

УДК 616.248-053.2(470.313)
<https://doi.org/10.23888/HMJ2024123347-354>

Динамика распространенности бронхиальной астмы у детей в Рязанской области

Н. А. Белых¹, И. В. Пизнюр¹ ✉, И. Н. Лебедева², В. В. Смирнова²

¹ Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Рязань, Российская Федерация

² Областная детская клиническая больница имени Н. В. Дмитриевой, Рязань, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Пизнюр Инна Владимировна, innaabramova@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Введение. Бронхиальная астма (БА) — многофакторное хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей. Распространенность, тяжесть и смертность от БА варьируются в зависимости от географического региона и экономического уровня.

Цель. Изучение динамики заболеваемости и распространенности бронхиальной астмы (БА) у детей в Рязанской области за последние 10 лет.

Материалы и методы. Исследование распространенности и заболеваемости детского населения проводилось ретроспективно по данным годовых отчетов согласно формам федерально-статистического наблюдения № 12 (ф-12) г. Рязани и Рязанской области за 2013–2022 гг. в сравнении с соответствующими показателями по РФ, ранее опубликованных данных в статистических сборниках.

Результаты. Анализ статистических данных по отдельным возрастным группам показал, что наибольшие показатели распространенности БА в Рязанской области характерны для подростков 2008,1 на 100 тыс. населения, по сравнению с детьми 824,4 на 100 тыс. населения ($p = 0,0001$). Заболеваемость БА среди детей до 14 лет снизилась на 27%, при этом отмечается увеличение заболеваемости БА среди подростков на 12%. Показатель распространенности БА среди детей подростков Рязанской области выше соответствующих показателей по Российской Федерации и ниже по Центральному Федеральному округу, среди детей до 14 лет Рязанской области значительно меньше аналогичных значений.

Заключение. Для Рязанской области характерна высокая распространенность БА. Наблюдается значительная гиподиагностика астмы среди детского населения, в связи с этим необходимо дальнейшее совершенствование региональных программ по профилактике и лечению данной патологии.

Ключевые слова: бронхиальная астма; дети; заболеваемость; распространенность

Для цитирования:

Белых Н. А., Пизнюр И. В., Лебедева И. Н., Смирнова В. В. Динамика распространенности бронхиальной астмы у детей в Рязанской области // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2024. Т. 12, № 3. С. 347–354. <https://doi.org/10.23888/HMJ2024123347-354>.

<https://doi.org/10.23888/HMJ2024123347-354>

Dynamics of Prevalence of Bronchial Asthma in Children in the Ryazan Region

Natal'ya A. Belykh¹, Inna V. Piznyur¹ ✉, Inna N. Lebedeva², Vera V. Smirnova²

¹ Ryazan State Medical University, Ryazan, Russian Federation

² Regional Children's Clinical Hospital named after N. V. Dmitrieva, Ryazan, Russian Federation

Corresponding author: Inna V. Piznyur, innaabramova@yandex.ru

ABSTRACT

INTRODUCTION: Bronchial asthma (BA) is a multifactorial chronic inflammatory disease of the airways. The prevalence, severity, and mortality from BA vary depending on the geographic region and economic level.

AIM: Study of the dynamics of the morbidity and prevalence of bronchial asthma (BA) in children of the Ryazan region over the past 10 years.

MATERIALS AND METHODS: The prevalence and morbidity of the child population were studied retrospectively based on the data of two annual reports according to federal statistical observation forms No. 12 (f-12) of Ryazan and the Ryazan region for 2013–2022 in comparison with the respective parameters for the Russian Federation previously published in statistical digests.

RESULTS: Analysis of statistical data by individual age groups showed that the highest prevalence rates of BA in the Ryazan region are characteristic of adolescents (2008.1 per 100 thousand population) compared to children (824.4 per 100 thousand population) ($p = 0.0001$). The morbidity of children under 14 with BA decreased by 27%, with increase among adolescents by 12%. The prevalence of BA among children and adolescents in the Ryazan region is higher than in the Russian Federation and lower than in the Central Federal District, and is significantly lower for children under 14.

CONCLUSION: The Ryazan region is characterized by a high prevalence of asthma. There is a significant underdiagnosis of asthma among the child population, in connection with this, further improvement of regional programs for the prevention and treatment of this pathology is necessary.

