

Распространенность бронхолегочной дисплазии в Российской Федерации. Реальны ли получаемые данные?

Д.Ю. Овсянников¹, Е.С. Кешишян², И.В. Кршеминская¹, О.В. Быстрова¹

¹ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Министерства науки и высшего образования России, Москва, Россия;

²ОСП «Научно-исследовательский клинический институт педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева» ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

Prevalence of bronchopulmonary dysplasia in the Russian Federation. Are the data real?

D.Yu. Ovsyannikov¹, E.S. Keshishyan², I.V. Krsheminskaya¹, O.V. Bystrova¹

¹Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia;

²Veltischev Research and Clinical Institute for Pediatrics at the Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Бронхолегочная дисплазия остается самым частым хроническим заболеванием легких детей в возрасте до 3 лет. В группе риска формирования бронхолегочной дисплазии находятся недоношенные новорожденные с низкой массой тела, задержкой внутриутробного роста, получавшие длительную респираторную поддержку в неонатальном периоде. Однако частота развития бронхолегочной дисплазии напрямую зависит от критериев постановки диагноза и критериев его снятия, так как наиболее частая в настоящее время «новая форма» заболевания может не иметь клинически значимых проявлений. В статье собраны и проанализированы данные о частоте развития бронхолегочной дисплазии в различных лечебных учреждениях Российской Федерации. Частота развития бронхолегочной дисплазии значительно различалась и составила 0–87%. Изучение эпидемиологии бронхолегочной дисплазии чрезвычайно важно для определения путей совершенствования выхаживания недоношенных детей, прогнозирования заболеваний дыхательной системы у пациентов данной категории. Получение достоверных данных возможно в однородных по гестационному возрасту, массе тела при рождении группах пациентов при применении единых подходов к диагностике заболевания и его лечению.

Ключевые слова: недоношенный ребенок, бронхолегочная дисплазия, эпидемиология, гестационный возраст, масса тела при рождении.

Для цитирования: Овсянников Д.Ю., Кешишян Е.С., Кршеминская И.В., Быстрова О.В. Распространенность бронхолегочной дисплазии в Российской Федерации. Реальны ли получаемые данные? Рос вестн перинатол и педиатр 2022; 67:(3): 34–38. DOI: 10.21508/1027-4065-2022-67-3-34-38

Bronchopulmonary dysplasia is the most common chronic lung disease in children under three years. Risk factors of bronchopulmonary dysplasia include prematurity, low birth weight, intrauterine growth restriction, and prolonged respiratory support in neonatal period. However, the incidence of bronchopulmonary dysplasia directly depends on the criteria for diagnosis and criteria for its withdrawal, since the most frequent current “new form” of the disease may not have clinically significant manifestations. This article summarizes data of bronchopulmonary dysplasia incidence in different medical centers in the Russian Federation. The incidence of bronchopulmonary dysplasia varied significantly from 0% to 87%. Increasing knowledge on incidence of bronchopulmonary dysplasia is important to determine ways to improve care of premature infants, to predict diseases of the respiratory system in these patients. It is possible to get reliable data in groups of patients homogeneous in terms of gestational age and birth weight if applying uniform approaches to the diagnosis and treatment of the disease.

Key words: Premature infant, bronchopulmonary dysplasia, epidemiology, gestational age, birth weight.

For citation: Ovsyannikov D.Yu., Keshishyan E.S., Krsheminskaya I.V., Bystrova O.V. Prevalence of bronchopulmonary dysplasia in the Russian Federation. Are the data real? Ros Vestn Perinatol i PEDIATR 2022; 67:(3): 34–38 (in Russ). DOI: 10.21508/1027-4065-2022-67-3-34-38

Недоношенность — одна из важнейших медико-социальных проблем здравоохранения во всем мире. Это связано с высокими инвалидизацией и стоимостью медицинской помощи преждевременно родившимся детям [1]. Одной из основных причин заболеваемости и смертности недоношенных детей служат респираторные расстройства, включая бронхолегочную дисплазию, требующие проведения

искусственной вентиляции легких и других видов респираторной терапии. В экономически развитых странах бронхолегочная дисплазия — наиболее часто встречающееся хроническое заболевание легких у детей на первом году жизни и второе по частоте хроническое заболевание легких после бронхиальной астмы у детей старше года. Увеличение выживаемости недоношенных детей, особенно, родившихся

