

УДК [616-053.3+314.422.22] (470)

DOI: 10.33396/1728-0869-2021-5-20-27

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ПРИЧИНЫ СМЕРТНОСТИ У НЕДОНОШЕННЫХ И ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© 2021 г. ¹Т. А. Соколовская, ¹В. С. Ступак, ^{1,2}Л. И. Меньшикова, ²В. А. Постоев

¹ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва; ²ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск

Введение: заболеваемость и смертность новорожденных отражают как общее благосостояние населения, так и эффективность работы системы здравоохранения в области охраны здоровья матери и ребенка.

Цель: изучить основные тенденции показателей заболеваемости и смертности недоношенных и доношенных новорожденных детей в Российской Федерации.

Методы: на основании данных формы государственного статистического наблюдения за период с 2016 по 2018 год по стране рассчитаны интенсивные и экстенсивные показатели заболеваемости и смертности новорожденных с массой тела при рождении 1 000 г и более всего и по группам доношенных и недоношенных детей с оценкой временных трендов, темпов прироста / убыли анализируемых показателей.

Результаты: За исследуемый период отмечается статистически значимое снижение показателей заболеваемости и смертности новорожденных в целом и по группам недоношенных и доношенных детей по большинству учитываемых нозологических форм. В то же время за последние три года среди новорожденных детей массой тела 1 000 г и более отмечается рост интенсивных показателей заболеваемости респираторными нарушениями: с 45,5 (95 % ДИ: 45,2–45,8) ‰ в 2016 году до 52,2 (95 % ДИ: 51,9–52,6) ‰ в 2018-м, $p < 0,001$; дыхательными расстройствами: с 24,5 (95 % ДИ: 24,3–24,8) ‰ до 29,3 (95 % ДИ: 29,1–29,6) ‰, $p < 0,001$; гемолитической болезнью плода и новорожденного: с 10,1 (95 % ДИ: 10,0–10,3) ‰ до 11,1 (95 % ДИ: 10,9–11,3) ‰, $p < 0,001$, и врожденными аномалиями: с 29,6 (95 % ДИ: 29,4–29,9) ‰ до 32,9 (95 % ДИ: 32,6–33,2) ‰, $p < 0,001$. Среди причин неонатальной смерти у доношенных новорожденных восходящие тренды имеют инфекционные болезни, специфичные для перинатального периода, в том числе бактериальный сепсис и внутрижелудочковые кровоизлияния. У недоношенных детей значимо выросли показатели смертности вследствие неонатальной аспирационной пневмонии и прочих заболеваний.

Вывод: рост заболеваемости и смертности от ряда нозологических форм, относящихся к «управляемым», требует новых организационных подходов к оказанию медицинской помощи в данной возрастной группе.

Ключевые слова: новорожденные, доношенные, недоношенные, заболеваемость, смертность

MORBIDITY AND CAUSES OF MORTALITY AMONG PRETERM AND TERM NEWBORNS IN THE RUSSIAN FEDERATION

¹T. A. Sokolovskaya, ¹V. S. Stupak, ^{1,2}L. I. Menshikova, ²V. A. Postoev

¹Federal Research Institute for Health Organization and Informatics, Moscow; ²Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia

Background: Neonatal mortality and morbidity are important indicator of general wellbeing as well as mother-and-child care.

Aim: To assess temporal trends in morbidity and mortality among preterm and term newborns in the Russian Federation.

Methods: Morbidity and mortality of newborns with birthweight of 1 000 grams or more were calculated using data from all state statistical observation forms in 2016–2018 in the Russian Federation. Data were analyzed in total and separately for term and preterm babies. Ninety-five confidence intervals (CI) for neonatal morbidity and mortality were calculated. Temporal trends were assessed. Comparisons between groups were performed using Pearson's chi-square test.

Results: A significant decrease in both morbidity and mortality of newborns was observed for the most of causes. However, we found an increase in the incidence of respiratory disorders (45,5 ‰; 95 % CI: 45,2 ‰ - 45,8 ‰ in 2016 vs. 52,2 ‰; 95 % CI: 51,9 ‰ - 52,6 ‰ in 2018; $p < 0,001$); respiratory distress (24,5 ‰; 95 % CI: 24,3 ‰ - 24,8 ‰ vs. 29,3 ‰; 95 % CI: 29,1 ‰ - 29,6 ‰; $p < 0,001$); hemolytic disease of the fetus and newborn (10,1 ‰; 95 % CI: 10,0 ‰ - 10,3 ‰ vs. 11,1 ‰; 95 % CI: 10,9 ‰ - 11,3 ‰; $p < 0,001$) and congenital anomalies (29,6 ‰; 95 % CI: 29,4 ‰ - 29,9 ‰ vs. 32,9 ‰; 95 % CI: 32,6 ‰ - 33,2 ‰; $p < 0,001$) over the study period. Mortality from infectious diseases specific to the perinatal period increased from 0,073 ‰; 95 % CI: 0,061 ‰ - 0,087 ‰ in 2016 to 0,082 ‰; 95 % CI: 0,068 ‰ - 0,098 ‰ in 2018 including bacterial sepsis (from 0,029 ‰; 95 % CI: 0,022 ‰ - 0,037 ‰ to 0,039 ‰; 95 % CI: 0,030 ‰ - 0,051 ‰). Mortality from intraventricular hemorrhage increased from 0,008 ‰; 95 % CI: 0,0046 ‰ - 0,0131 ‰ to 0,01 ‰; 95 % CI: 0,006 ‰ - 0,016 ‰ in term neonates. Mortality due to neonatal aspiration pneumonia increased among preterm infants (from 0,02 ‰; 95 % CI: 0,02 ‰ - 0,07 ‰ to 0,03 ‰; 95 % CI: 0,007 ‰ - 0,096 ‰) as well as other diseases (with 0,19 ‰; 95 % CI: 0,11 ‰ - 0,29 ‰ to 0,21 ‰; 95 % CI: 0,13 ‰ - 0,33 ‰).

