

УДК 616.24-002-053.2

Клинико-морфологические особенности пневмонии у детей старшего возраста

Р.М. Файзуллина¹, д.м.н., профессор, З.А. Шангареева¹, к.м.н.,
А.В. Санникова¹, к.м.н., Н.Т. Абсаямова², Т.В. Швец², И.Г. Мухамадиева¹,
Д.Л. Гаврикова¹, А.В. Никитина¹, Ю.П. Самойлина¹

¹ ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ, г. Уфа, Россия

² ГБУЗ РБ «Городская детская клиническая больница № 17», г. Уфа, Россия

РЕЗЮМЕ. Рост распространенности воспаления легких является актуальной социальной и глобальной медицинской проблемой, что определяется тяжестью заболевания и высокой смертностью. Цель исследования — выявление факторов риска пневмонии и ее клинико-морфологических особенностей у детей старшего возраста. Под наблюдением находились 250 пациентов в возрасте от 3 до 18 лет, госпитализированных в педиатрическое отделение ГБУЗ РБ «Городская детская клиническая больница № 17». Дети были поделены на три группы (в зависимости от возраста): первая — 3–6 лет ($n = 40$), вторая — 7–11 лет ($n = 99$), третья — 12–18 лет ($n = 111$). У всех пациентов проводился анализ анамнестических и клинических данных, результатов лабораторно-инструментальных методов исследования. Были выявлены факторы риска пневмонии у детей в разных возрастных группах. Получены статистически значимые различия по длительности лихорадочного периода у пациентов на догоспитальном этапе ($p = 0,0031$), уровню лейкоцитов ($p = 0,018$), палочкоядерных ($p = 0,0004$) и сегментоядерных ($p = 0,0114$) нейтрофилов, которые отражают выраженность острого воспалительного процесса заболевания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ПНЕВМОНИЯ, ДЕТИ, СТАРШИЙ ВОЗРАСТ, КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:
Файзуллина Р.М., Шангареева З.А., Санникова А.В. и соавторы.
Клинико-морфологические особенности пневмонии у детей старшего возраста. Медицинский оппонент 2021; 1 (13): 25–29.

SUMMARY. The increase in the prevalence of pneumonia is an urgent social and global medical problem, which is determined by the severity of the disease and high mortality. In this regard, it is important to determine the risk factors for pneumonia, the clinical and morphological features of the disease in children at different age periods. The aim of the study was to determine the risk factors, clinical and morphological features of pneumonia in older children. Under the supervision of 250 children aged 3 to 18 years, hospitalized to the Pediatric Department of the City Children's Clinical Hospital № 17. The children were divided into 3 groups depending on their age: group 1 — 3–6 years ($n = 40$), group 2 — 7–11 years ($n = 99$), group 3 — 12–18 years ($n = 111$). The analysis of anamnestic and clinical data, the results of laboratory and instrumental methods of research was carried out in all the studied patients. Risk factors for pneumonia in children in different age groups were identified. There were statistically significant differences in the duration of the febrile period in children at the prehospital stage ($p = 0,0031$), the level of white blood cells ($p = 0,018$), rod-shaped neutrophils ($p = 0,0004$) and segmental neutrophils ($p = 0,0114$), reflecting the severity of the acute inflammatory process of the disease.

KEYWORDS: PNEUMONIA, CHILDREN, OLDER AGE, CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES

FOR CITATION: Fayzullina R.M., Shangareeva Z.A., Sannikova A.V. et al. Clinical and morphological features of pneumonia in older children. Meditsinskiy opponet = Medical Opponent 2021; 1 (13): 25–29.

