

## ОСОБЕННОСТИ ЧАСТОТЫ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ В ГОРОДАХ И СЕЛЬСКИХ РАЙОНАХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.М. Агарков<sup>1</sup>, А.В. Пошибайлова<sup>1</sup>, В.Д. Луценко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Юго-Западный государственный университет, Курск, Россия

<sup>2</sup>Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет», 305040, Россия, Курск, ул. 50 лет Октября, д. 94

<sup>2</sup>Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015, Белгород, ул. Победы, д. 85

### Реферат

**Введение:** Бронхиальная астма является распространенной патологией среди детей различных стран, в том числе и в России. Однако сравнительные исследования заболеваемости детей бронхиальной астмой в городах и сельской местности практически отсутствуют.

**Цель исследования** — анализ заболеваемости детей бронхиальной астмой в городских и сельских районах Белгородской области.

**Материал и методы.** Сплошным ретроспективным методом по данным официальной статистики изучены первичная и общая заболеваемость детского населения бронхиальной астмой в городах и сельских районах Белгородской области за 2012–2017 гг.

**Результаты.** Уровень первичной заболеваемости детей бронхиальной астмой в городах и сельских районах практически одинаков ( $p > 0,05$ ). Однако общая заболеваемость бронхиальной астмой в детской популяции достоверно выше в городах области. Между первичной и общей заболеваемостью детей бронхиальной астмой и обеспеченностью педиатрами в городах и сельских районах имеется прямая средняя достоверная корреляция.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, заболеваемость, распространенность, дети

### Введение

В структуре хронических бронхолегочных заболеваний детей более 75% занимает бронхиальная астма (БА) [6]. Однако имеющиеся исследования, проведенные в различных регионах России и странах, в том числе по международной программе International Study of Asthma and Allergies in Childhood — ISAAC, свидетельствуют о несоответствии и значительном различии официальных данных о распространенности БА в нашей стране и США, достигающим 20% по отдельным штатам, а также результатам эпидемиологических исследований [8]. Вместе с тем указывается, что результаты, полученные по стандартизированным программам в ходе эпидемиологического обследования, могут неверно отражать истинную распространенность БА у детей или мало отличаются от данных показателей официальной статистики и не могут свидетельствовать о гиподиагностике [2].

В ранее выполненных исследованиях заболеваемость и распространенность БА среди детей изучены преимущественно в городах. Крайне редко анализируется первичная и общая заболеваемость детей БА в сельских районах и в сравнительном аспекте с городскими территориями. Кроме того, в ряде случаев данные о заболеваемости детей БА в публикациях представлены в экстенсивных, но не в интенсивных величинах, что не совсем адекватно отражает её частоту. Знание же истинной заболеваемости и распространенности БА в детской популяции важно как с научной, так и с практической точки зрения для обоснования и совершенствования организации специализированной педиатрической помощи [5].

**Цель исследования:** анализ заболеваемости детей БА в городских и сельских районах Белгородской области.

### Материал и методы исследования

Первичная и общая заболеваемость БА среди детского населения изучена по данным обращений в лечебно-профилактические учреждения Белгородской области в 2012–2017 гг. Информация об уровне первичной и общей заболеваемости детей БА получена в Департаменте здравоохранения и социального развития Белгородской области. Анализировались интенсивные показатели заболеваемости и распространённости БА в расчете на 100 000 детей во всех территориях области.

При анализе первичной и общей заболеваемости детей БА применялся традиционный подход — изучение частоты в городских и сельских районах области. В этом случае к городам относились: г. Белгород, г. Алексеевка, г. Валуйки, г. Ивня, г. Губкин, г. Короча, г. Новый Оскол, г. Старый Оскол, г. Шебекино. К сельским районам относились следующие территории: Белгородский, Борисовский, Вейделевский, Волоконовский, Грайворонский, Красненский, Краснояружский, Красногвардейский, Прохоровский, Ракитянский, Чернянский, Яковлевский, Ровенской районы. Частота первичной заболеваемости БА по всем территориям сравнивалась с обеспеченностью педиатрами.

При статистической обработке полученных результатов использовался прикладной пакет программы «Statistica 6.0». Для выявления связи между заболеваемостью детей БА и обеспеченностью педиатрами применялся корреляционный метод. Проверка нормальности распределения данных прово-

дилась с применением критерия Шапиро–Уилка. Для оценки достоверности различий использовались непараметрические критерии Т Уайта,  $\chi^2$  и параметрический критерий Стьюдента. Различие считалось достоверным при  $p < 0,05$ .