Conclusion: Despite significant favorable trends in morbidity and mortality of both term and preterm newborns in the Russian Federation we found an increase in incidence of preventable diseases and causes of death warranting improvements in medical care in this age-group.

Key words: newborns, term, premature, morbidity, mortality

Библиографическая ссылка:

Соколовская Т. А., Ступак В. С., Меньшикова Л. И., Постоев В. А. Заболеваемость и причины смертности у недоношенных и доношенных новорожденных детей в Российской Федерации // Экология человека. 2021. № 5. С. 20–27.

For citing:

Sokolovskaya T. A., Stupak V. S., Menshikova L. I., Postoev V. A. Morbidity and Causes of Mortality among Preterm and Term Newborns in the Russian Federation. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2021, 5, pp. 20-27.

Введение

Период новорожденности — важный этап онтогенеза человека, во многом определяющий его дальнейший потенциал здоровья. До 70 % детской инвалидности и 80 % психоневрологических нарушений у детей раннего возраста обусловлены перинатальной патологией [2, 3]. Младенческая смертность и инвалидизация детей — интегральные показатели состояния здоровья детского населения и качества оказания медицинской помощи — являются предметом национальных аудитов и стратегических направлений развития перинатальной службы [5, 15, 16, 18]. Изменение условий жизнедеятельности на фоне перестройки функционирования многих систем в периоде новорожденности делает организм ребенка достаточно уязвимым для внешних факторов и может привести к срыву адаптационных процессов [1]. При этом группу риска составляют недоношенные новорожденные, дети, родившиеся в асфиксии, имеющие респираторные нарушения или перенесшие критические состояния [3, 12]. В последнее время научным сообществом особое внимание стало уделяться поздним недоношенным. Так, дети, родившиеся на сроке 34–36 недель, имеют более высокий риск развития респираторных осложнений, инфекций, проблем с питанием, гипотермии и гипогликемии [17]. Проведенные отечественными и зарубежными авторами исследования показывают, что у 45,0–68,3 % доношенных и 40,0–60,0 % недоношенных новорожденных диагностируются гипоксически-ишемические поражения центральной нервной системы, которые в 15,0–30,0 % случаев приводят к инвалидности; частота геморрагического инсульта составляет 1 случай на 6 300 живорождений и у 20,0 % детей с тяжелыми внутрижелудочковыми кровоизлияниями имеются в дальнейшем психоневрологические расстройства [7, 8, 11]. Несмотря на относительно небольшую частоту встречаемости (5,0–12,0 %), другой значимой проблемой является задержка внутриутробного развития, которая может сопровождаться развитием кардиореспираторного или отечного синдромов, пролонгированной желтухой и рядом метаболических нарушений, более выраженных у недоношенных детей [10]. Как отмечают авторы, основными причинами перинатальной смертности являются асфиксия и родовая травма (22,5 %), врожденные пороки развития (12,7 %) и инфекции (1,4 %) [6, 13, 14]. При этом на долю врожденной пневмонии приходится 10,0 % всей детской смертности, регистрируемой в мире [9]. Определение ведущих тенденций показателей заболеваемости и смертности новорожденных детей и их прогнозирование является важным и актуальным направлением современного здравоохранения.

Цель исследования — выявить основные тенденции показателей заболеваемости и смертности недоношенных и доношенных новорожденных детей в Российской Федерации.

Методы

Проведен анализ данных формы государственного статистического наблюдения № 32 «Сведения

о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам» (ФСН № 32, утвержденной Приказом Росстата от 27.11.2015 № 591 (ред. от 24.12.2018) «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере здравоохранения») за период 2016–2018 годов в Российской Федерации. На первом этапе проведены свод и группировка материала, построение динамических рядов, на втором рассчитаны интенсивные (на 1 000 соответствующего населения) и экстенсивные (в процентах) показатели заболеваемости и смертности новорожденных с массой тела при рождении 1 000 г и более всего и по двум группам — доношенные и недоношенные дети. Для интенсивных показателей рассчитаны 95 % доверительные интервалы (95 % ДИ). Оценка временных трендов проведена путем расчета темпов прироста / убыли анализируемых показателей (ТПП, %) и определения значимости линейного тренда с помощью теста хи-квадрат для линейного тренда. В исследование не включены недоношенные дети с экстремально низкой массой тела, заболеваемость и смертность которых согласно статистической форме рассматриваются отдельно. Для обработки полученных результатов использовались лицензионные программы Microsoft Office Excel 2016 и WinPepi 11.1.

Результаты

Проведенное исследование выявило, что среднее число заболеваний на одного новорожденного рассматриваемой весовой группы за период 2016–2018 годов практически не изменилось: 1,49 в 2016 году и 1,48 в 2018-м. При этом число случаев заболеваний новорожденных в Российской Федерации сократилось на 1,7 % с 477,06 ‰ в 2016 году до 468,73 ‰ в 2018-м.

Анализ структуры заболеваемости новорожденных показал, что преобладающей патологией как в 2016 (91,1 %), так и в 2018 (90,2 %) году остаются отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (P00-P96). Первое ранговое место в структуре перинатальной патологии занимает неонатальная желтуха с тенденцией к росту показателя, далее следуют замедление роста и недостаточность питания и на третьей позиции находятся другие нарушения церебрального статуса новорожденного (рис. 1).