UDC 616.24-002-053.2

Clinical and Morphological Features of Pneumonia in Older Children

R.M. Fayzullina¹, Z.A. Shangareeva¹,
A.V. Sannikova¹, N.T. Absalyamova²,
T.V. Shvets², I.G. Mukhamadieva¹,
D.L. Gavrikova¹, A.V. Nikitina¹, Yu.P. Samoilina¹

¹ Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Russia

² City Children's Clinical Hospital № 17, Ufa, Russia

Введение

Рост распространенности пневмонии у пациентов детского возраста является актуальной социальной и глобальной медицинской проблемой. По данным ВОЗ, это заболевание — главная причина детской смертности во всем мире [1–3]. Согласно официальной статистике, ежегодная заболеваемость внебольничной пневмонией в Российской Федерации составляет в среднем 370–400 случаев на 100 тыс. населения, а смертность — 17–18 на 100 тыс. жителей [4]. К числу основных факторов неблагоприятного исхода при этом заболевании относятся возраст пациента и позднее обращение за медицинской помощью. Также это неверная оценка состояния больного и его прогноза, неадекватная стартовая антибактериальная терапия [5–6]. Позднее обращение за медицинской помощью и установление диагноза, наличие сопутствующих заболеваний, нерациональная стартовая антибактериальная пневмония влияют на течение болезни, ухудшают ее прогноз [7–10].

Цель исследования: определить факторы риска, клинические и морфологические особенности пневмонии у детей в разные возрастные периоды.

Материалы и методы. Было проведено ретроспективное сравнительное исследование 250 детей с внебольничной пневмонией, госпитализированных в педиатрическое отделение Городской детской клинической больницы №17 города Уфы (ГДКБ №17) с января по декабрь 2019 года. Критериями включения стали: 1) возраст пациентов — от 3 до 18 лет включительно; 2) наличие информированного добровольного согласия родителей/опекунов на госпитализацию, обследование и лечение; 3) рентгенологически подтвержденный диагноз «пневмония» (наличие инфильтративных теней в легких на рентгенограмме/томограмме органов грудной клетки). Критерии исключения из исследования: 1) возраст детей младше 3 и старше 18 лет; 2) отсутствие информированного добровольного согласия родителей/опекунов на госпитализацию, обследование и лечение; 3) рентгенологически неподтвержденный диагноз «пневмония» (отсутствие инфильтративных теней в легких на рентгенограмме/томограмме органов грудной клетки). Для выявления особенностей заболевания у детей разного возраста пациенты были разделены на три группы (в соответствии с классификацией возрастных периодов Н.П. Гундобина, модифицированной А.Ф. Туром и И.М. Воронцовым). Первая — дошкольный период (с 3 до 6 лет), вторая — младший школьный период (с 7 до 11 лет), третья — старший школьный период (с 12 до 18 лет).

Анализ жалоб, анамнестических данных, объективного обследования, результатов лабораторных и инструментальных методов исследования проводился по данным медицинской документации. К ней относятся карта амбулаторного пациента (форма № 112/у) и медицинская карта стационарного больного (форма № 003/у). Особое внимание уделялось изучению жалоб и анамнеза, включая длительность и характер течения заболевания; лечение на догоспитальном этапе (в том числе антибактериальная терапия); наличие у детей с пневмонией бронхообструктивного синдрома и других патологических состояний и заболеваний, в частности хронических; длительность пребывания в стационаре; характер морфологических изменений

в легких, активность острого воспалительного процесса. У всех пациентов учитывались массо-ростовые показатели с оценкой физического развития по таблицам перцентильного типа.

Статистический анализ полученных результатов исследования был выполнен в программе Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). В связи с распределением переменных, отличным от нормального, использовались непараметрические методы: χ^2 с поправкой Йейтса, медианный тест и ранговый дисперсионный анализ Краскела — Уоллиса. Количественные показатели были представлены в виде медианы (порядковые описательные статистики) и интерквартильного размаха: Me [Q25; Q75]. Качественные показатели — в виде доли в % по всей выборке в целом или в соответствующей группе. Полученные статистические данные считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Среди всех исследуемых детей, госпитализированных в педиатрическое отделение ГДКБ № 17, мальчиков было 46% (115 человек), девочек — 54% (135). Средний возраст пациентов составил 10,7 [4; 17] года. В первую группу вошли 40 детей (16,0% всех исследуемых в совокупности), во вторую — 99 (39,6%), в третью — 111 (44,4%). Средний возраст пациентов первой группы был 6 [5; 6] лет, второй — 9 [8; 10] лет, третьей — 14 [13; 16] лет.