#### Результаты и их обсуждение

В связи с наличием в литературе информации о существенном влиянии антропогенных загрязнителей на развитие БА, (априорно) преобладающих в городах, нами выполнено раздельное изучение частоты заболеваемости БА среди детей в городских и сельских поселениях области. В девяти городах Белгородской области средний уровень первичной заболеваемости БА детей составляет 82,1 случая на 100000 детей (таблица 1). При этом частота рассматриваемой патологии в городах, как и в области,

неодинакова и высока в г. Белгород, г. Короча и г. Старый Оскол и превышает аналогичный показатель в других городах. При сравнении уровня первичной заболеваемости детей БА и обеспеченности детского населения педиатрами в изученных городах видно, что она наиболее высока как в городах с высокой обеспеченностью педиатрами (г. Белгород, г. Старый Оскол), так и в городах с низкой обеспеченностью педиатрами (г. Короча). Минимальная первичная заболеваемость детей БА выявлена в г. Ивня, имеющим очень низкую обеспеченность педиатрами. Корреляционный анализ выявил прямую среднюю корреляционную связь ( $r = +0,342$ ,  $p < 0,05$ ) между частотой первичной заболеваемости детей БА и показателем обеспеченности педиатрами в городах области.

**Таблица 1. Первичная заболеваемость детей БА в городах Белгородской области в 2012–2017 гг. (на 100000 детей) и обеспеченность педиатрами (на 10000 детей)**

Table 1. Primary incidence of children with bronchial asthma in the cities of the Belgorod region in 2012–2017 (per 100,000 children) and availability of pediatricians (per 10,000 children)

Название города / Name of the city	Частота заболеваемости / Incidence rate	Ранговое место / Rank	Обеспеченность педиатрами / Availability of pediatricians
Белгород /Belgorod	125,1±15,5	1	1,8
Алексеевка /Alekseevka	84,1±30,0	4	1,5
Валуйки /Valuyki	64,4±26,3	8	1,5
Губкин /Gubkin	74,3±21,1	5	1,8
Ивня /Ivnya	24,5±27,5	9	0,2
Короча /Korocha	116,3±46,6	2	0,8
Новый Оскол /Noviy Oskol	66,6±33,0	6	1,3
Старый Оскол /Stariy Oskol	111,1±16,5	3	1,5
Шебекино /Shebekino	65,0±22,1	7	1,1
Среднее /Average	82,1±18,7	-	1,4

В сельских районах области первичная заболеваемость детей БА несколько ниже (74,8 случаев на 100000), чем в городах, но не имеет достоверной разницы (таблица 2). Сопоставление первичной заболеваемости детей БА с обеспеченностью детского населения педиатрами выявило, что в сельских районах с высоким уровнем данной патологии (Грайвороновский, Вейделеевский и Белгородский районы), обеспеченность педиатрами как высокая (Грайвороновский район — 1,5, Белгородский район — 1,3 на 10000 детей), так и низкая — Вейделеевский район — 0,5 на 10000 детей. В районах с низкой первичной заболеваемостью БА (Красненский, Прохоровский и Ракитянский) обеспеченность педиатрами составляет соответственно 0,8, 1,0, и 1,1 на 10000 детей. Между первичной заболеваемостью БА и обеспеченностью педиатрами установлена прямая средняя связь ( $r = +0,328$ ,  $p < 0,05$ ). Это говорит о том, что в современных условиях заболеваемость детей БА не зависит от проживания ребенка в городе или сельском районе и более оправданным к ее анализу является подход с позиций территориального риска по раз-

витию БА у детей. Для службы управления здравоохранением области это имеет практическое значение, так как определяет приоритетность тех или иных территорий в зависимости от степени риска по развитию БА и, следовательно, направление первоочередных действий по стабилизации и снижению данной патологии.

Для определения наличия или отсутствия связи между уровнем общей заболеваемости БА детей и типом территории (городская и сельская) выполнен дифференцированный анализ общей заболеваемости БА детей в городских и сельских поселениях. Оказалось, что в городах уровень общей заболеваемости детей БА достоверно выше (таблица 3). Это определяется высоким уровнем патологии прежде всего в г. Белгород, занявшем первое ранговое место, и в г. Алексеевка, занявшем второе место среди всех территорий области, а также в г. Старый Оскол, который находится на третьей позиции. При корреляционном анализе установлена прямая средняя корреляционная связь между общей заболеваемостью детей БА и обеспеченностью педиатрами в городах области ( $r = +0,412$ ,  $p < 0,05$ ).