Высокие темпы прироста показателя имеют респираторные нарушения (+20,3 %), внутрижелудочковые кровоизлияния — ВЖК (+18,2 %) и гемолитическая болезнь новорожденного — ГБН (+15,4 %). Это может быть обусловлено тем, что в изучаемую группу новорожденных с массой тела 1 000 г и более входят не только доношенные, но и недоношенные дети. Поэтому анализ заболеваемости новорожденных целесообразно проводить в разрезе этих двух групп. Из пяти учитываемых в ФСН № 32 классов два имеют четкую тенденцию к снижению во всех группах с достаточно низкими значениями показателей — это

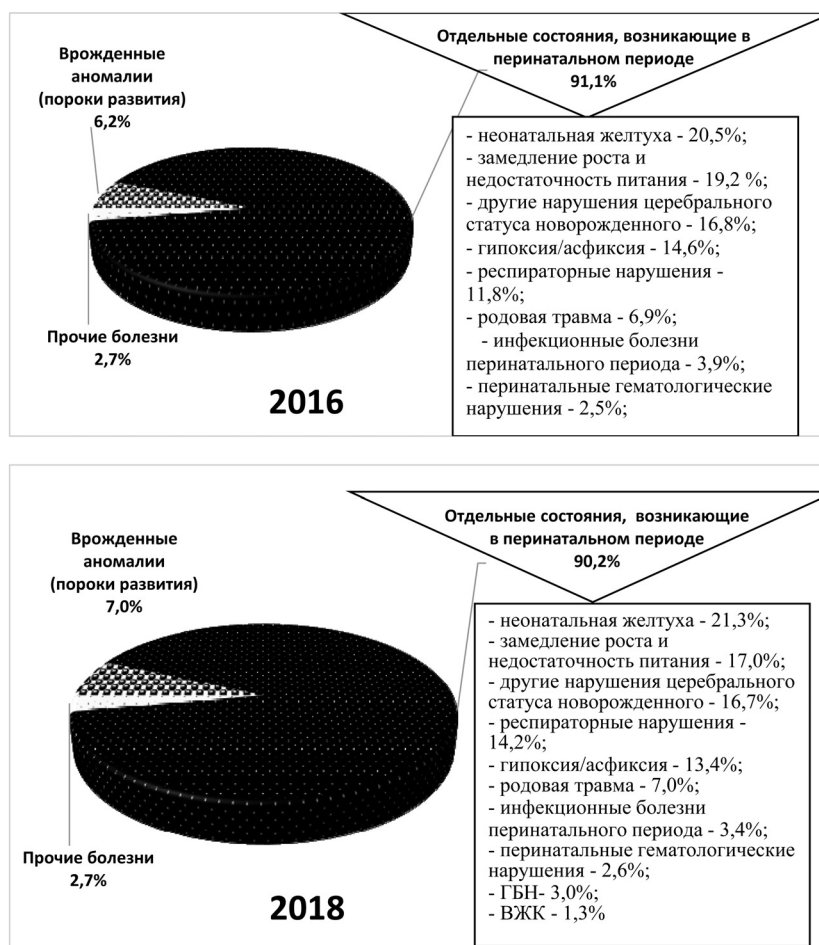


Рис. 1. Структура заболеваемости новорожденных массой тела 1 000 г и более в Российской Федерации

Примечание. ВЖК – внутрижелудочковое кровоизлияние, ГБН – гемолитическая болезнь плода и новорожденного.

«Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей, грипп» (все новорожденные с массой тела 1 000 г и более: ТПП – 55,6 %; с 0,09 (95 % ДИ: 0,077–0,104) ‰ в 2016 году до 0,04 (95 % ДИ: 0,03–0,06) ‰ в 2018-м; доношенные: ТПП – 50,0 %; с 0,08 (95 % ДИ: 0,066–0,093) ‰ до 0,04 (95 % ДИ: 0,033–0,054) ‰ и недоношенные: ТПП – 74,1 %; с 0,27 (95 % ДИ: 0,18–0,39) ‰ до 0,07 (95 % ДИ: 0,024–0,144) ‰) и «Инфекции кожи и подкожной клетчатки» (все новорожденные: ТПП – 21,7 %; с 0,46 (95 % ДИ: 0,43–0,50) ‰ до 0,36 (95 % ДИ: 0,33–0,39) ‰; доношенные: ТПП – 21,3 %; с 0,47 (95 % ДИ: 0,43–0,50) ‰ до 0,37 (95 % ДИ: 0,34–0,40) ‰ и недоношенные: ТПП – 55,3 %; с 0,47 (95 % ДИ: 0,35–0,62) ‰ до 0,21 (95 % ДИ: 0,13–0,33) ‰. Аналогичную динамику имеет целый ряд показателей заболеваемости новорожденных, среди которых такие значимые заболевания, как замедление роста и недостаточность питания (все новорожденные: ТПП – 15,5 %; с 74,0 (95 % ДИ: 73,6–74,4) ‰ в 2016 году до 62,5 (95 % ДИ: 62,1–62,9) ‰ в 2018-м; доношенные: ТПП – 15,5 %; с 67,2 (95 % ДИ: 66,9–67,7) ‰ до 56,8 (95 % ДИ: 56,5–57,2) ‰; недоношенные: ТПП – 19,0 %; со 190,4 (95 % ДИ: 188,8–192,4) ‰