Во всех случаях госпитализация детей в стационар проводилась по экстренным показаниям: бригадой скорой медицинской помощи, по направлению участкового врача-педиатра, по самообращению. Большинство пациентов с пневмонией были госпитализированы в больницу по направлению участкового врача-педиатра: 27 детей (60%) в первой группе, 74 (64,6%) — во второй, 89 (51,5%) — в третьей; $\chi^2 = 0,7587$; $p = 0,6843$. Отмечено, что около 1/3 больных старшего школьного возраста обратились за медицинской помощью самостоятельно. Неблагоприятные условия жизни (проживание в домах ребенка, социальных приютах, общежитиях) и низкий социальный статус детей, являющиеся значимыми факторами риска пневмонии, присутствовали только у 2,5% пациентов в первой группе. Около 2,5% всех детей (7,5% в первой группе, 3,0% во второй; $\chi^2 = 4,7475$; $p = 0,0931$) не посещали организованные детские коллективы (детский сад, школу). При этом 32,0% пациентов проживали в неполных семьях (отсутствие одного или обоих родителей): 20,0, 33,3 и 36,9% в первой, второй и третьей группах соответственно ($\chi^2 = 3,8479$; $p = 0,1416$).

Для сравнения количественных переменных групп исследования (выборок) использовался ранговый дисперсионный анализ Краскела — Уоллиса. Были проанализированы следующие показатели: длительность болезни дома, лихорадочного периода до госпитализации и самой госпитализации, уровень лейкоцитов, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, СОЭ, СРБ, сатурация кислорода (SpO₂). Данные проведенного анализа показали значимые различия в таких показателях, как продолжительность лихорадки до госпитализации, уровень лейкоцитов, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, в группах сравнения. Так, самая высокая длительность лихорадки дома (наибольшая ранговая сумма) наблюдалась у детей старшего школьного возраста (третья группа), наи-

Таблица 1. Анализ длительности заболевания и показателей острого воспалительного процесса у детей с пневмонией (дисперсионный анализ Краскела — Уоллиса)**Table 1.** Analysis of disease duration and indicators of acute inflammatory process in children with pneumonia (Kruskal-Wallis analysis of variance)

Показатель Indicator	Группы Groups						Н	р
	1-я 1 st		2-я 2 nd		3-я 3 rd			
	Сумма рангов Rank sum	Средний ранг Midrank	Сумма рангов Rank sum	Средний ранг Midrank	Сумма рангов Rank sum	Средний ранг Midrank		
Длительность болезни дома Disease duration (at home period)	4 978,50	124,46	12 438,0	126,92	13 211,50	121,21	0,3360	0,8453
Длительность лихорадки до поступления в стационар Duration of fever before admission to hospital	3 947,00	101,21	11 194,00	114,22	15 240,00	139,82	11,5645	0,0031
Длительность госпитализации Length of hospital stay	4 696,50	117,41	11 670,50	117,88	15 008,0	135,20	4,2456	0,1197
Уровень лейкоцитов White count	5 714,50	142,86	13 304,50	134,39	12 106,00	110,05	8,8806	0,0118
Палочкоядерные нейтрофилы Band neutrophils	3 684,00	92,10	11 766,50	118,85	15 674,50	142,50	15,8285	0,0004
Сегментоядерные нейтрофилы Segmentonuclear neutrophils	3 757,00	93,93	128,32	129,62	145,36	132,15	8,9480	0,0114
Уровень СОЭ Blood sedimentation rate	4 585,50	114,64	12 510,00	126,36	14 029,50	127,54	1,0015	0,6061
Уровень СРБ C-reactive protein	2 625,50	93,77	6 247,00	90,54	9 272,50	99,70	1,3102	0,5194
SpO2	4 569,50	123,50	11 107,50	118,16	11 584,00	113,57	0,8650	0,6489

меньшая — в первой группе. Пациенты из третьей группы обращались за медицинской помощью раньше, чем исследуемые из второй и первой групп. Это было обусловлено более выраженным интоксикационным синдромом. Самый высокий уровень лейкоцитов отмечался в первой группе, наименьший — в третьей. Однако наибольший уровень палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов был в третьей группе, наименьший — у детей дошкольного возраста (табл. 1). Более половины госпитализированных пациентов получали антибактериальную терапию в домашних условиях (129 человек, 51,6%); 45,0% — в первой группе, 48,5% — во второй, 56,8% — в третьей; $x^2 = 2,4861$; $p = 0,2885$. В качестве стартовой антибактериальной терапии наиболее часто использовались антибиотики пенициллинового ряда (29,2%), цефалоспорины (14,8%) и макролиды (4,4%). В первой группе одинаково часто назначались пенициллины и цефалоспорины (по 17,5%), редко — макролиды (5,0%). Во второй группе отмечалась тенденция к более частому использованию пенициллинов (33,3%), в третьей — цефалоспоринов (19,8%).

