DOI: 10.47407/krped2026.1.1.00104

Оригинальная статья

Распространенность и структура коморбидных заболеваний у госпитализированных детей и подростков с бронхиальной астмой

Э.И. Аюшин[1], М.А. Карпенко[1], Д.Ю. Овсянников✉[1,2], Е.В. Деева[2], О.Е. Коновалов[1]

[1] ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы», Москва, Россия;
[2] ГБУЗ «Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва, Россия
✉*mdovsyannikov@yahoo.com*

Аннотация
Актуальность. Бронхиальная астма (БА) – самое частое хроническое заболевание легких у детей, сопровождающееся коморбидными заболеваниями.
Цель. Изучить распространенность и структуру коморбидных заболеваний у госпитализированных детей и подростков с БА.
Материалы и методы. Одноцентровое наблюдательное ретроспективное поперечное пилотное исследование, в которое были включены 505 детей и подростков в возрасте 10 мес – 17 лет, госпитализированных с БА в 2023 г. Диагноз БА устанавливался согласно отечественным и международным рекомендациям (GINA 2024, PRACTALL). Статистический анализ включал расчет средних значений, стандартных отклонений, проверку нормальности распределения и сравнение количественных показателей с помощью t-критерия. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.
Результаты. Средний возраст больных БА составил 11,39±4,63 года, причем 70,5% пациентов были мальчики. Впервые диагноз БА был установлен у 23,8% пациентов. У большинства определялась аллергическая БА (94,5%) средней степени тяжести (58,2%). Наиболее частыми коморбидными заболеваниями оказались аллергический ринит (72,9%), пищевая аллергия (57,6%) и атопический дерматит (37,6%). Установлено, что с возрастом и увеличением тяжести БА возрастала частота аллергического ринита и хронического полипозного риносинусита ($p<0,05$).
Заключение. Высокая распространенность коморбидных заболеваний подчеркивает необходимость их своевременной диагностики и комплексного подхода к лечению, включающего мультидисциплинарное ведение пациентов.
Ключевые слова: бронхиальная астма, госпитализация, коморбидность, коморбидные заболевания, дети, подростки.
Для цитирования: Аюшин Э.И., Карпенко М.А., Овсянников Д.Ю., Деева Е.В., Коновалов О.Е. Распространенность и структура коморбидных заболеваний у госпитализированных детей и подростков с бронхиальной астмой. *Клинический разбор в педиатрии.* 2026; 1 (1): 29–34. DOI: 10.47407/krped2026.1.1.00104

Original Article

Prevalence and structure of comorbid diseases in hospitalized children and adolescents with bronchial asthma

Erden I. Ayushin[1], Maksim A. Karpenko[1], Dmitriy Yu. Ovsyannikov✉[1,2], Evgeniya V. Deeva[2], Oleg E. Konovalov[1]

[1] Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia;
[2] Morozovskaya Children's City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department, Moscow, Russia
✉*mdovsyannikov@yahoo.com*

Abstract
Background. Bronchial asthma (BA) is the most common childhood lung disease accompanied by comorbidities.
Aim. To assess the prevalence and structure of comorbidities in hospitalized children and adolescents with BA.
Methods. A single-center, observational, retrospective, cross-sectional pilot study involving 505 children and adolescents aged 10 months – 17 years, who were admitted to hospital due to BA in 2023, was conducted. The diagnosis of BA was established in accordance with domestic and international guidelines (GINA 2024, PRACTALL). Statistical analysis involved calculation of mean values, standard deviations, testing the distribution for normality, and comparison of quantitative indicators using the t-test. The differences were considered significant at $p<0.05$.
Results. The average age of patients with BA was 11.39±4.63 years, and 70.5% of patients were boys. A total of 23.8% of patients were first diagnosed with BA. Allergic BA was detected in most patients (94.5%), it was of moderate severity (58.2%). The most common comorbidities were allergic rhinitis (72.9%), food allergy (57.6%), and atopic dermatitis (37.6%). It was found that the prevalence of allergic rhinitis and chronic polypoid rhinosinusitis increased with age and increasing BA severity ($p<0.05$).
Conclusion. High prevalence of comorbidities emphasizes the need for the timely diagnosis of those and the comprehensive approach to treatment, involving multidisciplinary patient management.
Keywords: bronchial asthma, hospitalization, comorbidity, comorbid diseases, children, adolescents.
For citation: Ayushin E.I., Karpenko M.A., Ovsyannikov D.Yu., Deeva E.V., Konovalov O.E. Prevalence and structure of comorbid diseases in hospitalized children and adolescents with bronchial asthma. *Clinical review for pediatrics.* 2026; 1 (1): 29–34 (In Russ.).
DOI: 10.47407/krped2026.1.1.00104