**Таблица 2. Первичная заболеваемость детей БА в сельских районах Белгородской области в 2012–2017 гг. (на 100000 детей) и обеспеченность педиатрами (на 10000 детей)**

Table 2. Primary incidence of children with bronchial asthma in rural areas of Belgorod region in 2012–2017 (per 100,000 children) and availability of pediatricians (per 10,000 children)

Название сельского района / Name of the rural district	Частота заболеваемости / Incidence rate	Ранговое место / Rank	Обеспеченность педиатрами / Availability of pediatricians
Белгородский /Belgorodskij	114,0±26,5	3	1,3
Борисовский /Borisovskij	49,2±37,0	8	0,4
Вейделевский /Vejdelevskij	114,8±61,9	2	0,5
Волоконовский /Voloconovskij	100,0±46,8	5	0,8
Грайворонский /Grajvoronskij	122,9±50,7	1	1,5
Красненский /Krasnenskij	28,4±41,1	13	0,8
Красногвардейский /Krasnogvardejskij	46,1±29,8	9	0,2
Краснояржский /Krasnoyaruzhskij	105,2±66,9	4	1,1
Прохоровский /Prohorovskij	37,6±29,6	12	1,0
Ракитянский /Rakityanskij	40,5±26,4	11	1,1
Ровеньской /Roven'skoj	45,3±33,2	10	1,1
Чернянский /CHernyanskij	91,9±41,6	6	1,5
Яковлевский /Yakovlevskij	90,7±31,7	7	1,7
Среднее /Average	74,8±28,3	-	1,1

**Таблица 3. Уровень общей заболеваемости детей БА в городах области (на 100000 детского населения)**

Table 3. The level of total incidence of children with bronchial asthma in the cities of the region (per 100,000 children)

Название города / Name of the city	Частота заболеваемости / Incidence rate	Ранговое место / Rank
Белгород /Belgorod	1372,3±38,9	1
Алексеевка /Aleksееvka	995,5±102,7	2
Валуйки /Valuyki	538,8±76,0	7
Губкин /Gubkin	471,9±53,2	8
Ивня /Ivnya	411,3±112,4	9
Короча /Korocho	776,7±168,0	5
Новый Оскол /Noviy Oskol	792,9±113,6	4
Старый Оскол /Stariy Oskol	938,7±47,9	3
Шебекино /Shebekino	672,2±71,0	6
Средний уровень /Average	771,9±68,9	-

Анализ общей заболеваемости БА у детей в сельских районах области (таблица 4) показал её значительный уровень, в ряде случаев близкий к городам с высоким уровнем, в Белгородском, Яковлевском и Волоконовском районах, где установлено превышение среднего уровня в городах. Вместе с тем общая заболеваемость БА среди детей в сельских районах существенно ниже, хотя эта разница многократ-

ная. Поэтому считаем оправданным определение территориального риска, а не анализ общей заболеваемости БА у детей в зависимости от проживания в городе или в сельском районе. На основе корреляционного метода между общей заболеваемостью детей БА и обеспеченностью педиатрами в сельских районах выявлена прямая средняя связь ( $r=+0,386$ ,  $p<0,05$ ).

**Таблица 4. Уровень общей заболеваемости детей БА в сельских районах области (на 100000 детского населения)**

Table 4. The level of total incidence of children with bronchial asthma in rural areas of the region (per 100,000 children)

Название района / The name of the district	Частота заболеваемости / Incidence rate	Ранговое место / Rank
Белгородский /Belgorodskij	922,6±74,9	2
Борисовский /Borisovskij	441,4±110,7	11
Вейделевский /Vejdelevskij	454,8±123,1	10
Волоконовский /Volokonovskij	958,1±144,3	1
Грайворонский /Grajvoronskij	669,5±123,2	4
Красненский /Krasnenskij	476,7±168,0	9
Красногвардейский /Krasnogvardejskij	499,5±98,0	8
Краснояржский /Krasnoyaruzhskij	616,1±161,2	5
Прохоровский /Prohorovskij	436,9±100,7	13
Ракитянский /Rakityanskij	588,9±100,3	6
Ровеньской /Roven'skoj	390,4±97,5	12
Чернянский /Chernyanskij	541,4±100,9	7
Яковлевский /Yakovlevskij	877,9±98,2	3
Среднее /Average	603,8±84,8	-

В России заболеваемость детей БА составляет 1189,4 случая на 100000 и находится на второй позиции после хронических болезней миндалин и аденоидов (3612,9 на 100000 детского населения) среди болезней органов дыхания [4].