до 154,3 (95 % ДИ: 151,9–156,6) ‰; родовая травма (все новорожденные: ТПП – 3,7 %; с 26,7 (95 % ДИ: 26,5–27,0) ‰ в 2016 году до 25,7 (95 % ДИ: 25,4–25,9) ‰ в 2018-м; доношенные: ТПП – 3,3 %; с 27,6 (95 % ДИ: 27,4–27,9) ‰ до 26,7 (95 % ДИ: 26,5–27,0) ‰; недоношенные: ТПП – 20,5 %; с 11,2 (95 % ДИ: 10,6–11,9) ‰ до 8,9 (95 % ДИ: 8,3–9,6) ‰) и внутриутробная гипоксия (все новорожденные: ТПП – 12,3 %; с 56,1 (95 % ДИ: 55,8–56,5) ‰ в 2016 году до 49,2 (95 % ДИ: 48,8–49,5) ‰ в 2018-м; доношенные: ТПП – 16,3 %; с 45,3 (95 % ДИ: 45,0–45,6) ‰ до 37,9 (95 % ДИ: 37,6–38,2) ‰; недоношенные: ТПП – 3,8 %; с 241,8 (95 % ДИ: 239,1–244,4) ‰ до 232,7 (95 % ДИ: 229,9–235,4) ‰).

Регистрируется существенный рост заболеваемости новорожденных детей респираторными нарушениями (все новорожденные – с 45,5 (95 % ДИ: 45,2–45,8) ‰ в 2016 году до 52,2 (95 % ДИ: 51,9–52,6) ‰ в 2018-м; доношенные – с 19,6 (95 % ДИ: 19,3–19,8) ‰ до 22,7 (95 % ДИ: 22,4–22,9) ‰; недоношенные – с 487,9 (95 % ДИ: 484,8–490,9) ‰ до 533,6 (95 % ДИ: 530,3–536,8) ‰); дыхательным расстройством (все новорожденные – с 24,5 (95 % ДИ:

24,3–24,8) ‰ до 29,3 (95 % ДИ: 29,1–29,6) ‰; доношенные – с 6,4 (95 % ДИ: 6,3–6,5) ‰ до 7,6 (95 % ДИ: 7,5–7,7) ‰; недоношенные – с 334,4 (95 % ДИ: 331,5–337,3) ‰ до 382,9 (95 % ДИ: 379,8–386,1) ‰); гемолитической болезнью плода и новорожденного (все новорожденные – с 10,1 (95 % ДИ: 10,0–10,3) ‰ до 11,1 (95 % ДИ: 10,9–11,3) ‰; доношенные – с 9,7 (95 % ДИ: 9,5–9,8) ‰ до 10,5 (95 % ДИ: 10,4–10,7) ‰; недоношенные – с 17,6 (95 % ДИ: 16,8–18,5) ‰ до 20,3 (95 % ДИ: 19,4–21,2) ‰) и врожденными аномалиями (все новорожденные – 29,6 (95 % ДИ: 29,4–29,9) ‰ до 32,9 (95 % ДИ: 32,6–33,2) ‰; доношенные – с 28,0 (95 % ДИ: 27,7–28,2) ‰ до 30,8 (95 % ДИ: 30,5–31,1) ‰; недоношенные – с 58,8 (95 % ДИ: 57,4–60,2) ‰ до 66,9 (95 % ДИ: 65,3–68,6) ‰). В то же время имеются и четкие различия. Так, среди доношенных детей в противовес другой группе восходящий тренд имеют показатели заболеваемости неонатальными аспирационными синдромами – с 3,3 (95 % ДИ: 3,2–3,4) ‰ до 3,6 (95 % ДИ: 3,5–3,7) ‰, а у недоношенных детей – перинатальными гематологическими нарушениями – с 52,4 (95 % ДИ: 54,4–57,3) ‰ до 59,1 (95 % ДИ: 57,5–60,7) ‰ и ВЖК – с 35,7 (95 % ДИ: 34,5–36,8) ‰ до 59,1 (95 % ДИ: 57,6–60,7) ‰.

Сопоставление заболеваемости двух групп за период исследования представлено в табл. 1.

Среди причин неонатальной смерти новорожденных массой тела при рождении 1 000 г и более также доминируют отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (748,64 ‰ в 2016 году и 713,20 ‰ в 2018-м), которые, тем не менее, за последние три года имеют отрицательные ТПП (–4,7 %), что отражается и на их соотношении в структуре причины смерти детей (рис. 2).

За период 2016–2018 годов существенно снизился вклад в структуре смертности новорожденных неонатальной желтухи, родовой травмы, замедления роста и недостаточности питания, перинатальных гематологических нарушений и внутриутробной гипоксии. В то же время в структуре смертности новорожденных вырос удельный вес ВЖК, инфекционных болезней, специфичных для перинатального периода, других нарушений церебрального статуса новорожденного, гемолитической болезни плода и новорожденного.

Как и в случае заболеваемости, анализ смертности новорожденных данной весовой группы проводился по отдельным причинам смерти, из которых были исключены острые респираторные инфекции и инфекции кожи, имеющие «нулевые» значения по-

Таблица 1

Сравнение заболеваемости доношенных и недоношенных детей массой тела 1 000 г и более при рождении в Российской Федерации в 2016–2018 годах

