пациента, клинической симптоматики – быстрое развитие приступа и нарастание тяжести ДН, выставлен диагноз: «БА, атопическая, персистирующая, тяжелой степени тяжести, тяжелое обострение ДН 2-3. АС 1». Ребенок госпитализирован в палату интенсивной терапии педиатрического отделения с ежедневным наблюдением врача анестезиолога/реаниматолога.

При обследовании в первые сутки госпитализации: в клиническом анализе крови (КАК) выявлены лейкоцитоз до $11,0 \times 10^9/\text{л}$, увеличенное содержание эозинофилов до 13%, скорость оседания эритроцитов – 14. При оценке кислотно-основного состояния (КОС) обращало внимание снижение парциального напряжения кислорода в артериальной крови (РаО₂) менее 60 мм рт. ст., что является критерием «жизнеугрожающей астмы», и снижение содержания электролитов натрия (Na⁺) и кальция (Са⁺⁺), что, вероятно, обусловлено интенсивным сокращением мускулатуры бронхов при тяжелом обострении БА (табл. 1) [1, 2, 9].

В биохимическом исследовании крови отмечалось увеличение показателей С-реактивного белка до 32,4 мг/л и глюкозы до 6,90 ммоль/л. В иммунограмме зафиксировано снижение уровней иммуноглобулина (Ig)А до 0,9 и IgG до 6,7 г/л. Уровень общего IgE сыворотки крови составил 426 Ед/мл (при норме до 90 Ед/мл). В общем анализе мочи патологии не выявлено. При рентгенологическом обследовании органов грудной клетки зафиксирован участок снижения пневматизации легочной ткани неправильной формы с нечеткими неровными контурами средней интенсивности в средней доле правого легкого, вероятно, за счет инфильтрации.

В стационаре пациент получал следующее лечение:

- оксигенотерапия увлажненным О₂ через лицевую маску (FiO₂ 0,4–0,6) до достижения показателей SpO₂ не менее 95% при дыхании атмосферным воздухом – 4 дня;
- раствор фенотерола гидробромида + ипратропия бромида моногидрата 0,25 мг + 0,5 мг/мл – 0,7 мл + раствор натрия хлорида 0,9% – 2–3 мл в виде ингаляции через компрессионный небулайзер 4 раза в день курсом 10 дней;
- суспензия будесонида 0,5 мг/мл 2 мл + раствор натрия хлорида 0,9% 2 мл в виде ингаляции через компрессионный небулайзер 2 раза в день курсом 17 дней;
- раствор преднизолона натрия фосфата 30 мг/мл 3 мл (90 мг) + раствор натрия хлорида 0,9% 7 мл внутривенно) через инфузомат однократно, затем раствор преднизолона натрия фосфата 30 мг/мл 4 мл (120 мг) + раствор натрия хлорида 0,9% 47 мл внутривенно через инфузомат 1 раз в день курсом 3 дня, затем раствор преднизолона натрия фосфата 30 мг/мл 3 мл (90 мг) + раствор натрия хлорида 0,9% 47 мл внутривенно через инфузомат 2,0833 мм/ч в течение 24 ч соответственно, 1 раз в день – курсом 5 дней, затем раствор преднизолона натрия фос-

фата 30 мг/мл 1 мл (30 мг) + раствор натрия хлорида 0,9% 100 мл 2 раза в день внутривенно капельно;

- раствор аминофиллина 24 мг/мл 8 мл + раствор натрия хлорида 0,9% 50 мл в/через инфузомат 2,5 мл/ч, в течение 23 ч 12 мин – однократно (по жизненным показаниям и по заключению ВК в связи с тяжелым обострением БА и отсутствием достаточного клинического эффекта после ингаляционной терапии КДБА, ипратропия бромидом, ИГКС, системными ГКС в течение 4 ч);
- таблетки преднизолон 5 мг – перорально на 13-й день стационарного лечения, после окончания парентерального введения раствора преднизолона натрия фосфата: 30 мг (6 таблеток) – 1 день, 27,5 мг (5,5 таблетки) – 2 дня, 25 мг (5 таблеток) – 2 дня, 22,5 мг (4,5 таблетки) – 2 дня.

На фоне проведенных лечебных мероприятий отмечалась положительная динамика в виде снижения одышки до 24 в минуту на 3-й день лечения, улучшения самочувствия (ребенок мог самостоятельно передвигаться, появился аппетит) – на 4-й день, стабилизации SpO₂ до 95–98% на дыхании атмосферным воздухом на 5-й день, уменьшения физических признаков БО на 4-й день и полного их купирования – на 10-й день лечения.

В результате динамического наблюдения инструментально-лабораторных показателей установлено снижение лейкоцитоза до $7,9 \times 10^9/\text{л}$ и скорости оседания эритроцитов – до 4 в КАК, купирование отклонений КОС. Показатели спирограммы на 18-й день лечения: жизненная емкость легких – 80%, объем форсированного выдоха за первую секунду – 83%, проба с бронхолитиком положительная (прирост объема форсированного выдоха за первую секунду на 27%).