Многолетнее исследование заболеваемости и распространенности БА среди детей в Республике Башкортостан за 1990–2009 гг. выявило высокую распространенность БА у детей по сравнению с распространенностью хронической обструктивной болезни легких и бронхоэктотической болезни легких [3]. Так, распространенность БА у детей в 1990г. составила 200,3 случая на 100000 населения соответствующего возраста, тогда как для хронической обструктивной болезни легких и бронхоэктотической болезни интенсивный показатель равен 98 случаям на 100000 детей. В этот год только распространенность бронхита у детей была выше (489,3 случая на 100000), чем распространенность БА. Однако с 2001 г. распространенность БА превысила аналогичный показатель бронхита и такая динамика и соотношение наблюдались на протяжении 2001–2009 гг., то есть до завершения изучаемого периода.

Первичная заболеваемость БА среди детей Башкортостана за исследуемые годы оказалась ниже первичной заболеваемости бронхитом, максимальная частота которого приходится на 1996 г.-1200 случаев на 100000 детей [3]. Вместе заболеваемость БА детей превышала аналогичный показатель для хронической обструктивной болезни легких и бронхоэктотической болезни.

По данным официальной статистики, в г. Новокузнецк, несмотря на рост показателей заболеваемости БА с 0,73‰ до 3,11‰ и показателей распространенности БА по обращаемости с 0,48% до 1,33% за период с 1990 по 2001 гг., цифры незначительно отличаются от данных, полученных при эпидемиологическом обследовании. По результатам исследований [2], проведенных по стандартизированным вопро-

сникам на различных территориях РФ и СНГ весьма трудно провести сравнительный анализ показателей распространенности БА и заболеваний, сопровождающихся симптомами затрудненного дыхания у детей. Это связано, во-первых, из-за подмены показателей распространенности признака (симптома) распространенностью установленного диагноза БА. Во-вторых, из-за переоценки субъективного фактора при ответе на вопросы анкеты [2].

Информация о распространенности БА в различных странах мира получена в ходе реализации программы ISAAC, являющейся крупнейшим в мире совместным исследовательским проектом более 100 стран и около 2 миллионов детей [12]. Полученные к настоящему времени данные в рамках проекта ISAAC и других исследований свидетельствуют о продолжающемся росте или стабильности распространенности БА среди детей в большинстве районов мира [12]. Общее снижение распространенности БА в детской популяции отсутствует и только в отдельных странах наблюдаются такие тенденции.

Повышение распространенности БА у детей выявлено во всех странах Европы. Исследование в Англии показало увеличение заболеваемости БА у 6-7-летних мальчиков с 21,0% в 1995–1996 гг. до 27,6% в 2001–2002 гг. а у девочек с 15,4% до 23,3% соответственно. Среди мальчиков в возрасте 13-14 лет произошел также рост БА с 18,0% до 23,2%, у девочек 13-14 лет — с 21,2% до 21,4% в ранее указанные годы [9]. С помощью программы ISAAC в Германии установлен рост распространенности БА среди мальчиков в возрасте 6-7 лет с 12,2% в 1994–1995 гг. до 13,6% в 1999–2000 гг., а у девочек 13-14 лет с 15,2% до 19,7% и мальчиков 13-14 лет — с 12,9% до 15,2% соответственно [9].

В других странах Европы, увеличение распространенности БА зарегистрировано в Швеции у 7-8 летних детей с 5,7% до 7,7% в возрасте 11-12 лет [10]. В Италии распространенность БА у детей от 6 до 7 лет возросла с 9,1% и достигла 9,5%, а среди детей 13-14

лет увеличилась с 9,1% до 10,4% [11]. Более существенно распространённость БА возросла в Турции у детей от 6 до 12 лет — с 9,8% до 17,8% за период с 1995 г. по 2004 г. ( $p < 0,001$ ) [7].

Повышение распространённости БА зарегистрировано в последние годы в Японии среди детей 1,5 лет с 1,0% до 2,6% в возрасте 3 лет, а заболеваемость БА в возрастной группе от 1,5 до 3 лет составила 2,0% [7].