Заболевания	Доношенные			Недоношенные			p для теста хи-квадрат
	Больные	Здоровые	%	Больные	Здоровые	%	
Число заболевших и родившихся больными	1329863	3458001	27,78	286019	388	99,86	<0,001
из них: острые респираторные заболевания верхних дыхательных путей, грипп	431	4787433	0,01	53	286354	0,02	<0,001
инфекции кожи и подкожной клетчатки	1933	4785931	0,04	97	286310	0,03	0,09
Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	1579098	3208766	32,98	623527	0	100,0	<0,001
Замедление роста и недостаточность питания	301635	4486229	6,30	49707	236700	17,40	<0,001
Родовая травма	129945	4657919	2,70	2907	283500	1,00	<0,001
из них: разрыв внутричерепных тканей и кровоизлияние вследствие родовой травмы	2196	4785668	0,05	125	286282	0,04	0,589
Внутриутробная гипоксия, асфиксия при родах	201219	4586645	4,2	67689	218718	23,7	<0,001
Респираторные нарушения у новорожденных, возникшие в перинатальном периоде – всего	100704	4687160	2,1	147456	138951	51,48	<0,001
из них: дыхательное расстройство новорожденных (дистресс)	33029	4754835	0,7	103724	182683	36,22	<0,001
врожденная пневмония	29493	4758371	0,6	24297	262110	8,48	<0,001
неонатальные аспирационные синдромы	16617	4771247	0,35	1350	285057	0,47	<0,001
неонатальная аспирационная пневмония	2899	4784965	0,06	191	286216	0,07	0,195
Инфекционные болезни, специфичные для перинатального периода – всего	47117	4740747	0,98	24970	261437	8,72	<0,001
из них: бактериальный сепсис новорожденного	810	4787054	0,02	1238	285169	0,43	<0,001
Перинатальные гематологические нарушения	33321	4754543	0,7	16401	270006	5,73	<0,001
Внутрижелудочковые кровоизлияния	12696	4775168	0,27	11128	275279	3,89	<0,001
Гемолитическая болезнь плода и новорожденного, водянка плода, обусловленная гемолитической болезнью, ядерная желтуха	48581	4739283	1,01	5507	280900	1,92	0,001
Неонатальная желтуха, обусловленная чрезмерным гемолизом, другими и неуточненными причинами	316256	4471608	6,61	87308	199099	30,48	<0,001
Другие нарушения церебрального статуса новорожденного	220436	4567428	4,6	102673	183734	35,85	<0,001
в том числе: врожденные аномалии (пороки развития)	140634	4647230	2,94	18152	268255	6,34	<0,001
Прочие болезни	50961	4736903	1,06	12514	273893	4,37	<0,001

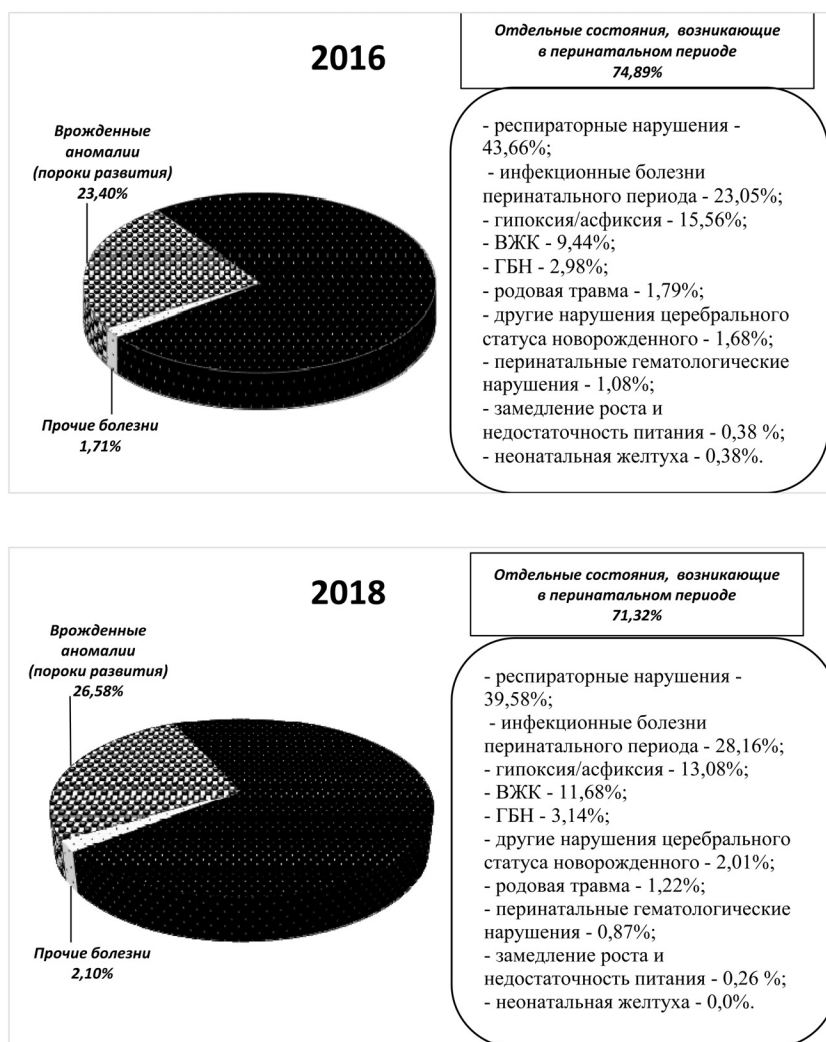


Рис. 2. Структура причин смерти новорожденных массой тела 1 000 г и более в Российской Федерации в 2016 и 2018 гг. и долевое распределение патологий, входящих в состав класса заболеваний P00-P96

Примечание: ВЖК – внутрижелудочковое кровоизлияние, ГБН – гемолитическая болезнь плода и новорожденного.

казателей. Ведущими причинами смертности данной группы детей остаются отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (0,4 и 0,29 ‰ со снижением ТПП на 27,5 ‰), в структуре которых лидируют респираторные нарушения (0,17 (95 % ДИ: 0,16–0,19) ‰ и 0,12 (95 % ДИ: 0,10–0,14) ‰; $p < 0,001$, то есть ТПП составил –29,4 ‰). Второй по значимости причиной являются врожденные аномалии (0,19 (95 % ДИ: 0,17–0,22) ‰ против 0,16 (95 % ДИ: 0,14–0,19) ‰; $p = 0,052$ с ТПП = –15,7 ‰).