Keywords: *bronchial asthma; children; morbidity; prevalence*

For citation:

Belykh N. A., Piznyur I. V., Lebedeva I. N., Smirnova V. V. Dynamics of Prevalence of Bronchial Asthma in Children in the Ryazan Region. *Science of the Young (Eruditio Juvenium)*. 2024;12(3):347–354. <https://doi.org/10.23888/HMJ2024123347-354>.

Введение

Рязанская область находится в центре Европейской части России и расположена в низменности между Среднерусской и Приволжской возвышенностями. Площадь территории области составляет 39,6 тыс. км², население — 108 8918 человек (2022). Численность детского населения в возрасте от 0 до 17 лет в Рязанской области (РО) в 2022 г. составила 193 246 чел., что по сравнению с 2013 г. (184 381 чел.) выше на 5%.

РО является промышленным регионом с большим количеством направлений производства. Это такие отрасли, как машиностроение и обработка металла, электроэнергетика и нефтепереработка, пищевая промышленность и производство строительных материалов [1]. Промышленные предприятия в результате деятельности загрязняют окружающую среду, выбрасывая свои отходы в атмосферу. Основными загрязнителями воздушного бассейна РО, по данным Роспотребнадзора, являются АО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания», предприятия топливно-энергетического комплекса: ОАО «Рязанская ГРЭС», ГРЭС-24, Ново-Рязанская ТЭЦ, филиал ОАО «ТГК-4» Рязанская региональная генерация», предприятия по производству строительных материалов: ООО «Серебрянский цементный завод», ООО «Михайловский цементный завод», предприятия Корпорации «Технониколь». Последствия загрязнения окружающей среды приводит к росту количества заболеваний, связанных с экологическими факторами [2].

Особое место среди болезней органов дыхания занимает бронхиальная астма (БА) — многофакторное хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, затрагивающее все возрастные группы [3, 4]. В мире примерно 339 млн чел. страдают БА, ежегодно умирают от этого заболевания около 250 тыс. чел. Прогнозируется, что к 2025 г. это число увеличится до 400 млн. Распространенность, тяжесть и смертность от БА варьируются в зависимости от географического региона и экономического уровня. В странах с высоким уровнем дохода распространенность БА

выше, однако большая часть смертности, связанной с БА, приходится на страны с уровнем дохода ниже среднего. Заболеваемость и распространенность БА в детской популяции и у взрослых различаются. Часто БА начинается в детстве, но у некоторых пациентов астма может развиваться впервые во взрослом возрасте. Однако, использование медицинских услуг, связанных с БА, и смертность выше у взрослых [4, 5]. В России распространенность БА среди взрослых составляет 6,9%, среди детей и подростков колеблется от 10,6% до 16,9% в разных регионах России [4, 6].

БА является полиэтиологическим заболеванием, в развитии которого играют роль как внутренние факторы риска, которые обуславливают предрасположенность человека к заболеванию, так и внешние факторы, которые вызывают развитие БА у предрасположенных к этому людей или приводят к обострению заболевания [7]. Данные литературы последних десятилетий указывают на более высокую распространённость БА в городах, что, видимо, связано с экспозицией одного из детерминирующих факторов риска бронхиальной астмы — загрязнение атмосферного воздуха.

На сегодняшний день на этапе оказания первичной медико-санитарной помощи у врача-педиатра имеются все соответствующие компетенции и диагностические возможности для постановки диагноза БА. Вместе с тем, несмотря на кажущуюся простоту, диагностика БА на уровне врача первичного звена представляет определенные сложности [7, 8]. При отсутствии клинического выраженного приступа удушья и наличии сопутствующей патологии (например, аллергического ринита) с соответствующей клинической симптоматикой, которая может выступать на первый план в клинической картине, в первичной диагностике БА могут возникнуть определенные сложности [6–8].

Официальные формы статистической отчетности часто не показывают реальной картины распространенности патологии, действительная распространенность аллергических заболеваний в регио-

нах России может превышать официальные данные. Эпидемиологические исследования сложны, трудоемки, часто требуют финансовых затрат [4].

Цель. Изучение динамики заболеваемости и распространенности бронхиальной астмы у детей РО за последние 10 лет.