Аналогичные тенденции свойственны США, где распространённость БА среди детского контингента остается высокой. Так, в 2016 г. она варьировала от 6,6% в штате Юта до 16,8% — в штате Гавайи [11]. Высокие показатели распространённости БА в США наблюдались также — в Коннектикут, Геorgia и Массачусетс, составившие соответственно 16,1%, 14,5% и 14,2%. Значительно ниже, по сравнению с данными штатами, распространённость БА оказалась в Монтане, Небраски. Всего же в США болеют БА около 6 млн детей [8].

#### Заключение

В современных условиях первичная заболеваемость детей БА в Белгородской области не имеет достоверных различий в городах и сельских районах. Однако уровень общей заболеваемости БА детского населения репрезентативно выше в городах области. Неблагополучными территориями по уровню первичной и общей заболеваемости БА у детей являются г. Белгород, г. Старый Оскол, г. Короча и Белгородский район, в которых необходимо активизировать профилактические мероприятия по стабилизации и снижению данной патологии. В городах и сельских районах области между первичной и общей заболеваемостью детей БА и обеспеченностью педиатрами существует прямая средняя достоверная корреляционная связь.

#### Список литературы / References

1. Батожаргалова Б.Ц. Метаанализ распространённости астмоподобных симптомов и бронхиальной астмы в России (по результатам программы ISAAC). / Б.Ц. Батожаргалова, М.А. Мизерницкий, Ю.Л. Подольная // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2016. № 61(4). С. 59-69. [*Batozhargalova B.T. Metaanalysis of the prevalence of asthma-like symptoms and bronchial asthma in Russia (based on the results of the ISAAC program).* / B.T. Batozhargalova, Yu.L. Mizernitsky, M.A. Podolnaya // *Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii* = Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics, 2016, Vol. 61, No 4, pp. 59-69 (In Russ.)].
2. Богданова А.В. Эпидемиологические аспекты хронических болезней мелких бронхов у детей. / А.В. Богданова, Ц.В. Зандаков, О.Н. Титова // Вестник современной клинической медицины. 2015. № 2. С. 43-50. [*Bogdanova A.V. Epidemiological aspects of chronic diseases of small bronchial tubes at children.* / A.V. Bogdanova, Ts.V. Zandakov, O.N. Titova // *Vestnik sovremennoj klin-*

*icheskoj mediciny* = Bulletin of modern clinical medicine. 2015, No 2, pp. 43-50 (in Russ.)].

3. *Заболеваемость* хроническими бронхолегочными болезнями детей и подростков в республике Башкортостан / Р.З. Тимашева, Ю.Г. Азнабаева, А.Г. Муталов, А.Н. Питюк // Медицинский вестник Башкортостана. 2010. № 6. С. 6-11. [*The incidence of chronic bronchopulmonary diseases of children and adolescents in the Republic of Bashkortostan* / R.Z. Timasheva., Ju.G. Aznabaeva., A.G. Mutalov, A.N. Pitjuk // *Medicinskij vestnik Bashkortostana* = Bashkortostan Medical Journal, 2010, No 6, pp. 6-11 (in Russ.)].

4. *Здравоохранение* в России. 2017: статистический сборник. М.: Росстат, 2017. 174 с. [*Healthcare in Russia. 2015: a statistical compendium*. М.: Rosstat, 2017. 174 p. (in Russ.)].

5. *Оценка* риска развития бронхиальной астмы у детей раннего возраста с помощью опросника «Asthma Prediction Tool» / Е.Г. Фурман, Н.Н. Грымова, Л.П. Санакоева, О.А. Крылова, Е.С. Мазунина // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018. Т. 63, № 1. С. 34-39. [*Risk assessment for the bronchial asthma development in infants using a russian-language version of questionnaire «Asthma Prediction Tool»* / E.G. Furman, N.N. Grymova, L.P. Sanakoeva, O.A. Krylova, E.S. Mazunina // *Rossiyskij Vestnik Perinatologii i Pediatrii* = Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. 2018, Vol. 63 (1), pp. 34-39 (in Russ.)].

6. *Трунцова Е.С.* Факторы риска хронических заболеваний нижних дыхательных путей у детей. / Е.С. Трунцова, Г.Р. Сагитова, А.О. Карелин // Главный врач Юга России. 2012. Т.2, № 29. С. 48-50. [*Truncova E.S. Risk Factors of chronic lower respiratory tract diseases in children* / E.S. Truncova, G.R. Sagitova, A.O. Karelin // *Glavnyj vrach Juga Rossii* = Chief physician of the South of Russia. 2012, Vol. 2 (29) pp. 48-50 (in Russ.)].