Пациент выписан из стационара на 19-е сутки в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение

Основная цель лечения БА – достижение и поддержание полного контроля над заболеванием, что позволяет пациентам жить полноценной жизнью, минимизируя симптомы и риски обострений. Амбулаторный этап наблюдения за пациентами с тяжелыми формами БА является критически важным. Эти пациенты требуют постоянного медицинского контроля и интенсивного лечения, включая регулярную оценку уровня контроля над заболеванием, своевременную коррекцию терапии и выявление осложнений. Такой подход обеспечивает более эффективное управление заболеванием и улучшает качество жизни пациентов [1, 6, 7]. В территориальной поликлинике особое внимание должно уделяться своевременному оформлению документов для обеспечения пациентов жизненно необходимыми препаратами в системе ЛЛЮ и контролю получения назначенной терапии. Кроме того, необходимо оперативно направлять пациентов в специализированные центры для определения фенотипа БА и подбора персонализированной биологической терапии при необходимости для пациентов с ТБА. Такой подход позволит значительно повысить эффективность лечения [1, 6–9].

Данный клинический случай обсуждался на междисциплинарном консилиуме. Участники консилиума пришли к единому выводу, что ключевыми факторами тяжелого обострения у пациента стали тяжелое течение БА, наличие АС в анамнезе и несоблюдение пациентом рекомендации лечащего врача поликлиники. Членами консилиума подчеркнута важность регулярного контроля терапии ТБА и ее своевременной коррекции. Учитывая ступенчатый принцип терапии БА, пациенту следовало получать терапию, соответствующую объему 5-й ступени, что предусматривает направление в специализированный центр для оценки фенотипа болезни и определения персонализированной терапии [1, 6, 7, 10, 11]. В достижении успеха наблюдения за пациентами с ТБА и повторными тяжелыми обострениями важна преемственность стационарной и амбулаторной службы, а также при необходимости – своевременная орга-

низация ВК и междисциплинарного консилиума для подбора (пересмотра) рациональной терапии.

Избежать фатального исхода в данном случае удалось благодаря своевременной диагностике АС, экстренной госпитализации пациента в палату интенсивной терапии и быстрому началу необходимых терапевтических мероприятий в соответствии с современными клиническими рекомендациями [1, 6, 7, 14]. Для купирования ДН пациенту проведена терапия увлажненным O_2 . В программе лечения АС использовались препараты, являющиеся основой терапии тяжелых обострений БА: парентеральный ГКС и ингаляционный КДБА. Однако в течение первых 4 ч лечения не наблюдалось достаточного клинического эффекта, что потребовало стратегического пересмотра тактики лечения. Экстренно созданная ВК, включая консультации ведущих специалистов, пришла к единогласному решению о необходимости парентерального применения ингибитора фосфодиэстеразы по жизненным показаниям. Пациенту однократно введен раствор 2,4% аминофиллина, что значительно улучшило его состояние. Для снижения активности воспалительного процесса и купирования отека слизистой респираторного тракта применялись ИГКС и системные ГКС. Комплексный подход к лечению тяжелого обострения БА позволил стабилизировать состояние пациента и предотвратить развитие жизнеугрожающих осложнений.

Заключение

Представленный клинический случай наглядно демонстрирует важность организации рациональной медицинской помощи для пациентов с БА на этапе территориальной поликлиники, особенно с тяжелыми формами и имеющих в анамнезе эпизоды АС, поскольку они входят в группу риска по формированию угрожающих жизни состояний. Специалисты амбулаторного звена должны осуществлять своевременные мероприятия по оценке эффективности текущей противовоспалительной терапии, пересмотр ее объема и оформление документов для обеспечения пациентов жизненно необходимыми препаратами в системе ЛЛО граждан. В персонифицированном определении фенотипа и подборе терапии нуждаются пациенты, которые не достигают контроля на средних и высоких дозах ИГКС в комбинации с длительно действующими β_2 -агонистами и имеющие в анамнезе тяжелые обострения. Важно соблюдать преемственность оказания медицинской помощи таким пациентам на стационарном и амбулаторном этапе.

Раскрытие интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

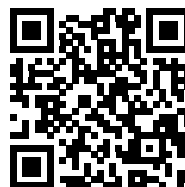
Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие законных представителей

пациента на анализ и публикацию медицинских данных и фотографий.

Consent for publication. The authors obtained the written consent of the patient's legal representatives for the analysis and publication of medical data and photographs.