Материалы и методы

Изучение распространенности и заболеваемости детского населения проводилось ретроспективно по данным результатов годовых отчетов форма федерально-статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» (ф-12) г. Рязани и РО за 2013–2022 гг. в сравнении с соответствующими показателями по Российской Федерации (РФ), ранее опубликованных данных в статистических сборниках Минздрава за соответствующие годы. В доступной литературе нет данных о показателях распространенности БА 2020–2022 гг. по РФ и по Центральному Федеральному округу (ЦФО) среди детей и подростков.

Статистическая обработка данных производилась при помощи стандартного пакета программ MS Excel 2016 и Statistica 6.0. Категориальные переменные определялись в процентах (%). Оценка межгрупповых различий осуществлялась с использованием непараметрических критериев Манна–Уитни (U -test) и Пирсона (χ^2) с поправками для малых выборок. Для множе-

ственных выборок использовался критерий Краскела–Уоллиса (H). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Показатель распространенности БА среди детей до 14 лет РО за 2013–2019 гг. имеет тенденцию к снижению, и значительно меньше, чем соответствующий показатель по РФ и ЦФО (рис. 1).

Показатель распространенности БА среди детей подростков РО за 2013–2019 гг. выше соответствующих показателей по РФ и ниже по ЦФО (рис. 2).

Распространенность БА среди пациентов в возрасте до 14 лет за 2013–2019 гг. в среднем составила $864,2 \pm 34,2$ (на 100 тыс. населения), что ниже соответствующих показателей по РФ и ниже по ЦФО ($H = 13,1$, $p = 0,0014$). Анализ статистических данных возрастной группы детей 15–17 лет показал, что средние значения распространенности БА составили $2047,8 \pm 135,1$ (на 100 тыс. населения), что выше показателя распространенности БА по РФ, но ниже по ЦФО ($H = 11,7$, $p = 0,0028$).

В результате проведенного ранжирования по возрастанию средних показателей распространенности БА на 100 тыс. детского населения до 14 лет за 2013–2019 гг. показатели РО ниже, чем данные по РФ и по ЦФО (табл. 1). Среди подростков показатель распространенности БА в РО за 2013–2019 гг. превышает показатели по РФ, но ниже, чем по ЦФО (табл. 2).

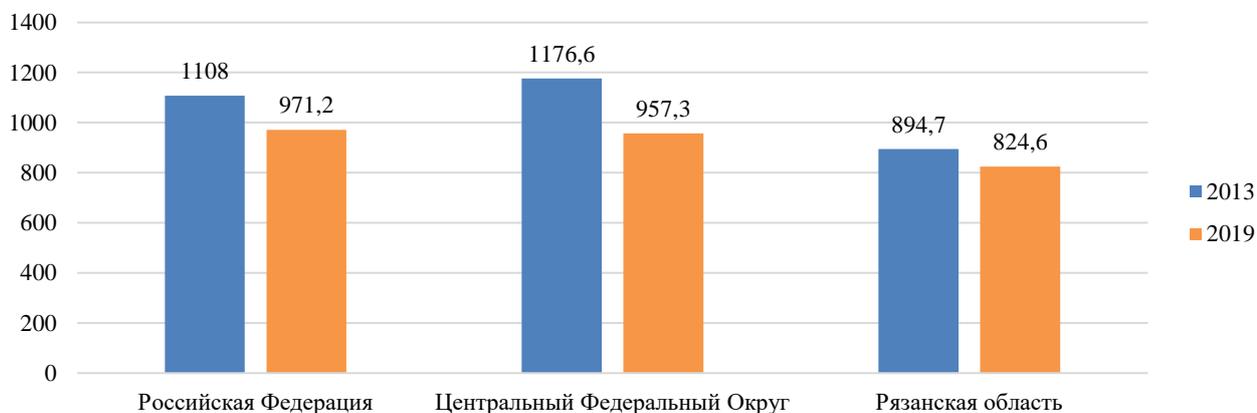


Рис. 1. Динамика распространенности бронхиальной астмы детского населения 0–14 лет Российской Федерации, Центрального Федерального Округа, Рязанской области в 2013 г. и в 2019 г. (на 100 тыс. населения).