Введение

Бронхиальная астма (БА) – самое частое хроническое заболевание легких у детей. Распространенность БА среди детского населения составляет около 10% [1, 2]. Отмечается как гиподиагностика, так и гипердиагностика БА у детей [3]. Коморбидные заболевания при БА

разнообразны и включают аллергический ринит (АР), атопический дерматит (АтД), пищевую аллергию и другие, в том числе неаллергические заболевания. Наличие множественных заболеваний у пациентов с БА может затруднить диагностику, повлиять на степень тяжести клинических проявлений и потребовать модификации лечения, поэтому раннее выявление и адекватная оценка коморбидной патологии являются ключевыми факторами эффективного контроля БА [4].

Цель исследования: изучить распространенность и структуру коморбидных заболеваний у госпитализированных детей с БА.

Материалы и методы

Дизайн исследования: одноцентровое наблюдательное ретроспективное поперечное пилотное. Данные были получены при обследовании 505 пациентов, госпитализированных с БА или с подозрением на БА в пульмонологическое отделение ГБУЗ «Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения города Москвы» (МДГКБ ДЗМ) за период с 1 января по 31 декабря 2023 г. Критерии включения: 1) диагноз БА, установленный в соответствии с действующими отечественными и международными согласительными документами [1, 5, 6]; 2) возраст пациентов от 10 мес до 17 лет. Критерии невключения: 1) отсутствие диагноза БА; 2) возраст младше 10 мес, старше 17 лет.

Оценивали демографическую характеристику пациентов, тяжесть течения, фенотип, уровень контроля БА [5], наличие и степень дыхательной недостаточности (ДН) при поступлении [7], распространенность и структуру коморбидных заболеваний. Согласно соответствующим диагностическим критериям на основании клинико-анамнестических данных и результатов лабораторно-инструментальных методов обследования, устанавливались диагнозы АР [8], пищевой аллергии [9], АтД [10], хронического полипозного риносинусита (ХПРС) [11], анафилаксии [12], эозинофильного эзофагита [13], гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) [14], бронхолегочной дисплазии (БЛД) [15], рецидивирующей пневмонии [16], бронхоэктазов [17], нейроэндокринной клеточной гиперплазии младенцев [18].

Статистический анализ. Исследование было пилотным, поэтому расчет объема выборки не проводился. Сбор данных, их последующая коррекция, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel (2016). Номинальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Для количественных данных были рассчитаны стандартизированная асимметрия и эксцесс, чтобы проверить выборки на нормальность распределения. Данные представлены M±CO, где M – среднее, CO – стандартное отклонение. Для сравнения количественных переменных в двух независимых группах для показателей, подчиняющихся нормальному распределению, использовался парный t-критерий. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение

В исследование включено 505 детей и подростков (средний возраст – 11,39±4,63 года), у которых при поступлении и/или при выписке был установлен диагноз БА, что составило 18,6% от 2717 больных, госпитализированных в пульмонологическое отделение МДГКБ ДЗМ в 2023 г. Среди пациентов с БА преобладали мальчики (70,5%, 356/505). Девочки составляли 29,5% (149/505). Полученные результаты подтверждают большую распространенность БА у мальчиков. Ранее нами было показано, что БА манифестирует у детей в зависимости от возраста со следующей частотой: до 1 года – у 7% больных, с 1 до 3 лет – у 28%, с 4 до 5 лет – у 16%, с 6 до 7 лет – у 18%, с 8 до 10 лет – у 20%, с 11 до 14 лет – у 9%, с 14 до 16 лет – у 2% [2]. Распределение наблюдаемых госпитализированных детей и подростков с БА по возрасту представлено на рисунке. Установлено, что с возрастом увеличивалось число больных. Так, доля детей в возрасте до 4 лет составляла только 9,3%. Наибольшая возрастная группа была представлена подростками в возрасте 15–17 лет (34,7%, $p<0,05$). Среди 505 детей и подростков группы исследования на момент госпитализации у 385 пациентов (76,2%) была ранее диагностированная БА, у 120 (23,8%) больных диагноз был установлен впервые ($p<0,05$). Косвенно эти данные при сопоставлении с приведенными выше данными о возрасте манифестации БА могут свидетельствовать о задержке постановки диагноза БА у детей, которая может достигать 14 лет от первых симптомов [3].