© Коллектив авторов, 2022

Адрес для корреспонденции: Овсянников Дмитрий Юрьевич — д.м.н., зав. кафедрой педиатрии Российского университета дружбы народов, ORCID: 0000-0002-4961-384X e-mail: mdovsyannikov@yahoo.com

Кршеминская Ирина Владимировна — к.м.н., доц. кафедры педиатрии Российского университета дружбы народов, ORCID: 0000-0002-1711-4544

Быстрова Ольга Витальевна — асс. кафедры педиатрии Российского университета дружбы народов, ORCID: 0000-0003-1510-7911

117198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Кешишян Елена Соломоновна — д.м.н., проф., рук. Центра коррекции развития детей раннего возраста Научно-исследовательского клинического института педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева, ORCID: 0000-0001-6268-7782

125412 Москва, ул. Талдомская, д. 2

с низкой и экстремально низкой массой тела, влечет за собой увеличение распространенности бронхолегочной дисплазии, однако данные о частоте развития бронхолегочной дисплазии отличаются от центра к центру, от страны к стране, что зависит впрямую от используемых критериев диагностики. Заболеваемость бронхолегочной дисплазией обратно пропорциональна гестационному возрасту и массе тела при рождении. Бронхолегочной дисплазией страдают около 20% новорожденных с гестационным возрастом <30 нед и массой тела <1500 г, более 40% новорожденных с гестационным возрастом <28 нед. Среди детей с экстремально низкой массой тела (500–999 г) при рождении бронхолегочная дисплазия развивается у 35–80%, при очень низкой массе тела (1000–1499 г) у 7–30% детей. В настоящее время в экономически развитых странах бронхолегочная дисплазия редко встречается у недоношенных новорожденных с массой тела при рождении более 1200 г и гестационным возрастом старше 30–32 нед [1].

Данные о распространенности бронхолегочной дисплазии в Российской Федерации в настоящее время отсутствуют. В исследовании распространенности этого заболевания у детей Санкт-Петербурга

и Ленинградской области (2009 г.), включавшем 3024 ребенка, этот показатель составил 0,13% [2]. Ретроспективное аналитическое исследование случай–контроль 266 историй болезни недоношенных детей с бронхолегочной дисплазией, находившихся на стационарном лечении с 2005 по 2012 г., было проведено в Омске О.В. Саевой и Е.Б. Павлиновой [3]. Среднемноголетняя распространенность бронхолегочной дисплазии составила $2,8 \pm 0,6$ на 1000 детей, а за указанный период распространенность бронхолегочной дисплазии в Омске увеличилась на 6%. Среднемноголетняя общая заболеваемость бронхолегочной дисплазией составила $1,25 \pm 0,35$ на 1000 детей и в течение 8 лет увеличилась на 27,8%. В структуре болезней органов дыхания среднемноголетняя заболеваемость составила $2,76 \pm 0,82$ на 1000 детей [3]. Сведения о частоте выявления заболевания в отдельных центрах, различных регионах, разных популяциях детей представлены в таблице.

Из данных, представленных в таблице, можно видеть, что для анализа частоты развития бронхолегочной дисплазии в лечебных учреждениях использовались различные способы категоризации пациентов: гестационный возраст (менее 37 нед — недоношенные дети, а также с детализацией по неделям), масса тела

Таблица. Частота выявления бронхолегочной дисплазии по данным российских исследований
Table. The prevalence of bronchopulmonary dysplasia according to Russian studies