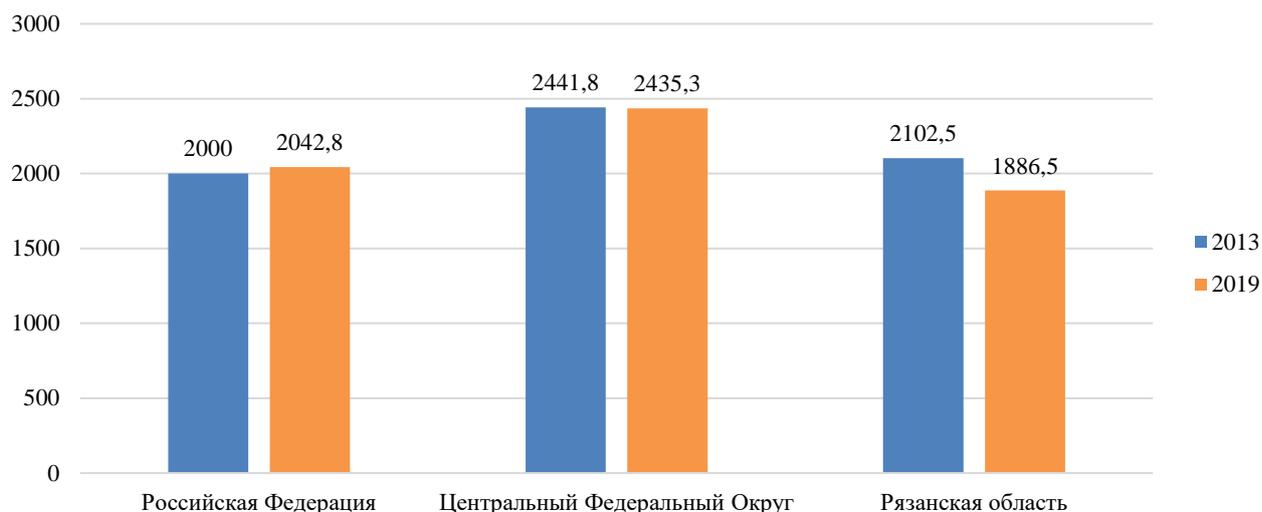


Рис. 2. Динамика распространенности бронхиальной астмы детского населения 15–17 лет Российской Федерации, Центрального Федерального Округа, Рязанской области в 2013 г. и 2019 г. (на 100 тыс. населения).

Таблица 1. Статистические показатели динамических рядов распространенности бронхиальной астмы детского населения 0–14 лет Российской Федерации, Центрального Федерального округа и Рязанской области в 2013–2019 гг. (на 100 тыс. населения)

Субъекты Федерации	Размах	Минимум	Максимум	Среднее	Стд. ошибка среднего	Стд. отклонение	Дисперсия
Российская Федерация	136,8	971,2	1108	1064,8	19,3	47,5	2257,9
ЦФО	219,3	957,3	1176,6	1082,2	31,6	77,4	5994,1
Рязанская область	93,1	820,4	915,3	864,2	14,4	38,3	1467,0

Таблица 2. Статистические показатели динамических рядов распространенности бронхиальной астмы детского населения 15–17 лет Российской Федерации, Центрального Федерального округа и Рязанской области в 2013–2019 гг. (на 100 тыс. населения)

Субъекты Федерации	Размах	Минимум	Максимум	Среднее	Стд. ошибка среднего	Стд. отклонение	Дисперсия
Российская Федерация	95,2	2000,0	2095,2	2045,4	15,0	36,7	1351,3
ЦФО	92,9	2435,3	2528,2	2487,0	16,5	40,5	1644,0
Рязанская область	440,2	1772,4	2212,6	2047,8	55,1	146,0	21323,6

Анализ статистических данных по отдельным возрастным группам показал, что в наибольшие значения распространенности БА в РО характерно для подростков (2008,1 на 100 тыс. населения), по сравнению с детьми (824,4 на 100 тыс. населения) ($U = 23$, $p = 0,0001$) (рис. 3). Заболеваемость БА среди детей до 14 лет в РО снизилась на 27,0% (с 106,1 до 77,1 на 100 тыс.

населения, $\chi^2 = 4,29$, $p = 0,038$). Среди подростков показатель остался стабильным ($\chi^2 = 1,05$, $p = 0,306$). Среди детей до 14 лет г. Рязани заболеваемость БА не значительно изменилась ($\chi^2 = 0,03$, $p = 0,8$). Среди детей 15–17 лет отмечается рост заболеваемости БА более чем в 2 раза ($\chi^2 = 14,5$, $p = 0,0001$) (табл. 4).