Среди госпитализированных преобладали пациенты с аллергической БА (477/505, 94,5%), со средней степенью тяжести БА (294/505, 58,2%); легкая степень тяжести БА была установлена у 24% больных (121/505), тяжелая – у 17,8% (90/505). В зависимости от уровня контроля БА пациенты распределялись следующим образом: контролируемая БА имела место в 54,1% случаев (273/505), частично контролируемая – в 30,3% (153/505), неконтролируемая – в 15,6% (79/505). С обострением БА поступал 201 (39,8%) пациент. На основа-

Рис. Распределение наблюдаемых детей и подростков с БА по возрасту (%, n=505)

Fig. Age distribution of observed children and adolescents with bronchial asthma (%, n=505)

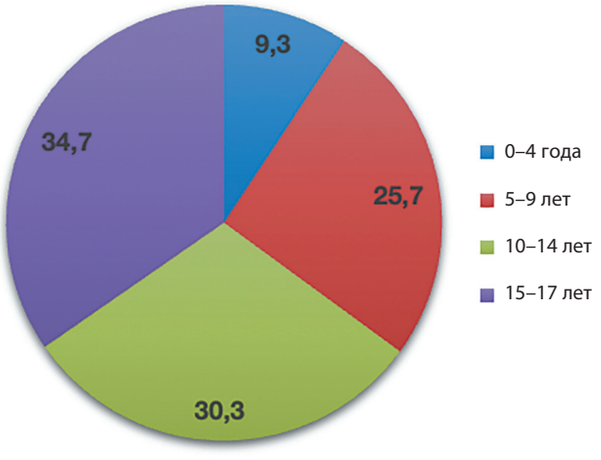


Таблица 1. Распространенность коморбидных заболеваний у больных БА на основании данных собственного исследования в сопоставлении с данными литературы, число больных
Table 1. Prevalence of comorbid diseases in patients with bronchial asthma based on data from our study compared to literature data (number of patients)

Нозологическая форма	Собственные данные		Данные литературы		
	Абс.	%	Абс.	%	Источник
АР	368/505	72,9	Н. д.	80	[8]
			275/275	100	[19]
Пищевая аллергия	291/505	57,6	227/504	45	[9]
АтД	190/505	37,6	Н. д.	33	[20]
ХПРС	133/505	26,3	Н. д.	7	[21]
Анафилаксия	35/505	6,9	Н. д.		
ГЭРБ	45/505	8,9	19/125	15,2	[22]
Эозинофильный эзофагит	1/505	0,2	Н. д.		
Бронхоэктазы	8/505	1,6	Н. д.	2,2	[23]
			51/1700	3	[24]
Рецидивирующая пневмония	2/505	0,4	Н. д.		
БЛД	2/505	0,4	Н. д.		
Нейроэндокринная клеточная гиперплазия младенцев	1/505	0,2	Н. д.		
Спонтанный пневмоторакс, спонтанный пневмомедиастинум, подкожная эмфизема	1/505	0,2	Н. д.		

Примечание. Н. д. – нет данных.

Таблица 2. Распространенность коморбидных заболеваний у больных БА в зависимости от возраста, на 100 пациентов
Table 2. Prevalence of comorbid diseases in patients with bronchial asthma by age (per 100 patients)

Нозологическая форма	Возраст			
	0–4 года	5–9 лет	10–14 лет	15–17 лет
АтД	44,7	38,5	37,9	34,9
Пищевая аллергия	53,2	65,4	60,8	50,3
Анафилаксия	2,1	8,5	8,5	5,7
АР	36,2	61,5	79,1	85,7
БЛД	2,1	0,8	0,0	0,0
Спонтанный пневмоторакс, спонтанный пневмомедиастинум, подкожная эмфизема	0,0	0,8	0,0	0,0
Рецидивирующая пневмония	0,0	0,0	0,7	0,6
Бронхоэктазы	0,0	2,3	2,0	1,1
ХПРС	6,4	13,8	32,7	35,4
ГЭРБ	14,9	13,1	7,8	5,1
Эозинофильный эзофагит	0,0	0,0	0,7	0,0
Нейроэндокринная клеточная гиперплазия младенцев	0,1	0,0	0,0	0,0