Город, центр	Годы	Популяция	Частота, %	Источник
Москва, МНИИ педиатрии и детской хирургии	1997–2007	1160 недоношенных детей в Центре коррекции развития недоношенных детей	48,7	[4]
	2008–2015	1700 недоношенных детей в Центре коррекции развития недоношенных детей и других учреждениях	23,2	
Москва, НЦАГП им. акад. В.И. Кулакова	2013	116 детей с ГВ 24–32 нед при рождении в ОРИТН	3,4	[5]
	2014–2015	225 детей с ГВ 24–32 нед при рождении в ОРИТН	5,8	
Московская область	2007	38 детей с ЭНМТ и ОНМТ при рождении	18	[6]
	2009	59 детей с ЭНМТ и ОНМТ при рождении	11,9	
Санкт-Петербург, ДГБ №17	2000–2002	111 детей с ОНМТ при рождении и ГВ менее 32 нед	19	[7]
Санкт-Петербург	2013	54 ребенка с массой тела при рождении <750 г	87	[8]
		148 детей с массой тела при рождении 751–1000 г	65,5	
		357 детей с массой тела при рождении 1001–1500 г	24	
Белгород, ОКБ им. св. Иоасафа	2016–2018	100 детей с ЭНМТ при рождении в ОРИТН	53	[9]
Владивосток	2001–2010	134 ребенка с ОНМТ и 38 детей с ЭНМТ при рождении	13,3	[10]
Воронеж, ОДКБ	2009–2014	66 детей с ГВ при рождении менее 29 недель в ОРИТН на ИВЛ	86,3	[11]
		139 детей с ГВ при рождении 29–34 нед в ОРИТН на ИВЛ	43,9	
Екатеринбург, Уральский НИИ охраны материнства и младенчества	2017–2019	28 детей с ГВ при рождении 24–27 нед	64,4	[12]
		27 детей с ГВ при рождении 28–31 нед	6,9	
Иваново, НИИ материнства и детства им. В.Н. Городкова	2008–2009	77 детей с ЭНМТ при рождении	15,6	[13]
	2018	97 детей с гестационным возрастом менее 32 нед, ЭНМТ и ОНМТ при рождении	51,5	[14]

Окончание таблицы

Город, центр	Годы	Популяция	Частота, %	Источник
Краснодар	2011	863 недоношенных ребенка в отделениях патологии новорожденных и недоношенных детей	8	[15]
Курск, областной перинатальный центр	2011–2015	213 детей с ЭНМТ при рождении 295 детей с ОНМТ при рождении	33,3 11,2	[16]
Пермь, краевой перинатальный центр	2015	128 детей с ЭНМТ при рождении	52,3	[17]
	2016	126 детей с ЭНМТ при рождении	53,2	
	2017	54 ребенка с ЭНМТ при рождении	55,6	
	2015	72 ребенка с ОНМТ при рождении	41,6	
	2016	46 детей с ОНМТ при рождении	54,3%	
	2017	38 детей с ОНМТ при рождении	55,3	
Самара	2005	36 недоношенных детей с ГВ при рождении 28–34 нед	5,5	[18]
	2010	70 детей с респираторным дистресс-синдромом в отделении выхаживания недоношенных детей	12,9	[19]
Уфа	2008	79 детей с ОНМТ и ЭНМТ при рождении	13,9	[20]
	2011	101 ребенок с ОНМТ и ЭНМТ при рождении	22,1	[21]
Чебоксары	2002–2008	56 детей с ЭНМТ при рождении	21,4	[22]
	2009–2011	62 ребенка с ЭНМТ при рождении	0	
Челябинск, ОДКБ	2009–2011	92 недоношенных ребенка с ЭНМТ и ОНМТ при рождении в ОРИТН	60,3	[23]
		205 недоношенных детей с низкой массой тела при рождении в ОРИТН	23,4	
Челябинск, ДГКБ №8	2016	27 недоношенных пациентов с ЭНМТ при рождении, поступивших в городское отделение мониторинга состояния здоровья и развития детей групп перинатального риска	70,4	[24]
		68 недоношенных пациентов с ОНМТ при рождении, поступивших в городское отделение мониторинга состояния здоровья и развития детей групп перинатального риска	55,9	

Примечание. ОРИТН — отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных; ЭНМТ — экстремально низкая масса тела; ОНМТ — очень низкая масса тела; ГВ — гестационный возраст.

при рождении (экстремально и очень низкая масса тела, низкая масса тела). По данным самой большой выборки пациентов из представленных, полученным на основании многолетних наблюдений в Центре коррекции развития недоношенных детей Московского НИИ педиатрии и детской хирургии (ныне — НИКИ педиатрии им. акад. Ю.Е. Вельтищева РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва), также отмечается снижение частоты развития бронхолегочной дисплазии у недоношенных детей в целом практически в 2 раза в период с 1997–2007 по 2008–2015 г. [4].