Таблица 3. Динамика изменения показателей распространенности бронхиальной астмы за 2013–2022 гг. среди разных возрастных групп (на 100 тыс. населения)

	Возраст, лет	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Динамика, %	p
Рязанская область	0–14	894,7	866,6	913,5	895,8	833,5	820,4	824,6	763,6	725,9	706,2	-21,1	0,0003
	15–17	2102,5	2065,8	2212,6	2140,0	2039,1	1970,0	1772,4	1908,5	1951,5	1886,5	-10,3	0,0001
Рязань	0–14	603,3	592,8	657,0	774,9	699,1	676,5	665,2	602,8	575,8	586,1	-3,0	0,0003
	15–17	1337,0	1362,3	1518,5	1588,9	1559,8	1525,2	1392,3	1498,3	1517,3	1735,5	+30,0	0,0001

Таблица 4. Динамика изменения показателей заболеваемости бронхиальной астмой за 2013–2022 гг. среди разных возрастных групп (на 100 тыс. населения)

	Возраст, лет	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Динамика, %	p
Рязанская область	0–14	106,1	120,3	164,7	123,5	99,6	89,4	97,9	70,1	71,0	77,1	-27,0	0,015
	15–17	114,1	115,6	236,2	158,6	104,7	118,8	139,2	117,6	114,8	130,7	+15,0	0,001
Рязань	0–14	63,6	59,4	123,3	103,3	75,7	63,4	76,3	60,0	57,1	66,5	+5,0	0,015
	15–17	43,8	66,1	198,1	51,3	55,0	28,6	32,4	27,4	55,3	89,1	+104,0	0,001

Обсуждение

Информацию о распространенности БА у детей во всем мире можно получить из Международного исследования астмы и аллергии в детском возрасте (ISAAC). Согласно данным исследования ISAAC, страны с низкой распространенностью БА (2–4%) находились в основном в регионах Азии, Северной Африки, на Индийском субконтиненте, Восточной Европы и Восточного Средиземноморья, в то время как страны с высокой распространенностью (29–32%) были расположены в Юго-Восточной Азии, Северной Америке и Латинской Америке и англоговорящие страны [9].

Согласно систематическому обзору и мета-анализу, опубликованному в 2021 г., распространенность симптомов БА у иранских детей и подростков в период между I и III фазами ISAAC составил у 17% у детей и 19% у подростков. В исследовании, проведенном в Таиланде (Юго-Восточная Азия), сообщалось о распространенности симптомов БА у 14,6% детей и 12,5% у подростков. В Коста-Рике этот показатель составил 35,1% у детей и 35,4% у подростков. А в Омане — у детей 10,6% и 19,8% у подростков [10].

Распространенность БА у детей и подростков в Индии составила в 2005 г. — 1275,56 случаев, в 2011 г. — 1776,10 случаев и в 2017 г. — 1419,97 случаев (на 100 тыс. населения). БА у детей и подростков была

более распространена в северо-восточных регионах Индии, чем в остальных регионах. Показатели распространенности БА во всех штатах Индии показывают прогрессивный рост с 2005 г. (1275/на 100 тыс. населения) по 2011 г. (1776/на 100 тыс. населения), а затем имеют тенденцию к снижению до 2017 г. (1419/на 100 тыс. населения) [11].

Работы по исследованию распространенности и заболеваемости БА, опубликованных в РФ проводилось по данным годовых форм федерального-статистического наблюдения № 12.

По данным Н. Н., Жуковой и др. (2021) распространенность БА за 2014–2018 гг. в г. Самаре среди детей составила 1627,22 на 100 тыс. населения, среди подростков — 2750,47 на 100 тыс. населения. Данные показатели превышают аналогичные показатели по Самарской области, Приволжскому федеральному округу РФ. Заболеваемость БА среди детей до 14 лет за указанный период времени снизилась на 36% (с 251,24 до 378,16 на 100 тыс.), среди подростков динамика заболеваемости была незначительная (с 162,8 до 115,0 на 100 тыс.) [4].

По данным Т. А. Боковой, и др. (2022) в Московской области в 2020 г. зарегистрировано 17 757 детей с БА, что составляет 1,2% от всего детского населения региона или 116,5 случая на 10 тыс. детского населения. Показатели общей заболеваемости

БА характеризовались неоднородностью и значительным разбросом показателей — от 161,5 (г. Дубна) до 31,7 (г. Солнечногорск) на 10 тыс. детского населения [12].