нии данных пульсоксиметрии среди госпитализированных с обострением БА ДН 1-й степени была диагностирована у 61 пациента, ДН 2-й степени – у 22, ДН 3-й степени (данные пациенты госпитализировались в отделение реанимации и интенсивной терапии) – у 2. В табл. 1 представлены сведения о распространенности коморбидных заболеваний у наблюдаемых больных БА в сопоставлении с данными из доступной литературы.

Можно видеть, что диагностированные на амбулаторном и госпитальном этапах коморбидные заболевания были как аллергическими, так и неаллергическими. Среди аллергических заболеваний наиболее распространенными были АР, пищевая аллергия и АтД. В отношении ряда коморбидных заболеваний у детей и подростков с БА нами в доступной литературе не было найдено данных о частоте указанных заболеваний при БА. В большинстве публикаций, посвященных коморбидности БА у детей, сообщается о частоте пациентов с БА среди пациентов с тем или иным заболеванием. Например, среди больных с анафилаксией БА страдают 7,3% (46/658) пациентов [25], среди больных БЛД, включая наблюдавшихся в катамнезе, БА была диагностирована у 10% (174/1724) [26]. В группе пациентов с бронхоэктазами, не связанными с муковисцидозом, на больных БА приходится 13,4% (9/67) [27]. Частота больных БА среди детей с рецидивирующей пневмонией может достигать 8% (19/238) [16]. В другом исследовании сообщается, что атопия рассматривается как фактор риска рецидивирующей пневмонии и регистрируется у 26,5% (30/113) больных с данным вариантом течения пневмонии [28]. По нашим данным БА была диагностирована у 6 (13%) из 47 наблюдаемых пациентов с нейроэндокринной клеточной гиперплазией младенцев с известным катамнезом.

Таблица 3. Распространенность коморбидных заболеваний у больных БА в зависимости от тяжести ее течения, на 100 пациентов
Table 3. Prevalence of comorbid diseases in patients with bronchial asthma depending on disease severity (per 100 patients)

Нозологическая форма	Степень тяжести		
	легкая	средняя	тяжелая
АтД	40,2	37,1	41,7
Пищевая аллергия	62,5	57,5	58,3
Анафилаксия	4,5	6,9	10,7
АР	62,5	77,1	83,3
БЛД	0,9	0,4	0,0
Спонтанный пневмоторакс, спонтанный пневмомедиастинум, подкожная эмфизема	0,0	0,0	1,2
Рецидивирующая пневмония	0,0	0,4	1,2
Бронхоэктазы	0,9	0,7	4,8
ХПРС	17,0	27,6	36,9
ГЭРБ	12,5	6,9	9,5
Эозинофильный эзофагит	0,0	0,4	0,0
Нейроэндокринная клеточная гиперплазия младенцев	0,1	0,0	0,0

У больных БА отмечались существенные различия в распространенности сопутствующей патологии в зависимости от возраста (табл. 2) и тяжести течения БА (табл. 3).

Сравнительный анализ показал разнонаправленные тенденции в динамике распространенности коморбидных заболеваний у больных БА с возрастом, что может быть связано с развитием «атопического марша» у наблюдавшихся пациентов [2]. Так, распространенность АР поступательно росла с 36,2% в возрасте 0–4 года до 85,7% у 15–17-летних (p<0,05). Распространенность АтД у наблюдаемых детей и подростков с возрастом уменьшалась, данная динамика была статистически значимой (p<0,05). Частота анафилаксии у больных БА была небольшой и колебалась по возрастным периодам, однако в целом тенденция изменения ее частоты характеризовалась значимым ростом с 2,1% до 5,7% (p<0,05). ХПРС был более распространенным и у наблюдаемых детей и подростков имел выраженную тенденцию к росту с возрастом (p<0,05). Другая неаллергическая патология была недостаточно распространена, чтобы судить о ее динамике с возрастом.