Средняя длительность пребывания всех детей в условиях педиатрического отделения стационара составила 10 [7; 20] дней, от 10,0 в первой группе до 10,8 дня в третьей. У всех госпитализированных пациентов (100%) была диагностирована внебольничная пневмония острого течения средней степени тяжести. По локализации очагов инфильтрации наиболее часто у детей устанавливали правостороннюю пневмонию (48,8%), реже — левостороннюю (40,0%) и двустороннюю (11,2%). Причем с тенденцией к двустороннему распространению воспалительного процесса у паци-

ентов младшего школьного и левостороннему поражению — у исследуемых старшего школьного возраста (рис. 1). У большинства (94,0%) пациентов морфологически пневмония характеризовалась поражением одного или нескольких сегментов легких (рис. 2).

Осложнения заболевания в виде плеврита и постпневмонического ателектаза встречались лишь у 7 человек (2,8%) и наблюдались только среди детей из второй и третьей групп ($x^2 = 0,8670$; $p = 0,6482$). Необходимо

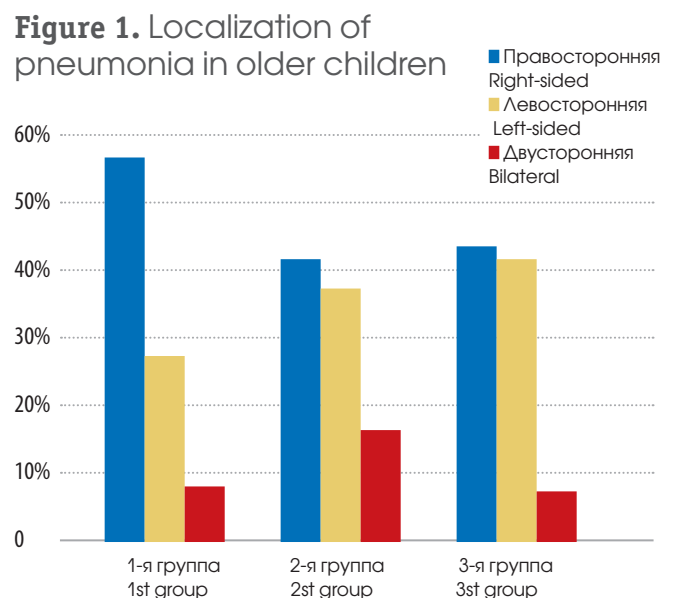
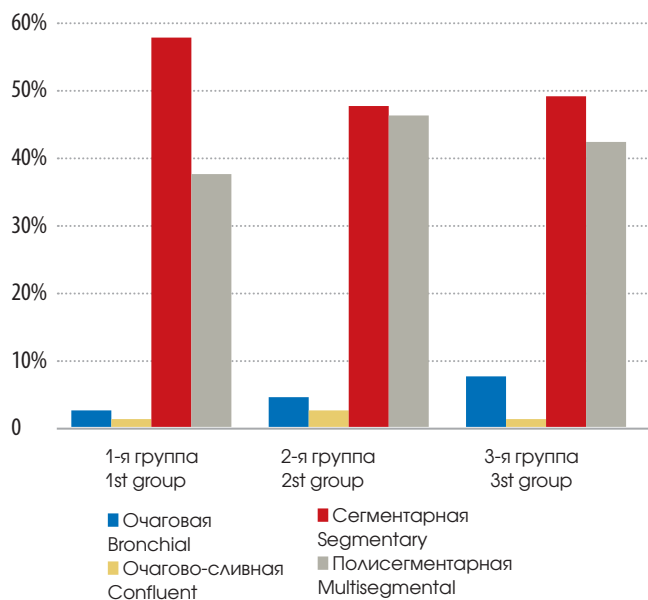
Рисунок 1. Локализация пневмонии у детей старшего возраста