Литература/References

1. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Updated 2024. Available at: www.ginaasthma.org. Accessed: 20.01.2025.
2. Колосова Н.Г., Денисова В.Д., Шаталова С.И. Контролирующая терапия бронхиальной астмы у детей – что нового? *Медицинский Совет*. 2024;(19):52-7 [Kolossova NG, Denisova VD, Shatalina SI. Management of childhood asthma: What is new? *Medicinskiy Sovet*. 2024;(19):52-7 (in Russian)]. DOI:10.21518/ms2024-416
3. Айсанов З.Р., Курбачева О.М., Емельянов А.В., и др. Бремя заболевания и особенности ведения пациентов с тяжелой бронхиальной астмой в России: результаты международного наблюдательного исследования. *Терапевтический архив*. 2024;96(3):212-7 [Aisanov ZR, Kurbacheva OM, Emelyanov AV, et al. Burden and management of severe asthma in Russia: results from international observational study. *Terapevticheskiy Arkhiv (Ter. Arkh.)*. 2024;96(3):212-7 (in Russian)]. DOI:10.26442/00403660.2024.03.202625
4. Farinha I, Heaney LG. Barriers to clinical remission in severe asthma. *Respir Res*. 2024;25(1):178. DOI:10.1186/s12931-024-02812-3
5. Holguin F, Cardet JC, Chung KF, et al. Лечение тяжелой бронхиальной астмы: рекомендации Европейского респираторного общества и Американского торакального общества. *Пульмонология*. 2021;31(3):272-95 [Holguin F, Cardet JC, Chung KF, et al. Management of severe asthma: a European Respiratory Society/American Thoracic Society guideline. *Pulmonologiya*. 2021;31(3):272-95 (in Russian)]. DOI:10.18093/0869-0189-2021-31-3-272-295
6. Бронхиальная астма. Клинические рекомендации. Министерство здравоохранения РФ. М. 2024 [Bronkhialnaia astma. Klinicheskie rekomendacii. Ministerstvo zdravookhraneniia RF. Moscow. 2024 (in Russian)].
7. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика». 6-е изд., перераб. и доп. М.: МедКом-Про, 2021 [Natsionalnaia programma "Bronkhialnaia astma u detei. Strategia lecheniia i profilaktika". 6-e izd., pererab. i dop. Moscow: MedKom-Pro, 2021 (in Russian)].
8. Авдеев С.Н., Линник С.А., Туменко Е.Е. Анализ лекарственного обеспечения пациентов с бронхообструктивными заболеваниями в Российской Федерации. *Общественное здоровье*. 2023;3(4):25-36 [Avdeev SN, Linnik SA, Tumenko EE. Analysis of drug provision for patients with broncho-obstructive diseases in the Russian Federation. *Public Health*. 2023;3(4):25-36 (in Russian)]. DOI:10.21045/2782-1676-2023-3-4-25-36
9. Елисеева Е.В., Переломова О.В., Манеева Е.С., и др. Интегративная Шкала как инновационный инструмент повышения эффективности Программы обеспечения отдельных категорий граждан необходимыми лекарственными препаратами. *Качественная клиническая практика*. 2022;3:10-8 [Eliseeva EV, Perelomova OV, Maneeva ES, et al. The Integrative Scale as an innovative method to increase the effectiveness of the Program for Providing Certain Categories of Citizens with Necessary Medicines. *Good Clinical Practice*. 2022;3(3):10-8 (in Russian)]. DOI:10.37489/2588-0519-2022-3-10-18
10. Bourdin A, Brusselle G, Couillard S, et al. Phenotyping of Severe Asthma in the Era of Broad-Acting Anti-Asthma Biologics. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2024;12(4):809-23. DOI:10.1016/j.jaip.2024.01.023
11. Pelaia C, Melhorn J, Hinks TS, et al. Type 2 severe asthma: pathophysiology and treatment with biologics. *Expert Rev Respir Med*. 2024;18(7):485-98. DOI:10.1080/17476348.2024.2380072
12. Нестеренко З.В., Белова А.А., Моисеев Ю.А., и др. Клинический случай тяжелого течения бронхиальной астмы у подростка. *Медицина: теория и практика*. 2022;7(3):30-4 [Nesterenko ZV, Belova AA, Moiseenkova YuA, et al. Clinical case of severe bronchial asthma at a teenager. *Medicina: teoria i praktika*. 2022;7(3):30-4 (in Russian)]. DOI:10.56871/4297.2022.20.60.005
13. Приказ от 15.02.2017 г. №1071 Об утверждении порядка осуществления Фармаконадзора с изменениями от 16.07.2020 Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения РФ. Режим доступа: publication.pravo.gov.ru/document/view/0001201703210040. Ссылка активна на 06.02.2025 [Order No. 1071 of February 15, 2017, on approval of the procedure for implementing Pharmacovigilance, as amended on July 16, 2020, of the Federal Service for Surveillance in Healthcare of the Russian Federation. Available at: publication.pravo.gov.ru/document/view/0001201703210040. Accessed: 06.02.2025 (in Russian)].
14. Mahesh S, Ramamurthy MB. Management of Acute Asthma in Children. *Indian J Pediatr*. 2022;89(4):366-72. DOI:10.1007/s12098-021-04051-6



OMNIDOCTOR.RU

Статья поступила в редакцию /
The article received:
07.02.2025
Статья принята к печати /
The article approved for publication:
23.10.2025