Заключение

Анализ частоты развития бронхолегочной дисплазии по данным различных центров в городах Российской Федерации выявил отсутствие единообразия сбора статистических сведений о пациентах с бронхолегочной дисплазией, в связи с чем обобщение этой информации может иметь только описательный характер. Кроме того, данные о росте или снижении частоты развития бронхолегочной дисплазии в различных центрах также не могут быть сравнимы

и проанализированы в связи со значительной разницей в абсолютных значениях процентов. Например, по данным НЦАГП им. В.И. Кулакова, частота развития бронхолегочной дисплазии выросла, но до примерно 6 из 100 детей, а, по данным Пермского края, бронхолегочную дисплазию диагностировали у каждого второго недоношенного ребенка [5, 17].

В настоящее время нет общероссийских данных о числе детей с тяжелой формой бронхолегочной дисплазии, которые получают на дому длительную кислородотерапию, или числе детей с бронхолегочной дисплазией, у которых формируется бронхиальная астма. Складывается впечатление, что эта частота снижается, но объективной статистики нет. Приходится ограничиваться данными отдельных центров. Вместе с тем данные о числе больных с бронхолегочной дисплазией, особенно с тяжелой формой заболевания, необходимы для планирования оказания помощи таким пациентам как на стационарном, так и на амбулаторном этапах, включая потребность в паллиативной медицинской помощи [25]. Проведение будущих эпидемиологических исследований

целесообразно только при формировании единых принципов классификации и регистрации пациентов с бронхолегочной дисплазией. В связи с этим нам представляется крайне важным на уровне страны при создании консенсуса по бронхолегочной дисплазии определиться по следующим вопросам:

- критерии постановки диагноза «бронхолегочная дисплазия» (известно, что как в мире, так и в нашей стране эти критерии меняются; однако ряд клиник самостоятельно переходит на международные критерии, ряд клиник сохраняет методологию постановки диагноза, изложенную в прежних рекомендациях, это — одна из причин огромных размахов частоты бронхолегочной дисплазии от региона к региону и даже в разных клиниках одного региона);
- критерии снятия диагноза (использовать ли только клинические проявления или учитывать рентгенологический контроль); эти данные важны для статистики ежегодной заболеваемости, оценки эффективности терапии и в целом медикаментозной

нагрузки на ребенка, ограничений его жизнедеятельности; немаловажен вопрос о том, кто имеет право на снятие диагноза (педиатр или только пульмонолог);

— как долго правомочен диагноз бронхолегочной дисплазии — в течение 1-го года, учитывая скорректированный возраст, в течение 2 или 3 лет? По современным представлениям недопустимо, чтобы такой диагноз сохранялся после 2-летнего возраста, хотя в некоторых историях болезни детей до сих пор это встречается.

Причинами сохранения данного диагноза до 2-летнего возраста может быть желание врача продолжить иммунопрофилактику респираторно-синцитиальной вирусной инфекции с помощью паливизумаба (в показаниях к применению этого препарата на втором году жизни является сохранение симптоматики БЛД), или рецидивы эпизодов бронхиальной обструкции на втором-третьем году жизни, причина которых определяется врачами перенесенной или сохраняющейся (особенно у детей с экстремально низкой массой тела) бронхо-легочной дисплазией.[1, 2, 39, 40].

ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Овсянников Д.Ю. Эпидемиология бронхолегочной дисплазии: данные отечественных и зарубежных исследований. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2012; 91(2): 102–107. [Ovsyannikov D.Yu. Bronchopulmonary dysplasia epidemiology: data from domestic and foreign studies. *Pediatrriya. Zhurnal im. G.N. Speranskogo* 2012; 91(2): 102–107. (in Russ.)]
2. Голобородько М.М., Богданова А.В., Арестова Н.Е., Бойцова Е.В., Онучин Н.А., Старевская С.В. и др. Эпидемиологические аспекты болезней мелких бронхов у детей. Медлайн-экспресс. 2008; 5(199): 46–50. [Goloborodko M.M., Bogdanova A.V., Arestova N.E., Boitsova E.V., Onuchin N.A., Starevskaya S.V. et al. Epidemiological aspects of small bronchial diseases in children. *Medlain-ekspress* 2008; 5(199): 46–50. (in Russ.)]
3. Саева О.В., Павлинова Е.Б. Динамика эпидемиологических показателей бронхолегочной дисплазии у недоношенных детей в крупном промышленном центре. Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2015; 94(4): 184–188. [Sayeva O.V., Pavlinova E.B. Epidemiological indicators dynamics of bronchopulmonary dysplasia in premature infants in a large industrial center in Russia. *Pediatrriya. Zhurnal im. G.N. Speranskogo* 2015; 94(4): 184–188. (in Russ.)]
4. Сахарова Е.С., Кешишян Е.С., Алямовская Г.А. Динамика заболеваемости и исходов развития к 3 годам жизни у недоношенных детей, наблюдавшихся в специализированном центре. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2015; 60(3): 108–112. [Sakharova E.S., Keshishian E.S., Alyamovskaya G.A. Trends in morbidity rates and developmental outcomes by 3 years of life in premature children followed up in a specialized center. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrrii* 2015; 60(3): 108–112. (in Russ.)]
5. Ионов О.В., Киртбая А.Р., Балашова Е.Н., Косинова Т.А., Рындин А.Ю., Зубков В.В. и др. Результаты внедрения протокола стабилизации глубоконедоношенных новорожденных в родильном зале, включающего использование по показаниям продленного воздуха в комбинации с методом СРАР. Неонатология: новости, мнения, обучение. 2019; 7(2): 33–41. [Ionov O.V., Kirtbaya A.R., Balashova E.N., Kosinova T.A., Ryndin A.Yu., Zubkov V.V. et al. Efficiency of implementation of internal guideline of stabilization preterm newborns in delivery room, which includes sustained inflation of lung by indications followed by CPAP. *Neonatology: novosti, mneniya, obuchenie* 2019; 7(2): 33–41. (in Russ.)] DOI: 10.24411/2308–2402–2019–12002
6. Петрова А.С., Тамазян Г.В., Нароган М.В., Захарова Н.И., Серова О.Ф., Малыгина Л.В. и др. Современные принципы реанимации и интенсивной терапии новорожденных с экстремально низкой и очень низкой массой тела. Вопросы практической педиатрии. 2012; 7(1): 17–22. [Petrova A.S., Tamazyan G.V., Narogan M.V., Zakharova N.I., Serova O.F., Malyutina L.V. et al. Modern principles of resuscitation and intensive care of newborns with extremely low and very low body weight. *Voprosy prakticheskoi pediatrii* 2012; 7(1): 17–22. (in Russ.)]
7. Шабалов Н.П. Неонатология. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016; 1: 367–450. [Shabalov N.P. Neonatology. Moscow: GJeOTAR-Media, 2016; 1: 367–450. (in Russ.)]
8. Федорова Л.А., Моисеева К.Е. Катмнез недоношенных детей. Детская медицина Северо-Запада. 2020; 8 (1): 354–355. [Fedorova L.A., Moiseeva K.E. The follow-up of premature infants. *Detskaya meditsina Severo-Zapada*. 2020; 8(1): 354–355. (in Russ.)]
9. Дюмин И.И., Балакирева Е.А. Нозологическая структура патологии у глубоконедоношенных детей по данным Белгородской области. Российский педиатрический журнал. 2020; 23 (1): 69. [Dyumin I.I., Balakireva E.A. Nosological structure of pathology in preterm infants according to the data of the Belgorod region. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal* 2020; 23(1): 69. (in Russ.)]
10. Руденко Н.В., Бениова С.Н. Состояние здоровья недоношенных детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении. Тихоокеанский медицинский журнал. 2012; 3: 34–36. [Rudenko N.V., Beniova S.N. Health status of premature infants with low and extremely low birth weight. *Tihookeanskii meditsinskii zhurnal* 2012; 3: 34–36. (in Russ.)]
11. Брыксина Е.Ю., Почивалов А.В., Брыксин В.С., Крюков Ю.В., Боронина И.В. Частота развития, особенности течения и исходы бронхолегочной дисплазии у детей с микроаспирацией желудочного содержимого. Педиатрия. 2014; 93(6): 197–198. [Bryksina E.Yu., Pochivalov A.V., Bryksin V.S., Kryukov Yu.V., Voronina I.V. Frequency of development, features of the course and outcomes of bronchopulmonary dysplasia in children with microaspiration of gastric contents. *Pediatrriya* 2014; 93(6): 197–198. (in Russ.)]