Установлена статистически значимая зависимость распространенности АР от тяжести БА. Если при легком течении заболевания она составляла 62,5 на 100 пациентов, то при тяжелом течении – 83,3 (p<0,05). Обратная зависимость имела место при пищевой аллергии, данное различие не было статистически значимым (p>0,05). Частота АтД не зависела от степени тяжести БА (p>0,05). Распространенность анафилаксии и бронхоэктазов увеличивалась с тяжестью БА, однако различия не были статистически значимыми (p>0,05). Установлена статистически значимая зависимость распространенности ХПРС от тяжести течения БА (p<0,05). Частота ГЭРБ в нашем исследовании не зависела от степени тяжести БА (p>0,05). Частота тяжелой БА среди госпитализированных пациентов в нашем исследовании составила 17,8%, что несколько выше по сравнению с данными W.D. Carroll и соавт. (2006). Их исследование, которое определяло тяжесть БА на основе симптомов, частоты обострений и спирометрии, показало, что 13% детей с астмой были классифицированы как «тяжелая персистирующая астма» [29]. Среди наблюдавшихся нами пациентов с тяжелой БА статистически значимо чаще по сравнению с легкой и среднетяжелой БА встречались такие коморбидные заболевания как АР и ХПРС, статистически незначимо – анафилаксия, синдромы утечки воздуха и бронхоэктазы. Известно, что как у взрослых, так и у детей атопия, АР, ГЭРБ могут отрицательно влиять на контроль астмы, приверженность лечению, имитировать симптомы астмы и способствовать усложнению лечения астмы у лиц с тяжелой и трудно поддающейся лечению БА. Данные коморбидные заболевания следует рассматривать как «излечимые черты», которые можно выявить и нацелить на них терапевтические вмешательства в рамках комплексного подхода к лечению заболевания [30]. БЛД явилась коморбидной легкой и среднетяжелой БА. В соответствии с ранее полученными нами данными БА у детей с БЛД чаще протекает легко, что может быть связано с назначаемой данным пациентам на первом году жизни терапией ингаляционными кортикостероидами [15, 26]. В то же время бронхоэктазы и синдромы утечки воздуха чаще регистрировались при тяжелой БА. Данные осложнения БА, расцениваемые как проявления осложненной коморбидности или атипичной манифестации астмы, – результат поздней диагностики, отсутствия базисной контролирующей терапии и, как следствие, неконтролируемого течения заболевания [2, 4, 27].

Заключение

Проведенное наблюдательное ретроспективное поперечное исследование позволило оценить половую, возрастную структуру детей и подростков, госпитализированных с БА, среди которых преобладали мальчики в возрасте старше 4 лет с аллергической БА, среднетяжелого течения. Почти у половины из госпитализированных пациентов отмечалась частично контролируемая

(30,3%) или неконтролируемая (15,6%) БА. Установлена распространенность аллергических (АтД, пищевая аллергия, анафилаксия, АР, ХПРС, эозинофильный эзофагит) и неаллергических (БЛД, синдромы утечки воздуха, рецидивирующая пневмония, бронхоэктазы, ГЭРБ, нейроэндокринная клеточная гиперплазия младенцев) коморбидных заболеваний у детей и подростков с БА. Анализ частоты коморбидных заболеваний в зависимости от возраста больных и тяжести течения БА подтверждает реализацию «атопического марша» у детей и подростков, а также увеличение распространенности АР, ХПРС (p<0,05), анафилаксии, синдромов утечки воздуха, бронхоэктазов (p>0,05) у детей с тяжелой БА. Высокая распространенность коморбидных заболеваний у детей и подростков с БА диктует необходимость своевременной диагностики как астмы, так и данных заболеваний в рамках мультидисциплинарного командного подхода, реализация которого наилучшим образом возможна при оказании медицинской помощи в условиях многопрофильного стационара при обязательном продолжении адекватного ведения пациентов на амбулаторном этапе.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare that there is not conflict of interests.

Финансирование. Исследование проводилось без участия спонсоров.

Funding. The study was conducted without sponsorship.