Проводимый анализ показал, что ни среди доношенных, ни среди недоношенных детей не зафиксировано роста смертности по отдельным причинам за период 2016–2018 годов. При этом наиболее снизилась смертность от таких причин, как разрыв внутримозговых тканей и кровоизлияние вследствие родовой травмы (все новорожденные – с 0,018 (95 % ДИ: 0,012–0,025) ‰ в 2016 году до 0,005 (95 % ДИ: 0,002–0,010) ‰ в 2018-м; доношенные – с 0,011 (95 % ДИ: 0,007–0,018) ‰ до 0,0035

(95 % ДИ: 0,0007–0,0069) ‰; недоношенные – с 0,13 (95 % ДИ: 0,07–0,22) ‰ до 0,04 (95 % ДИ: 0,012–0,113) ‰) и внутриутробной гипоксии (все новорожденные – с 0,16 (95 % ДИ: 0,14–0,17) ‰ в до 0,10 (95 % ДИ: 0,08–0,11) ‰; доношенные – с 0,088 (95 % ДИ: 0,074–0,103) ‰ до 0,058 (95 % ДИ: 0,0039–0,0062) ‰; недоношенные – с 1,3 (95 % ДИ: 1,1–1,5) ‰ до 0,85 (95 % ДИ: 0,67–1,06) ‰).

Несмотря на то, что в ходе анализа не выявлены достоверные различия, отмечающаяся тенденция к росту показателей смертности недоношенных детей по причине прочих заболеваний (с 0,19 (95 % ДИ: 0,11–0,29) ‰ до 0,21 (95 % ДИ: 0,13–0,33) ‰; $F = 0,13$; $p = 0,718$), требует отдельного анализа с использованием первичной медицинской документации, так как в ФСН № 32 расшифровка этого класса причин не проводится.

Сопоставление причин смерти в двух рассматриваемых группах представлено в табл. 2.

Таблица 2

Сравнение показателя смертности (‰) доношенных и недоношенных детей массой тела 1 000 г и более по причинам смерти в Российской Федерации в 2016–2018 годах

Причина смерти	Доношенные			Недоношенные			p для теста хи-квадрат
	Умер-шие	Здоровые	‰	Умер-шие	Здоровые	‰	
Число заболевших и родившихся больными	2601	4785263	0,054	3682	282725	1,302	<0,001
Замедление роста и недостаточность питания	1668	4786196	0,035	2938	283469	1,036	<0,001
Родовая травма	9	4787855	0,000	8	286399	0,003	<0,001
из них: разрыв внутрочерепных тканей и кровоизлияние вследствие родовой травмы	46	4787818	0,001	26	286381	0,009	<0,001
Внутриутробная гипоксия, асфиксия при родах	29	4787835	0,001	20	286387	0,007	<0,001
Респираторные нарушения у новорожденных, возникшие в перинатальном периоде – всего	347	4787517	0,007	333	286074	0,116	<0,001
из них: дыхательное расстройство новорожденных (дистресс)	684	4787180	0,014	1082	285325	0,379	<0,001
врожденная пневмония	102	4787762	0,002	580	285827	0,203	<0,001
неонатальные аспирационные синдромы	353	4787511	0,007	364	286043	0,127	<0,001
неонатальная аспирационная пневмония	137	4787727	0,003	21	286386	0,007	<0,001
Инфекционные болезни специфичные для перинатального периода – всего	37	4787827	0,001	5	286402	0,002	0,078
из них: бактериальный сепсис новорожденного	394	4787470	0,008	760	285647	0,266	<0,001
Перинатальные гематологические нарушения	158	4787706	0,003	298	286109	0,104	<0,001
Внутрижелудочковые кровоизлияния	17	4787847	0,000	21	286386	0,007	<0,001
Гемолитическая болезнь плода и новорожденного, водянка плода, обусловленная гемолитической болезнью, ядерная желтуха	48	4787816	0,001	395	286012	0,138	<0,001
Неонатальная желтуха, обусловленная чрезмерным гемолизом, другими и неуточненными причинами	38	4787826	0,001	97	286310	0,034	<0,001
Другие нарушения церебрального статуса новорожденного	34	4787830	0,001	41	286366	0,014	<0,001
в том числе: врожденные аномалии (пороки развития)	859	4787005	0,018	689	285718	0,241	<0,001
Прочие болезни	73	4787791	0,002	55	286352	0,019	<0,001

Обсуждение результатов

Анализ заболеваемости и причин смерти новорожденных детей, включая доношенных и недоношенных, показал, что имеются как общие тенденции, так и связанные с возрастными особенностями различия.

Так, для доношенных детей характерен рост заболеваемости респираторными нарушениями – на 16,4 % (с 19,5 до 22,7 ‰), в первую очередь за счет дыхательных расстройств (на 18,8 % при показателях 6,4 и 7,6 ‰); врожденными аномалиями (на 10,4 %; с 27,9 до 30,8 ‰); неонатальными аспирационными синдромами (на 9,1 %; с 3,3 до 3,6 ‰) и гемолитической болезнью плода и новорожденного (на 8,2 %; с 9,7 до 10,5 ‰). Это может быть косвенным показателем морфофункциональной незрелости органов и систем у этих новорожденных, а также наличием проблем в организации медицинской помощи, что диктует необходимость дальнейшего непрерывного наблюдения и разработки специальных профилактических программ для таких детей с учетом индивидуальных рисков развития патологических процессов. Можно полагать, что требуется расширение скрининговой программы и внедрение новых методов диагностики врожденных аномалий на более ранних этапах онтогенеза.