12. Шакирова К.П., Чистякова Г.Н., Ремизова И.И., Устьянцева Л.С., Рюмин В.Е. Выхаживание недоношенных детей с использованием современных технологий ухода. Лечение и профилактика 2020; 10(1): 36–40. [Shakirova K.P., Chistyakova G.N., Remizova I.I., Ustyantseva L.S., Ryumin V.E. Nursing of premature infants with the use of modern care technologies. Lechenie i profilaktika 2020; 10(1): 36–40. (in Russ.)]
13. Межинский С.С., Шилова Н.А., Чаша Т.В., Родина М.А., Турова А.В. Клиническая характеристика детей с бронхолегочной дисплазией. Материалы I Международного Конгресса по перинатальной медицине. Москва, 2011; 113. [Menzhinsky S.S., Shilova N.A., Chasha T.V., Rodina M.A., Turova A.V. Clinical characteristics of children with bronchopulmonary dysplasia. Proceedings of the I International Congress on Perinatal Medicine. Moscow, 2011; 113. (in Russ.)]
14. Межинский С.С., Шилова Н.А., Чаша Т.В., Фетисова И.Н., Харламова Н.В., Ратникова С.Ю. и др. Полиморфизм генов системы детоксикации у глубоко недоношенных детей с бронхолегочной дисплазией. Клиническая лабораторная диагностика 2018; 63(10): 658–660. [Menzhinsky S.S., Shilova N.A., Chasha T.V., Fetisova I.N., Kharlamova N.V., Ratnikova S.Yu. et al. Polymorphism of detoxification system genes in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika 2018; 63(10): 658–660. (in Russ.)]
15. Ключан А.А., Бачиева А.Р. БЛД у новорожденных детей: эпидемиология и эффективность оказания медицинской помощи в г. Краснодаре. SCIENCE4HEALTH 2012. Клинические и теоретические аспекты современной медицины. Материалы IV Международной научной конференции. М.: РУДН, 2012; 83–84. [Klochan A.A., Bachieva A.R. BPD in newborns: epidemiology and effectiveness of medical care in Krasnodar. SCIENCE4HEALTH 2012. Clinical and theoretical aspects of modern medicine. Proceedings of the IV International Scientific Conference. Moscow: RUDN, 2012; 83–84. (in Russ.)]
16. Кислюк Г.И., Стрелков Д.М., Никитина Л.В. Эпидемиологические аспекты бронхолегочной дисплазии у глубоко недоношенных детей. Возраст-ассоциированные и гендерные особенности здоровья и болезни. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Курск, 2016; 381–386. [Kislyuk G.I., Strelkov D.M., Nikitina L.V. Epidemiological aspects of bronchopulmonary dysplasia in preterm infants. Age-associated and gender-specific features of health and disease. Collection of materials of the International Scientific and Practical Conference. Kursk, 2016; 381–386. (in Russ.)]
17. Семериков В.В., Зубова Е.С., Лошкарёва В.Н., Софронова Л.В., Пермякова М.А. Распространенность бронхолегочной патологии среди недоношенных детей и оценка профилактической эффективности и реактогенности применения 13-валентной пневмококковой конъюгированной вакцины у недоношенных детей с бронхолегочной дисплазией. Педиатрическая фармакология 2019; 16(6): 372–378. [Semerikov V.V., Zubova E.S., Loshkareva V.N., Sofronova L.V., Permyakova M.A. Bronchopulmonary Pathology Prevalence Among Premature infants and Estimation of Prophylactic Efficacy and Reactogenicity of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Premature infants with Bronchopulmonary Dysplasia. Pediatricheskaya farmakologiya 2019; 16(6): 372–378. (in Russ.)] DOI: 10.15690/pf.v16i6.2075
18. Кольцова Н.С., Захарова Л.И., Чикина Л.В. Формирование здоровья недоношенных детей с сочетанной перинатальной патологией. Вопросы современной педиатрии 2005; 4(1): 243. [Koltsova N.S., Zakharova L.I., Chikina L.V. Formation of the health of premature infants with combined perinatal pathology. Voprosy sovremennoy pediatrii 2005; 4(1): 243. (in Russ.)]