Литература / References

1. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. 2024. URL: https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2024/05/GINA-2024-Strategy-Report-24_05_22_WMS.pdf
2. Овсянников Д.Ю., Фурман Е.Г., Елисеева Т.И. Бронхиальная астма у детей: монография. М.: РУДН, 2019. ISBN: 978-5-209-09256-8
Ovsyannikov D.Yu., Furman E.G., Eliseeva T.I. Bronchial asthma in children: Monograph. Moscow: RUDN, 2019. ISBN: 978-5-209-09256-8 (in Russian).
3. Соколова Л.В. Диагностические ошибки при бронхиальной астме у детей. *Пульмонология*. 2002;1:72-7.
Sokolova LV. Diagnostic errors in bronchial asthma in children. *Pulmonology*. 2002;1:72-7 (in Russian).
4. Овсянников Д.Ю., Елисеева Т.И., Халед М. и др. Коморбидность бронхиальной астмы у детей: причинная, осложненная, неуточненная, обратная. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2021;100(2):127-36. DOI: 10.24110/0031-403X-2021-100-2-127-137
Ovsyannikov D.Yu., Eliseeva T.I., Khaled M. et al. Comorbidity of bronchial asthma in children: causal, complicated, unspecified, reverse. *Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky*. 2021;100(2):127-36. DOI: 10.24110/0031-403X-2021-100-2-127-137 (in Russian).
5. Чучалин А.Г., Авдеев С.Н., Айсанов З.Р. и др. Бронхиальная астма: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. *Пульмонология*. 2022;32(3):393-447. DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-3-393-447
Chuchalin A.G., Avdeev S.N., Aisanov Z.R. et al. Bronchial asthma: federal clinical guidelines for diagnosis and treatment. *Pulmonology*. 2022;32(3):393-447. DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-3-393-447 (in Russian).
6. Bacharier LB, Boner A, Carlsen KH et al. Diagnosis and treatment of asthma in childhood: A PRACTALL consensus report. *Allergy* 2008;63(1):5-34. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2007.01620.x
7. Хеннеси А.А.М., Джапп А.Дж. Анализ газов артериальной крови понятным языком. Пер. с англ. под ред. В.Л. Кассиля. М.: Практическая медицина, 2009.
Hennesi A.A.M., Japp A.J. Blood gas analysis made easy. Translated from English by V.L. Kassil. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2009 (in Russian).
8. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN, and AllerGen). *Allergy* 2008;63(86):8-160. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2007.01620.x
9. Wang J, Visness CM, Sampson HA. Food allergen sensitization in inner-city children with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115(5):1076-80. DOI: 10.1016/j.jaci.2005.02.014
10. Williams HC, Burney PG, Pembroke AC et al. The U.K. Working Party's diagnostic criteria for atopic dermatitis. III. Independent hospital validation. *Br J Dermatol* 1994;131:406-16.
11. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology* 2020;58(Suppl. 29):1-464. DOI: 10.4193/Rhin20.600
12. Muraro A, Roberts G, Worm M et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy* 2014;69(8):1026-45. DOI: 10.1111/all.12437
13. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Трухманов А.С. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению эозинофильного эзофагита. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2018;28(6):84-98. DOI: 10.22416/1382-4376-2018-28-6-84-98
Ivashkin V.T., Maev I.V., Trukhmanov A.S. et al. Clinical guidelines of the Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of eosinophilic esophagitis. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2018;28(6):84-98. DOI: 10.22416/1382-4376-2018-28-6-84-98 (in Russian).
14. Нгуен Б.В., Овсянников Д.Ю., Айрапетян М.И. и др. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей с рецидивирующими и хроническими респираторными заболеваниями: частота и информативность различных методов диагностики. *Педиатрия им. Г.Н. Сперанского*. 2019;98(6):15-22. DOI: 10.24110/0031-403X-2019-98-6-15-22
Nguyen B.V., Ovsyannikov D.Yu., Ayrapetyan M.I. et al. Gastroesophageal reflux disease in children with recurrent and chronic respiratory diseases: prevalence and diagnostic value of various methods. *Pediatrics named after G.N. Speransky*. 2019;98(6):15-22. DOI: 10.24110/0031-403X-2019-98-6-15-22 (in Russian).
15. Бронхолегочная дисплазия: монография. Под ред. Д.Ю. Овсянникова, Н.А. Геппе, А.Б. Малахова, Д.Н. Дегтярева. М., 2020. ISBN: 978-5-91556-726-8
Bronchopulmonary dysplasia: monograph. Edited by D.Yu. Ovsyannikov, N.A. Geppe, A.B. Malakhova, D.N. Degtyareva. Moscow, 2020. ISBN: 978-5-91556-726-8 (in Russian).
16. Owayed AF, Campbell DM, Wang EE. Underlying causes of recurrent pneumonia in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000;154(2):190-4.
17. Chang AB, Fortescue R, Grimwood K et al. European Respiratory Society guidelines for the management of children and adolescents with bronchiectasis. *Eur Respir J* 2021;58(2):2002990. DOI: 10.118313993003.02990-2020
18. Карпенко М.А., Овсянников Д.Ю., Жесткова М.А. и др. Шкала клинической диагностики нейроэндокринной клеточной гиперплазии младенцев: информативность и дифференциально-диагностическое значение. *Педиатрия им. Г.Н. Сперанского*. 2022;101(1):115-21. DOI: 10.24110/0031-403X-2022-101-1-115-121
Karpenko M.A., Ovsyannikov D.Yu., Zhestkova M.A. et al. Clinical diagnosis scale for neuroendocrine cell hyperplasia in infants: informativeness and differential diagnostic significance. *Pediatrics named after G.N. Speransky*. 2022;101(1):115-21. DOI: 10.24110/0031-403X-2022-101-1-115-121 (in Russian).
19. Горбунова К.В., Красильникова С.В., Колесник А.С. и др. Влияние возраста и пола на синоназальные симптомы у детей и подростков с бронхиальной астмой. *Педиатрия им. Г.Н. Сперанского*. 2024;103(2):27-32. DOI: 10.24110/0031-403X-2024-103-2-27-32