Рисунок 2. Морфологическая характеристика пневмонии у детей старшего возраста

Figure 2. Morphological characteristics of pneumonia in older children



отметить, что постпневмонический ателектаз, который выявлялся только среди пациентов младшего школьного возраста, составил 4,0%. Наличие сопутствующих заболеваний и патологических состояний наблюдалось у 26,4% детей (25,0, 22,2 и 30,6% в первой, второй и третьей группах соответственно; $\chi^2 = 1,6642$; $p = 0,4351$).

Среди сопутствующих болезней наиболее часто встречались острые и хронические заболевания лор-органов — отит, назофарингит, аденоидит и др. Реже — аллергические заболевания (аллергический ринит, бронхиальная астма; 3,6%), пороки и аномалии развития сердца (2,8%), кандидозы слизистых оболочек (5,2%), заболевания желудочно-кишечного тракта (1,6%), артриты (1,6%), патология мочевыделительной и нервной систем (по 0,4%), сахарный диабет (0,4%). Заболевания лор-органов чаще отмечались у детей из второй и третьей групп (по 9,0%), в первой — 7,5%. Аллергические заболевания сопутствовали пневмонии в 5,4% случаев в третьей группе, в 2,0% — во второй, в 2,5% — в первой. Наибольшая доля аномалий и по-

роков развития сердца приходилась на вторую группу. Немаловажным является высокая частота грибковых поражений слизистых оболочек: 10,0% в первой группе, 7,2% — во второй, что, вероятно, связано с необоснованным назначением антибактериальных препаратов. Бронхообструктивный синдром, сопровождающийся сухими свистящими хрипами в легких и требующий ингаляционной бронхолитической терапии, отмечался у 25 исследуемых детей (10,0%); 12,5% пациентов в первой группе, 12,1% — во второй, 7,2% — в третьей ($\chi^2 = 3,8479$; $p = 1,7347$). При этом 1,2% детей были госпитализированы повторно (по одному ребенку в каждой группе). Исходом заболевания во всех случаях стало выздоровление.

Необходимо отметить, что оценка физического развития по таблицам перцентильного типа показала наличие большого количества детей с дефицитом и избытком массы тела в каждой группе ($\chi^2 = 1,1539$; $p = 0,5616$). Пациенты с нормальной массой тела составили 68,0% (170 человек), с дефицитом массы — 23,6% (56), с избытком — 8,4% (21 ребенок). Наибольшее число детей с дефицитом массы тела было в первой группе (дошкольного возраста, 25,0%), с избытком — в третьей (старшего школьного возраста, 10,8%).

Выводы

Таким образом, внебольничная пневмония у детей старшего возраста чаще проявляется правосторонним поражением легких с преимущественной локализацией в пределах одного или нескольких сегментов. Клиническая картина болезни у пациентов младшего и старшего школьного возраста характеризуется наиболее длительным лихорадочным периодом с выраженным острым воспалительным процессом, наличием легочных осложнений, высокой частотой сопутствующих острых и хронических заболеваний верхних и нижних дыхательных путей. У дошкольников наблюдается наиболее выраженный лейкоцитоз в крови, а также частое грибковое поражение слизистых оболочек, сопутствующий бронхообструктивный синдром. К факторам риска формирования внебольничной пневмонии у детей дошкольного возраста относятся низкий социальный статус, дефицит массы тела, кандидозы слизистых оболочек; у пациентов младшего школьного возраста — позднее обращение за медицинской помощью, социальный фактор; у старшеклассников — отсутствие обращения за медпомощью на догоспитальном этапе, проживание в неполных семьях, ожирение.