19. Жирнов В.А., Ружейникова И.В., Шугуров Д.А. Синдром дыхательных расстройств как фактор высокого риска развития бронхолегочной патологии у детей. Сб. материалов XV Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии». М., 2011; 288. [Zhironov V.A., Ruzheynikova I.V., Shugurov D.A. The syndrome of respiratory disorders as a high risk factor for the development of bronchopulmonary pathology in children. Collection of materials of the XV Congress of Pediatricians of Russia with international participation “Actual problems of pediatrics”. Moscow, 2011; 288. (in Russ.)]
20. Ахмадеева Э.Н., Кривкина Н.Н., Брюханова О.А. Соматическое здоровье детей на первом году жизни с низкой и экстремально низкой массой тела при рождении, перенесших респираторный дистресс-синдром. Вестник РГМУ. 2008; 63(4): 11–12. [Akhmadeeva E.N., Rybkina N.N., Bryukhanova O.A. Somatic health of children in the first year of life with low and extremely low birth weight who have suffered respiratory distress syndrome. Vestnik RGMU 2008; 63(4): 11–12. (in Russ.)]
21. Панов П.В., Ахмадеева Э.Н., Байков Д.Э., Панова Л.Д. Перинатальные факторы риска бронхолегочной дисплазии у детей. Сборник трудов XXI Национального Конгресса по болезням органов дыхания. Уфа, 2011; 120–121. [Panov P.V., Akhmadeeva E.N., Baykov D.E., Panova L.D. Perinatal risk factors for bronchopulmonary dysplasia in children. Proceedings of the XXI National Congress on Respiratory Diseases. Ufa, 2011; 120–121. (in Russ.)]
22. Виноградова И.В. Заболеваемость и летальность детей с экстремально низкой массой тела. Вестник Чувашского университета. 2012; 3: 335–341. [Vinogradova I.V. Morbidity and mortality in children with extremely low body weight. Vestnik Chuvashskogo universiteta 2012; 3: 335–341. (in Russ.)]
23. Серебрякова Е.Н., Волосников Д.К., Бузueva Г.И. Распространенность бронхолегочной дисплазии у новорожденных с синдромом полиорганной недостаточности. Материалы IX Ежегодного Конгресса специалистов перинатальной медицины «Современная перинатология: организация, технологии, качество». Москва, 2014; 22–23. [Serebryakova E.N., Volosnikov D.K., Buzueva G.I. The prevalence of bronchopulmonary dysplasia in newborns with multiple organ failure syndrome. Materials of the IX Annual Congress of Perinatal Medicine Specialists “Modern Perinatology: organization, technology, quality”. Moscow, 2014; 22–23. (in Russ.)]
24. Узунова А.Н., Онищенко Н.А. Анализ причин перинатального риска и структура патологии у недоношенных детей Челябинска, рожденных с экстремально низкой и очень низкой массой тела. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2019; 64 (3): 92–98. [Uzunova A.N., Onishchenko N.A. Analysis of the perinatal risk causes and the structure of pathology in premature children in Chelyabinsk, born with extremely low and very low body weight. Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii 2019; 64(4): 92–98. (in Russ.)] DOI: 10.21508/1027–4065–2019–64–4–92–98
25. Володин Н.Н., Кешишян Е.С., Пакратова Л.Л., Мостовой А.В., Овсянников Д.Ю., Карпова А.Л. и др. Стратегия отечественной неонатологии: вызовы настоящего и взгляд в будущее. Педиатрия. 2022; 101 (1): 8–21. [Voldin N.N., Keshishyan E.S., Pakratova L.L., Mostovoy A.V., Ovsyannikov D.Yu., Karpova A.L. et al. Strategy of domestic neonatology: challenges of the present and a look into the future. Pediatriya 2022; 101(1): 8–21. (in Russ.)]

Поступила: 21.03.22

Received on: 2022.03.21

Конфликт интересов:

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов и финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest:

The authors of this article confirmed the lack of conflict of interest and financial support, which should be reported.