Gorbunova K.V., Krasilnikova S.V., Kolesnik A.S. et al. The influence of age and sex on sinonasal symptoms in children and adolescents with bronchial asthma. *Pediatrics named after G.N. Speransky*. 2024;103(2):27-32. DOI: 10.24110/0031-403X-2024-103-2-27-32 (in Russian).
20. Балаболкин И.И. Бронхиальная астма у детей: монография. М.: Медицина, 2003.
Balabolkin I.I. Bronchial asthma in children: Monograph. Moscow: Meditsina, 2003 (in Russian).
21. Promsopa C, Kansara S, Citardi MJ et al. Prevalence of confirmed asthma varies in chronic rhinosinusitis subtypes. *Int Forum Allergy Rhinol* 2016;6:373-7. DOI: 10.1002/alr.21674
22. Havemann BD, Henderson CA, El-Serag HB. The association between gastro-oesophageal reflux disease and asthma: a systematic review. *Gut* 2007;56:1654-64. DOI: 10.1136/gut.2007.122465
23. Каганов С.Ю., Розинова Н.Н., Голикова Т.М. и др. Хронические заболевания легких у детей и критерии их диагностики. М.: Медицина, 1979.
Kaganov S.Yu., Rozinova N.N., Golikova T.M. et al. Chronic lung diseases in children and their diagnostic criteria. Moscow: Meditsina, 1979 (in Russian).
24. Oguzulgen IK, Kervan F, Ozis T et al. The impact of bronchiectasis in clinical presentation of asthma. *South Med J* 2007;100:468-71. DOI: 10.1097/SMJ.0b013e31802fa16f
25. Rudders SA, Banerji A, Corel B et al. Multicenter study of repeat epinephrine treatments for food-related anaphylaxis. *Pediatrics* 2010;125(4):e711-e718. DOI: 10.1542/peds.2009-2832
26. Карпенко М.А., Столов А.А., Майгаджиева М.Т. и др. Предикторы развития бронхиальной астмы у детей с бронхолегочной дисплазией. *Педиатрия им. Г.Н. Сперанского*. 2023;102(5):18-26. DOI: 10.24110/0031-403X-2023-102-5-18-26
Karpenko M.A., Stolov A.A., Maigadzhieva M.T. et al. Predictors of bronchial asthma development in children with bronchopulmonary dysplasia. *Pediatrics named after G.N. Speransky*. 2023;102(5): 8-26. DOI: 10.24110/0031-403X-2023-102-5-18-26 (in Russian).
27. Фролов П.А., Жесткова М.А., Овсянников Д.Ю. и др. Бронхоэктазы, не связанные с муковисцидозом, у детей: этиологическая структура, клинико-лабораторная и компьютерно-томографическая характеристика. *Педиатрия. Consilium Medicum*. 2022;2:166-73. DOI: 10.26442/26586630.2022.2.201679
Frolov P.A., Zhestkova M.A., Ovsyannikov D.Yu. et al. Non-cystic fibrosis bronchiectasis in children: etiological structure, clinical-laboratory and computed tomography characteristics. Pediatriya. *Consilium Medicum* 2022;2:166-73. DOI: 10.26442/26586630.2022.2.201679 (in Russian).
28. Montella S, Corcione A, Santamaria F. Recurrent pneumonia in children: A reasoned diagnostic approach and a single centre experience. *Int J Mol Sci* 2017;18(2):296. DOI: 10.3390/ijms18020296
29. Carroll WD, Lenney W, Child F et al. Asthma severity and atopy: how clear is the relationship? *Arch Dis Child* 2006;91:405-9. DOI: 10.1136/adc.2005.088278
30. Fleming L, Heaney L. Severe asthma-perspectives from adult and pediatric pulmonology. *Front Pediatr* 2019;7:389. DOI: 10.3389/fped.2019.00389