Ведущими причинами смертности данной группы

детей являются отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (0,4 и 0,29 ‰ со снижением ТПП на 27,5 %), в структуре которых лидируют респираторные нарушения – 0,17 (95 % ДИ: 0,16–0,19) ‰ и 0,12 (95 % ДИ: 0,10–0,14) ‰; $F = 18,19$; $p < 0,001$, то есть ТПП составил –29,4 %. Второй по значимости причиной являются врожденные аномалии – 0,19 (95 % ДИ: 0,17–0,22) ‰ против 0,16 (95 % ДИ: 0,14–0,19) ‰; $F = 3,79$; $p = 0,052$ с ТПП = –15,7 %.

Среди заболеваемости недоношенных детей первое место занимают респираторные нарушения (с 458,2 до 500,2 ‰ при положительном ТПП на 9,2 %), среди которых на 14,4 % увеличилась регистрация дыхательных расстройств (с 314,1 до 359,4 ‰), на втором месте – другие нарушения церебрального статуса (340,1 и 330,7 ‰; ТПП = –2,8 %), на третьем – неонатальная желтуха (293,6 ‰ против 273,6 с ТПП = –6,8 %), на четвертом – внутриутробная гипоксия (с 227,0 до 218,1 ‰ при ТПП = –3,9 %).

Основной причиной смерти недоношенных детей остаются отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (12,02 и 8,70 ‰; ТПП = –27,6 %), где наибольший вклад вносят респираторные нарушения (4,60 и 2,90 ‰ со снижением ТПП на 37,0 %).

В целом полученные результаты не противоречат данным ранее проведенных исследований [1, 4, 5], позволяют оценить состояние здоровья новорожденных детей по двум группам доношенные / недоношенные и определить приоритетные патологии для каждой из них.

Таким образом, проведенный анализ заболеваемости и смертности новорожденных по Российской Федерации в целом и в разрезе двух групп — недоношенные / доношенные дети, показал, что по большинству учитываемых показателей отмечается положительная динамика с тенденцией к снижению частоты регистрации. Отсутствие смертности от неонатальных желтух при сохраняющемся уровне заболеваемости данной патологией следует рассматривать как положительный фактор, а относительный рост смертности по причине прочих заболеваний требует более детального анализа. Общий рост показателей заболеваемости респираторными нарушениями (включая дистресс-синдром), врожденными аномалиями, ВЖК и гемолитической болезнью требует новых организационных форм оказания медицинской помощи и внедрения инновационных технологий в лечебный и диагностический процессы с учетом возрастных особенностей состояния здоровья детей.

Авторство

Соколовская Т. А. разработала дизайн и план исследования, осуществила первичный анализ и интерпретацию данных; Ступак В. С. внес существенный вклад в анализ результатов, подготовил первый вариант статьи; Меньшикова Л. И. частично переработала его на предмет важного интеллектуального содержания; Постоев В. А. осуществил математический анализ данных. Все авторы утвердили окончательную версию рукописи.

Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов.

Соколовская Татьяна Антоновна — ORCID 0000-0003-4594-5983; SPIN 3343-7632.

Ступак Валерий Семенович — ORCID 0000-0002-8722-1142; SPIN 3720-1479

Меньшикова Лариса Ивановна — ORCID 0000-0002-1525-2003; SPIN 9700-6736

Постоев Виталий Александрович — ORCID 0000-0003-4982-4169; SPIN 6070-2486

Список литературы / References

1. Карина Е. М. Некоторые результаты оценки динамики заболеваемости новорожденных в организациях родовспоможения // Медицина и организация здравоохранения. 2019. № 3 (4). С. 40–47.

Karina E. M. Some results of assessing the dynamics of the incidence of newborns in obstetric care organizations. *Meditsina i organizatsiya zdavookhraneniya* [Medicine and Health Organization]. 2019, 3 (4), pp. 40-47. [In Russian]

2. Луговых Н. А., Малинина Е. В., Пирогова М. Ю., Юркина Н. В. Психоневрологические последствия критических состояний в перинатальный период (обзор литературы) // Уральский медицинский журнал. 2015. № 08 (131). С. 43–50.

Lugovykh N. A., Malinina E. V., Pirogova M. Yu., Yurkina N. V. Neuropsychiatric consequences of critical conditions in the perinatal period (Literature review). *Ural'skiy*

meditsinskiy zhurnal [Ural Medical Journal]. 2015, 08 (131), pp. 43-50. [In Russian]

3. Мананова Р. М., Алискандиев А. М., Омарова Х. М., Ибрагимова Э. С., Аллахкулиева С. З. Критические состояния новорожденных и его влияние на неврологический статус // Уральский медицинский журнал. 2018. № 01 (156). С. 13–16.

Mananova R. M., Aliskandiev A. M., Omarova H. M., Ibragimova E. S., Allahkulieva S. Z. The Critical Status of Newborns and Its Influence on Neurological Status. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal* [Ural Medical Journal]. 2018, 01 (156), pp. 13-16. [In Russian]

4. Мусеева К. Е. Заболеваемость новорожденных в Российской Федерации // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4. С. 368–369.

Moiseeva K. E. The incidence of newborns in the Russian Federation. *Meditsina: teoriya i praktika* [Medicine: theory and practice]. 2019, 4, pp. 368-369. [In Russian]

5. Мочалова М. Н., Мудров В. А. Перинатальная смертность: пути снижения и профилактика на современном этапе // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2018. № 3. С. 46–55.