Литература/References

1. Российское респираторное общество; Федерация педиатров стран СНГ; Московское общество детских врачей. Внебольничная пневмония у детей: распространенность, диагностика, лечение и профилактика. Научно-практическая программа. М., 2011. 63 с. [Russian Respiratory Society; Federation of Pediatricians of the CIS countries; Moscow Society of Pediatric Doctors. Community-acquired pneumonia in children: prevalence, diagnosis, treatment and prevention. Scientific and practical program. Moscow, 2011. 63 p. (In Russ.)].
2. Российское респираторное общество; Межрегиональное педиатрическое респираторное общество; Московское общество детских врачей. Внебольничная пневмония у детей. Клинические рекомендации. М.: Оригинал-макет, 2015. 64 с. [Russian Respiratory Society; Interregional Pediatric Respiratory Society; Moscow Society of Children's Doctors. Community-acquired pneumonia in children. Clinical recommendations. M.: Original-layout, 2015. 64 p. (In Russ.)].
3. Таточенко В.К. Практическая пульмонология детского возраста. М., 2000. 272 с. [Tatochenko V.K. Practical pulmonology of childhood. M., 2000. 272 p. (In Russ.)].
4. Здоровье населения и качество жизни: материалы VII Всероссийской (с международным участием) заочной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 30 марта 2020 г. СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2020. [Population health and quality of life: materials of the VII All-Russian Correspondence Scientific and Practical Conference with International Participation. Saint Petersburg, March 30, 2020. Saint Petersburg: I.I. Mechnikov NWSMU, 2020. (In Russ.)].
5. Синопальников А.И. Ведение больных внебольничной пневмонией в амбулаторных условиях. Фарматека 2020; 27 (10): 8–18. [Sinopal'nikov A.I. Management of patients with community-acquired pneumonia on an outpatient basis. Pharmateca 2020; 27 (10): 8–18. (In Russ.)].

6. Малахов А.Б., Зинкевич А.П., Алискандиев А.М. и др. Внебольничная пневмония у детей: алгоритмы диагностики и антибактериальной терапии. Практическая пульмонология 2019; 2: 18–26. [Malaxov A.B., Zinkevich A.P., Aliskandiev A.M. et al. Community-acquired pneumonia in children: diagnostic algorithms and antibacterial therapy. Practical Pulmonology 2019; 2: 18–26. (In Russ.)].
7. Дронов И.А., Мещеряков В.В., Елкина Т.Н. и др. Результаты тестирования педиатров по вопросам антибактериальной терапии при инфекциях дыхательных путей. Вопросы практической педиатрии 2018; 13 (2): 44–8. [Dronov I.A., Meshcheryakov V.V., Elkina T.N. et al. Results of testing of pediatricians on antibacterial therapy for respiratory tract infections. Questions of practical pediatrics 2018; 13 (2): 44–8. (In Russ.)].
8. Зайцев А.А., Синопальников А.И. Внебольничная пневмония у госпитализированных больных: клинические рекомендации. Медицинский совет 2019; 15: 79–88. [Zajcev A.A., Sinopal'nikov A.I. Community-acquired pneumonia in hospitalized patients: clinical recommendations. Medical Council 2019; 15: 79–88. (In Russ.)].
9. Гирина А.А., Заплатников А.Л., Ковалева А.В. и др. Гипердиагностика внебольничной пневмонии у детей и пути ее преодоления. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского 2018; 97 (2): 50–54. [Girina A.A., Zaplatnikov A.L., Kovaleva A.V. et al. Overdiagnosis of community-acquired pneumonia in children and ways to overcome it. Pediatrics. G.N. Speransky Journal 2018; 97 (2): 50–54. (In Russ.)].
10. Кузьменко А.Ю., Трушин И.В., Авраменко А.А. и др. AMRmap: интернет-платформа мониторинга антибиотикорезистентности. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия 2017; 19 (2): 84–90. [Kuz'menko A. Yu., Trushin I.V., Avramenko A.A. AMRmap: an online platform for monitoring antibiotic resistance. Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy 2017; 19 (2): 84–90. (In Russ.)].