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Аюшин Эрдэн Игоревич – аспирант каф. общественного здоровья, здравоохранения и гигиены, ФГАОУ ВО «РУДН им. Патриса Лумумбы». E-mail: den.ayushin@icloud.com; ORCID: 0009-0000-9871-7832

Карпенко Максим Александрович – канд. мед. наук, доц. каф. педиатрии Медицинского института, ФГАОУ ВО «РУДН им. Патриса Лумумбы». E-mail: karpenko.ma@mail.ru; ORCID: 0000-0001-7937-722X; SCOPUS Author ID: 57218583027

Овсянников Дмитрий Юрьевич – д-р мед. наук, проф., зав. каф. педиатрии Медицинского института, ФГАОУ ВО «РУДН им. Патриса Лумумбы»; ГБУЗ «Морозовская ДГКБ Департамента здравоохранения г. Москвы». E-mail: mdovsyannikov@yahoo.com; ORCID: 0000-0002-4961-384X; SCOPUS Author ID: 57193908902

Деева Евгения Викторовна – канд. мед. наук, зав. пульмонологическим отд-нием, ГБУЗ города Москвы «Морозовская ДГКБ Департамента здравоохранения г. Москвы». E-mail: evgenia.v.deeva@gmail.com; ORCID: 0000-0002-0352-2563

Коновалов Олег Евгеньевич – д-р мед. наук, проф., проф. каф. общественного здоровья, здравоохранения и гигиены, ФГАОУ ВО «РУДН им. Патриса Лумумбы». E-mail: konovalov_oe@pfur.ru; ORCID: 0000-0003-1974-9882; SCOPUS Author ID: 57204471176

Поступила в редакцию: 07.09.2026
Поступила после рецензирования: 11.09.2026
Принята к публикации: 17.09.2026

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Erden I. Ayushin – Graduate Student, Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: den.ayushin@icloud.com; ORCID: 0009-0000-9871-7832

Maksim A. Karpenko – Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof. of the Department of Pediatrics, Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: karpenko.ma@mail.ru; ORCID: 0000-0001-7937-722X; SCOPUS Author ID: 57218583027

Dmitriy Yu. Ovsyannikov – Dr. Sci. (Med.), Head of the Department, Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia (RUDN University); Morozovskaya Children's City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department. E-mail: mdovsyannikov@yahoo.com; ORCID: 0000-0002-4961-384X

Evgenia V. Deeva – Cand. Sci. (Med.), Head of the Pulmonology Department, Morozovskaya Children's City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department. E-mail: evgenia.v.deeva@gmail.com; ORCID: 0000-0002-0352-2563

Oleg E. Konovalov – Dr. Sci. (Med.), Prof., Prof. of the Department of Public Health, Healthcare and Hygiene, Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: konovalov_oe@pfur.ru; ORCID: 0000-0003-1974-9882; SCOPUS Author ID: 57204471176

Received: 07.09.2026
Revised: 11.09.2026
Accepted: 17.09.2026