По данным Н. А. Держинской, и др. (2021) наиболее высокие показатели распространенности БА за 2009–2018 гг. по г. Минску в целом были характерны для возрастной группы 10–14 лет ($2457,96 \pm 76,96$ случаев на 100 тыс. населения), на втором месте находилась возрастная группа 15–17 лет ($2145,79 \pm 216,4$ случаев на 100 тыс. населения), наименьшие отмечались среди детей в возрасте до 4 лет ($516,06 \pm 66,64$ случаев на 100 тыс. населения). При анализе динамики уровней первичной заболеваемости БА по возрастным группам детского населения по г. Минску в целом было установлено, что наиболее высокие показатели на протяжении 10 лет отмечались в возрастной группе 5–9 лет ($244,35 \pm 29,88$ случаев на 100 тыс. населения), минималь-

ные — в возрасте 15–17 лет ($58,66 \pm 14,92$ случаев на 100 тыс. населения). При этом уровни первичной заболеваемости астмой в группе 5–9 лет статистически значимо были выше, чем в возрастных группах 10–14 лет ($T = 9,01$; $p < 0,001$) и 15–17 лет ($T = 17,58$; $p < 0,001$), что свидетельствует о наиболее частом выявлении заболевания именно в данном возрасте [13, 14].

Заключение

Таким образом, по результатам проведенного исследования было установлено, что многолетняя динамика распространенности бронхиальной астмы среди детского населения Рязанской области за последние годы имеют тенденцию к снижению. Возможно, это связано с гиподиагностикой бронхиальной астмы, в связи с чем необходимо дальнейшее совершенствование региональных программ по профилактике и лечению данной патологии.

Список источников

1. Львова Г.Н. Промышленный потенциал Рязанской области: проблемы и перспективы развития // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2022. № 6 (64). С. 58–64.
2. Кострова Ю.С., Ефремов Н.В. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на болезни органов дыхания населения Рязанской области // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. № 7 (109), Ч. 2. С. 13–17. doi: [10.23670/IRJ.2021.109.7.035](https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.109.7.035)
3. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2022 [Интернет]. Доступно по: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2022/07/GINA-Main-Report-2022-FINAL-22-07-01-WMS.pdf>. Ссылка активна на 10.12.2023.
4. Жукова Н.Н., Макова Е.В., Селезнев А.В., и др. Динамика распространенности респираторных аллергических заболеваний в Самарской области // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. № 3 (105), Ч. 2. С. 64–69. doi: [10.23670/IRJ.2021.105.3.036](https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.105.3.036)
5. Gunasekera K.D., Amarasiri W.A.D.L., Undugodage U.C.M., et al. Prevalence of asthma and its symptoms in Sri Lankan adults // BMC Public Health. 2022. Vol. 22, No. 1. P. 2330. doi: [10.1186/s12889-022-14793-3](https://doi.org/10.1186/s12889-022-14793-3)
6. Авдеев С.Н., Ненашева Н.М., Жуденков К.В., и др. Распространенность, заболеваемость, фенотипы и другие характеристики тяжелой бронхиальной астмы в Российской Федерации // Пульмонология. 2018. Т. 28, № 3. С. 341–358. doi: [10.18093/0869-0189-2018-28-3-341-358](https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-3-341-358)
7. Трухан Д.И., Багишева Н.В. Актуальные аспекты диагностики бронхиальной астмы на этапе оказания первичной медико-санитарной помощи // Consilium Medicum. 2017. Т. 19, № 3. С. 80–85.
8. Белых Н.А., Пизнюр И.В. Современные представления о роли витамина Д в патогенезе бронхиальной астмы у детей // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2020. Т. 8, № 4. С. 617–628. doi: [10.23888/HMJ.202084617-628](https://doi.org/10.23888/HMJ.202084617-628)
9. Serebrisky D., Wiznia A. Pediatric Asthma: A Global Epidemic // Ann. Glob. Health. 2019. Vol. 85, No. 1. P. 6. doi: [10.5334/aogh.2416](https://doi.org/10.5334/aogh.2416)
10. Rahimian N., Aghajanzpour M., Jouybari L., et al. The Prevalence of Asthma among Iranian Children and Adolescent: A Systematic Review and Meta-Analysis // Oxid. Med. Cell. Longev. 2021. Vol. 2021. P. 6671870. doi: [10.1155/2021/6671870](https://doi.org/10.1155/2021/6671870)
11. Malamardi S., Lambert K.A., Praveena A.S., et al. Time Trends of Greenspaces, Air Pollution, and Asthma Prevalence among Children and Adolescents in India // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2022. Vol. 19, No. 22. P. 15273. doi: [10.3390/ijerph192215273](https://doi.org/10.3390/ijerph192215273)
12. Бокова Т.А., Карташова Д.А., Троицкая Е.В. Заболеваемость бронхиальной астмой детей в Московской области: эпидемиологическая характеристика // РМЖ. 2022. № 2. С. 2–5.
13. Держинская Н.А., Гиндюк Л.Л., Ермак С.Л., и др. Многолетняя динамика заболеваемости бронхиальной астмой и астматическим статусом детского населения. В кн.: Рубникович С.П., Филонюк В.А., ред. БГМУ в авангарде медицинской науки и практики. Минск: БГМУ; 2021. Вып. 11. С. 327–333.
14. Трибунцева Л.В., Авдеев С.Н., Будневский А.В., и др. Сочетанное влияние мультиморбидности и повышенного индекса массы тела на контроль бронхиальной астмы и качество жизни пациентов // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. 2023. Т. 31, № 1. С. 37–48. doi: [10.17816/PAVLOVJ11895](https://doi.org/10.17816/PAVLOVJ11895)