Вклад авторов. Р.М. Файзуллина: концепция и дизайн исследования; Н.Т. Абсальямова, Т.В. Швец, И.Г. Мухамадиева, Д.Л. Гаврикова, А.В. Никитина, Ю.П. Самойлина: сбор и обработка материалов; З.А. Шангареева, А.В. Санникова: анализ полученных данных, написание текста. Все авторы внесли значимый вклад в проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Authors contributions. R.M. Fayzullina: concept and design of the study; N.T. Absalyamova, T.V. Shvets, I.G. Mukhamadiyeva, D.L. Gavrikova, A.V. Nikitina, Yu.P. Samoilina: collection and processing of materials; Z.A. Shangareeva, A.V. Sannikova: analysis of the obtained data, writing the text. All the authors made a significant contribution to the research and preparation of the article, read and approved the final version of the article before publication.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Financing. The study was performed without external funding.

Статья поступила: 22.03.2021.

Принята к публикации: 24.03.2021.

Article received: 22.03.2021.

Accepted for publication: 24.03.2021.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Файзуллина Резеда Мансафовна, д.м.н, профессор, профессор кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО, заместитель декана педиатрического факультета по научно-исследовательской работе ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ*. ORCID: 0000-0002-9001-1437.

Шангареева Зилия Асгатовна, к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ*. ORCID: 0000-0001-8745-9989.

Санникова Анна Владимировна, к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ*. ORCID: 0000-0002-1207-8134.

Абсальямова Нурсиля Талгатовна, главный врач ГБУЗ РБ «Городская детская клиническая больница № 17»**.

Швец Татьяна Викторовна, заведующая педиатрическим отделением № 3 ГБУЗ РБ «Городская детская клиническая больница № 17»**.

Мухамадиева Ирина Гулусовна, ординатор кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ*.

Гаврикова Дарья Леонидовна, ординатор кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ*.

Никитина Анастасия Владимировна, ординатор кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ*.

Самойлина Юлия Павловна, ординатор кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ*.

* Адрес: 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3. Тел.: +7 (347) 272-41-73. E-mail: rectorat@bashgmu.ru.

** Адрес: 450065, г. Уфа, ул. Свободы, д. 29. Тел.: +7 (347) 246-69-59. E-mail: ufa.gdkb17@doctorrb.ru.

AUTHORS INFORMATION

Faizullina Reseda Mansafovna, PhD, Professor, Professor of the Department of Intermediate level Pediatrics with courses in pediatrics, neonatology and simulation center of the Extended education, Deputy Dean of the Pediatric Faculty for research work of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation*. ORCID: 0000-0002-9001-1437.

Shangareeva Ziliya Asgatovna, PhD, Associate Professor of the Department of Faculty Pediatrics with courses in pediatrics, neonatology and simulation center of the Extended education of the FSBEI HE «Bashkir State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation*.

Sannikova Anna Vladimirovna, PhD, Associate Professor of the Department of Faculty Pediatrics with courses in pediatrics, neonatology and simulation center of the Extended education of the FSBEI HE «Bashkir State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation*. ORCID: 0000-0002-1207-8134.

Absalyamova Nursilya Talgatovna, Chief medical officer of the City Children's Clinical Hospital № 17**.

Shvets Tatyana Viktorovna, Head of the Pediatric Department № 3 of the City Children's Clinical Hospital № 17**.

Mukhamadiyeva Irina Gulusovna, resident of the Department of Faculty Pediatrics with courses in pediatrics, neonatology and simulation center of the Extended education of the FSBEI HE «Bashkir State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation*.

Gavrikova Darya Leonidovna, resident of the Department of Faculty Pediatrics with courses in pediatrics, neonatology and simulation center of the Extended education of the FSBEI HE «Bashkir State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation*.

Nikitina Anastasiya Vladimirovna, resident of the Department of Faculty Pediatrics with courses in pediatrics, neonatology and simulation center of the Extended education of the FSBEI HE «Bashkir State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation**.

Samoilina Julia Pavlovna, resident of the Department of Faculty Pediatrics with courses in pediatrics, neonatology and simulation center of the Extended education of the FSBEI HE «Bashkir State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation*.

* Address: 450008, Republic of Bashkortostan, Ufa, 3, Lenin St. Phone: +7 (347) 272-41-73. E-mail: rectorat@bashgmu.ru.

** Address: 450065, Ufa, 29, Svobody St. Phone: +7 (347) 246-69-59. E-mail: ufa.gdkb17@doctorrb.ru.