Mochalova M. N., Mudrov V. A. Perinatal mortality: ways to reduce and prevention at the present stage. *ENI Zabaykal'skiy meditsinskiy vestnik* [ENI Trans-Baikal Medical Bulletin]. 2018, 3, pp. 46-55. [In Russian]

6. Овод А. И. Проблема младенческой смертности и пути ее решения // Наука и практика регионов. 2018. № 4 (13). С. 131–136.

Ovod A. I. The problem of infant mortality and ways to solve it. *Nauka i praktika regionov* [Science and practice of regions]. 2018, 4 (13), pp. 131-136. [In Russian]

7. Павлинова Е. Б., Губич А. А., Власенко Н. Ю., Киришина И. А., Мингаирова А. Г., Полянская Н. А., Савченко О. А., Курмашева Е. И. Поражение центральной нервной системы у новорожденных детей: новые возможности персонализированной диагностики // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 6. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=29480> (дата обращения: 12.07.2020).

Pavlinova E. B., Gubich A. A., Vlasenko N. Yu., Kirshina I. A., Mingirova A. G., Polyanskaya N. A., Savchenko O. A., Kurmasheva E. I. The defeat of the central nervous system in newborns: new opportunities for personified diagnosis. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education]. 2019, 6. [In Russian]. Available at: <http://science-education.ru/en/article/view?id=29480> (accessed: 07.12.2020).

8. Павлюкова Е. В., Давыдова И. В., Лазуренко С. Б., Яцык Г. В., Конова О. М., Зимина Е. П. Возможности профилактики и восстановительного лечения последствий перинатального поражения центральной нервной системы у недоношенных детей // Педиатрическая фармакология. 2018. № 15 (2). С. 159–167. DOI: 10.15690/pf.v15i2.1872.

Pavlyukova E. V., Davydova I. V., Lazurenko S. B., Yatsyk G. V., Konova O. M., Zimina E. P. Possibilities for the prevention and rehabilitation of the consequences of perinatal damage to the central nervous system in premature infants. *Pediatricheskaya farmakologiya* [Pediatric Pharmacology]. 2018, 15 (2), pp. 159-167. [In Russian]. DOI: 10.15690/pf.v15i2.1872.

9. Тайоразова Г. Б., Алимбаева А. Р., Токтарбаева Г. Б., Абылгазинова А. Ж. Врожденные пневмонии у недоношенных детей. Современное состояние проблемы // Педиатрия и детская хирургия. 2019. № 2 (96). С. 38–45.

Tayorazova G. B., Alimbaeva A. R., Toktarbaeva G. B., Abylgazinova A. Zh. Congenital pneumonia in premature infants. The current state of the problem. *Pediatriya i detskaya khirurgiya* [Pediatrics and pediatric surgery]. 2019, 2 (96), pp. 38-45. [In Russian]

10. Юдицкий А. Д., Коваленко Т. В., Петрова И. Н. Особенности перинатального периода у новорожденных различного гестационного возраста с задержкой внутриутробного развития // Пермский медицинский журнал. 2019. № 4, Т. 36. С. 21–26.

Yuditsky A. D., Kovalenko T. V., Petrova I. N. Characteristic features of perinatal period in newborns with intrauterine growth retardation of different gestational age. *Permskiy meditsinskiy zhurnal* [Perm Medical Journal]. 2019, 4 (36), pp. 21-26. [In Russian]

11. Cole L., Dewey D., Letourneau N., Kaplan B.J., Chaput K., Gallagher C., Hodge J., Floer A., Kirton A. Clinical Characteristics, Risk Factors, and Outcomes Associated With Neonatal Hemorrhagic Stroke: A Population-Based Case-Control Study. *JAMA Pediatr.* 2017, 171 (3), pp. 230-238. DOI: 10.1001 / jamapediatrics.2016.4151.

12. Condò V., Cipriani S., Colnaghi M., Bellù R., Zanini R., Bulfoni C., Parazzini F., Mosca F. Neonatal respiratory distress syndrome: are risk factors the same in preterm and term infants? *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine.* 2017, 30 (11), pp. 1267-1272. DOI: 10.1080/14767058.2016.1210597.

13. de Souza D. C., Barreira E. R., Faria L. S. The Epidemiology of Sepsis in Childhood. *Shock.* 2017, 47 (1S Suppl 1), pp. 2-5. DOI: 10.1097/SHK.0000000000000699.

14. Lehtonen L., Gimeno A., Parra-Llorca A., Vento M.

Early neonatal death: A challenge worldwide. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine.* 2017, 22 (3), pp. 153-160. DOI: 10.1016/j.siny.2017.02.006.

15. Sharma D. Golden 60 minutes of newborn's life: Part 1: Preterm neonate. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine.* 2017, 30 (22), pp. 2716-2727. DOI: 10.1080/14767058.2016.1261398

16. Sharma D., Sharma P., Shastri S. Golden 60 minutes of newborn's life: Part 2: Term neonate. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine.* 2017, 30 (22), pp. 2728-2733. DOI: 10.1080/14767058.2016.1261399.

17. Snyers D., Lefebvre C., Viellevoye R., Rigo V. La prématurité tardive: des nourrissons fragiles malgré les apparences [Late preterm: high risk newborns despite appearances]. *Revue médicale de Liège.* 2020, 75 (2), pp. 105-110.

18. Vos A. A., van Voorst S. F., Steegers E. A., Denktas S. Analysis of policy towards improvement of perinatal mortality in the Netherlands (2004-2011). *Social Science & Medicine.* 2016, 157, pp. 156-164. DOI: 10.1016/j.socscimed.2016.01.032.

Контактная информация:

Соколовская Татьяна Антоновна — кандидат медицинских наук, заведующая отделением охраны здоровья матери и ребенка ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Адрес: 127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д 11
E-mail: sokol@mednet.ru