References

1. Lvova GN. Industrial potential of the Ryazan region: problems and prospects of development. *Innovatsionnaya Ekonomika: Perspektivy Razvitiya i Sovershenstvovaniya*. 2022;(6):58–64. (In Russ).
2. Kostrova YuS, Efremov NV. Influence of atmospheric air pollution on diseases of the respiratory system among the population of the Ryazan oblast. *International Research Journal*. 2021;(7, Pt 2):13–7. (In Russ). doi: [10.23670/IRJ.2021.109.7.035](https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.109.7.035)
3. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2022 [Internet]. Available at: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2022/07/GINA-Main-Report-2022-FINAL-22-07-01-WMS.pdf>. Accessed: 2023 December 10.
4. Zhukova NN, Makova EV, Seleznev AV, et al. Dynamics of the prevalence of respiratory allergic diseases in Samara oblast. *International Research Journal*. 2021;(3, Pt 2):64–9. (In Russ). doi: [10.23670/IRJ.2021.105.3.036](https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.105.3.036)
5. Gunasekera KD, Amarasiri WADL, Undugodage UCM, et al. Prevalence of asthma and its symptoms in Sri Lankan adults. *BMC Public Health*. 2022;22(1):2330. doi: [10.1186/s12889-022-14793-3](https://doi.org/10.1186/s12889-022-14793-3)
6. Avdeev SN, Nenasheva NM, Zhudnikov KV, et al. Prevalence, morbidity, phenotypes and other characteristics of severe bronchial asthma in Russian Federation. *Pulmonologiya*. 2018;28(3):341–58. (In Russ). doi: [10.18093/0869-0189-2018-28-3-341-358](https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-3-341-358)
7. Trukhan DI, Bagisheva NV. Actual aspects of bronchial asthma diagnostics at the stage of primary health care assistance. *Consilium Medicum*. 2017;19(3):80–5. (In Russ).
8. Belykh NA, Piznyur IV. Modern views on role of vitamin D in pathogenesis of bronchial asthma in children. *Nauka Molodykh (Eruditio Juvenium)*. 2020;8(4):617–28. (In Russ). doi: [10.23888/HMJ202084617-628](https://doi.org/10.23888/HMJ202084617-628)
9. Serebrisky D, Wiznia A. Pediatric Asthma: A Global Epidemic. *Ann Glob Health*. 2019;85(1):6. doi: [10.5334/aogh.2416](https://doi.org/10.5334/aogh.2416)
10. Rahimian N, Aghajanzpour M, Jouybari L, et al. The Prevalence of Asthma among Iranian Children and Adolescent: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Oxid Med Cell Longev*. 2021;2021:6671870. doi: [10.1155/2021/6671870](https://doi.org/10.1155/2021/6671870)
11. Malamardi S, Lambert KA, Praveena AS, et al. Time Trends of Greenspaces, Air Pollution, and Asthma Prevalence among Children and Adolescents in India. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(22):15273. doi: [10.3390/ijerph192215273](https://doi.org/10.3390/ijerph192215273)
12. Bokova TA, Kartashova DA, Troitskaya EV. The incidence of asthma in children of the Moscow region: epidemiological characteristics. *RMJ*. 2022;(2):2–5. (In Russ).
13. Dzerzhinskaya NA, Gindyuk LL, Ermak SL, et al. *Mnogoletnyaya dinamika zaboлевayemosti bronkhial'noy astmoy i astmaticheskim statusom detskogo naseleniya*. In: *Rubnikovich SP, Filonyuk VA, editors. BGMU v avangarde meditsinskoy nauki i praktiki*. Minsk: BSMU; 2021;11:327–33. (In Russ).
14. Tribuntseva LV, Avdeyev SN, Budnevskiy AV, et al. Combined Effect of Multimorbidity and Increased Body Mass Index on Control of Bronchial Asthma and Quality of Patients' Life. *I. P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2023;31(1):37–48. (In Russ). doi: [10.17816/PAVLOVJ111895](https://doi.org/10.17816/PAVLOVJ111895)