7. *Centers for disease control and prevention.* 2016 Child Asthma Data: BRFSS Prevalence Tables. <https://www.cdc.gov/asthma/brfss/2016/child/brfsschilddata.htm>

8. *Gasana J.* Motor vehicle air pollution and asthma in children a meta-analysis. / J. Gasana, D. Dillikar, A. Mendy et al. // *Environ Res.* 2012. No 117. P. 36-45.

9. *Global Initiative for Asthma.* Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2016 Available from: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).

10. *Global Initiative for Asthma.* Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2018 Available from: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).

11. *Hasunuma H., Sato T., Iwata T. et al.* Association between traffic-related air pollution and asthma in preschool children in a national Japanese nested case-control study // *BMJ Open.* 2016. Vol. 6 (2). P. 104-110.

12. *Lee S.L.* Prevalence of and Risk Factors for Childhood Asthma, Rhinitis, and Eczema in Hong Kong: Proposal for a Cross-Sectional Survey / S.L. Lee, Y.L. Lau, H.S. Wong et al // *JMIR Res Protoc.* 2017. No 6. P. 106.

#### Сведения об авторах:

*Агарков Николай Михайлович* — доктор медицинских наук, профессор кафедры биомедицинской инженерии ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»; 305040, Курск, ул. 50 лет Октября 94 e-mail: vitalaxen@mail.ru, 8-910-740-96-13.

*Пошибайлова Александра Валерьевна* — аспирант кафедры биомедицинской инженерии ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»; 305040, Курск, ул. 50 лет Октября 94 [poshibailova@yandex.ru](mailto:poshibailova@yandex.ru).

*Луценко Владимир Дмитриевич* — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры акушерства Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 308015, Белгород; e-mail: vitalaxen@mail.ru.

Материал поступил в редакцию 24.12.2019

*Агарков Н.М., Пошибайлова А.В., Луценко В.Д. Особенности частоты бронхиальной астмы у детей в городах и сельских районах Белгородской области // Профилактическая и клиническая медицина. — 2020. — № 1 (74). — С. 12–17.*

## CHARACTERISTICS OF FREQUENCY OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN IN URBAN AND RURAL AREAS OF THE BELGOROD REGION

N.M. Agarkov<sup>1</sup>, A.V. Poshibailova<sup>1</sup>, V.D. Lutsenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Southwest state University, Russia, 305040, Kursk, 50 years of October street, 94

<sup>2</sup>Belgorod state national research University, Russia, 308015, Belgorod, Pobedy street, 85

### Abstract

*Introduction.* Asthma is one of the most common chronic conditions among children of different countries, including Russia. However, there are still no comparative studies on the bronchial asthma incidence in children in urban and rural areas.

*The aim of the study* was to analyze the bronchial asthma incidence in children in urban and rural areas of the Belgorod region.

*Material and methods.* According to the official statistics, the primary and general morbidity of childhood bronchial asthma in the cities and rural areas of the Belgorod region for 2012–2017 was studied by a continuous retrospective method.

*Result.* The primary incidence of bronchial asthma in children is almost the same in urban and rural areas ( $P > 0.05$ ). However, the overall incidence of bronchial asthma in the children's population is significantly higher in the region cities. There is a direct correlation between the primary and general incidence of asthma in children and the availability of pediatricians in urban and rural areas.

**Key words:** bronchial asthma, morbidity, prevalence, children

### Information about authors

*Nikolay M. Agarkov* — doctor of medical Sciences, Professor of biomedical engineering DEPARTMENT, Southwestern state University, Kursk, 50 let Oktyabrya str., 305040, Russia, 94 e-mail: vitalaxen@mail.ru, 8-910-740-96-13.

*Alexandra V. Poshibaylova* — PhD student, Department of biomedical engineering, Southwestern state University, 305040, Russia, Kursk, ul. 50 years of October 94 poshibailova@yandex.ru

*Vladimir D. Lutsenko* -doctor of medical Sciences, Professor, Professor of obstetrics Department Belgorod state national research University, 308015, Belgorod, Russia e-mail: vitalaxen@mail.ru

Accepted 24.12.2019

*Agarkov N.M., Poshibailova A.V., Lutsenko V.D. Characteristics of frequency of bronchial asthma in children in urban and rural areas of the Belgorod region // Preventive and clinical medicine. — 2020. — № 1 (74). — P. 12–17 (in Russian).*