Дополнительная информация

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Информация об авторах:

Бельх Наталья Анатольевна — д-р мед. наук, доцент, заведующий кафедрой факультетской и поликлинической педиатрии с курсом педиатрии ФДПО, SPIN: 2199-6358, <https://orcid.org/0000-0002-5533-0205>, e-mail: nbelyh68@mail.ru

Пизнур Инна Владимировна — ассистент кафедры факультетской и поликлинической педиатрии с курсом педиатрии ФДПО, SPIN: 6676-5560, <https://orcid.org/0000-0002-9267-439X>, e-mail: innaabramova@yandex.ru

Лебедева Инна Николаевна — канд. мед. наук, главный врач, <https://orcid.org/0000-0001-5344-0374>, e-mail: rodkb@rodkb.ru

Смирнова Вера Владимировна — канд. мед. наук, заведующий пульмонологическим отделением, SPIN: 4927-9445, <https://orcid.org/0000-0001-8021-0267>, e-mail: svera1966@mail.ru

Вклад авторов:

Бельх Н. А. — постановка цели и задачи, дизайн исследования, анализ данных, написание текста, редактирование.

Пизнур И. В. — интерпретация и статистический анализ данных, написание текста, редактирование.

Лебедева И. Н. — анализ литературных источников, редактирование.

Смирнова В. В. — дизайн исследования, статистический анализ данных, написание текста.

Утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи — все соавторы.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Funding. The authors declare no funding for the study.

Information about the authors:

Natalya A. Belykh — MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Faculty and Polyclinic Pediatrics with a Course of Pediatrics of the Faculty of Additional Professional Education, SPIN: 2199-6358, <https://orcid.org/0000-0002-5533-0205>, e-mail: nbelyh68@mail.ru

Inna V. Piznyur — Assistant of the Department of Faculty and Polyclinic Pediatrics with a Course of Pediatrics of the Faculty of Additional Professional Education, SPIN: 6676-5560, <https://orcid.org/0000-0002-9267-439X>, e-mail: innaabramova@yandex.ru

Inna N. Lebedeva — MD, Cand. Sci. (Med.), Chief Physician, <https://orcid.org/0000-0001-5344-0374>, e-mail: rodkb@rodkb.ru

Vera V. Smirnova — MD, Cand. Sci. (Med.), Head of the Pulmonology Department, SPIN: 4927-9445, <https://orcid.org/0000-0001-8021-0267>, e-mail: svera1966@mail.ru

Contribution of the authors:

Belykh N. A. — setting aim and objectives, design of study, analysis of data, writing the text, editing.

Piznyur I. V. — interpretation and statistical analysis of data, writing the text, editing.

Lebedeva I. N. — analysis of literary sources, editing.

Smirnova V. V. — design of study, statistical analysis of data, writing the text. Approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article all authors.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Рукопись получена: 10.12.2023

Received: 10.12.2023

Рукопись одобрена: 01.09.2024

Accepted: 01.09.2024

Опубликована: 30.09.2024

Published: 30.09.2024