

## Состояние здоровья детей, родившихся недоношенными: по данным городского центра катамнеза г. Казани

А.И. Сафина<sup>1</sup>, Е.В. Волянюк<sup>2</sup>, М.В. Потапова<sup>2</sup>, Т.С. Фишелева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань, Россия;  
<sup>2</sup>ГАУЗ «Городская детская больница № 1», г. Казань, Россия

## State of Health of Premature Children: According to the Data of Kazan City Catamnesis Center

A.I. Safina<sup>1</sup>, E.V. Volyanyuk<sup>2</sup>, M.V. Potapova<sup>2</sup>, T.S. Fischeleva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kazan State Medical Academy – branch of the Russian Medical Academy of Post-Graduate Education, Kazan, Russia;  
<sup>2</sup>City Children's Hospital No. 1, Kazan, Russia

Представлен анализ состояния здоровья на первом году жизни детей, родившихся недоношенными. Проведено сравнение показателей заболеваемости за пять лет работы отделения катамнеза г. Казани. Наиболее высокая заболеваемость установлена у глубоконедоношенных детей, причем чаще имеет место патология ЦНС, органов дыхания, глаз и анемия недоношенных. В 2017 г. у глубоконедоношенных детей отмечено снижение частоты и тяжести заболеваний органов дыхания (бронхолегочной дисплазии с хронической дыхательной недостаточностью – в 1,6 раза), нервной системы (тяжелых ишемических и гипоксически-геморрагических поражений ЦНС – в 2,7 раза), глаза и его придаточного аппарата (осложненной ретинопатии недоношенных – в 1,7 раза).

**Ключевые слова:** преждевременные роды, недоношенные дети, анатомо-физиологические особенности, катамнез, заболеваемость.

**Для цитирования:** Сафина А.И., Волянюк Е.В., Потапова М.В., Фишелева Т.С. Состояние здоровья детей, родившихся недоношенными: по данным городского центра катамнеза г. Казани. Рос вестн перинатол и педиатр 2018; 63:(5): 192–196. DOI: 10.21508/1027-4065-2018-63-5-192-196

The article presents the analysis of the health status of children born prematurely during the first year of their life. There is the comparison of morbidity rates for five years of the operation of the catamnesis center of Kazan. Profoundly premature children demonstrated the highest level of morbidity with more frequent pathologies of the central nervous system, respiratory organs, eyes and anemia of premature children. In 2017 there was a decrease in the frequency and severity of respiratory diseases (bronchopulmonary dysplasia with chronic respiratory insufficiency 1.6 times), the nervous system (severe ischemic and hypoxic-hemorrhagic lesions of CNS 2.7 times), eyes and its adnexa (a complicated retinopathy of premature children 1.7 times) in extremely premature infants.

**Key words:** premature delivery, premature children, anatomical and physiological features, catamnesis, morbidity.

**For citation:** Safina A.I., Volyanyuk E.V., Potapova M.V., Fischeleva T.S. State of Health of Premature Children: According to the Data of Kazan City Catamnesis Center. Ros Vestn Perinatol i Peditr 2018; 63:(5): 192–196 (in Russ). DOI: 10.21508/1027-4065-2018-63-5-192-196

Актуальность здоровья детей, родившихся недоношенными, значительно возросла в последние годы в связи с ростом количества преждевременных родов [1]. Ежегодно в мире 15 млн детей рождаются до полных 37 нед беременности. В 184 странах показатели преждевременных родов варьируются от 5 до 18% от числа рожденных детей. По официальным данным статистики, в России в 2016 г родились живыми 6645 недоношенных детей с массой тела

500–999 г, 11 868 детей с массой тела 1000–1499 г, 23 637 детей с массой 1500–1999 г и 69 111 детей с массой 2000–2499 г [2]. В последние годы выживаемость детей, рожденных с массой тела меньше одного килограмма, в России достигла 85%, а в перинатальных центрах – до 90%. Этому способствовало введение новых методов терапии и реанимации новорожденных, включающих применение современной дыхательной аппаратуры, использование неинвазивных диагностических и лечебных процедур, современной медикаментозной терапии. Тем не менее данная категория пациентов является основной группой риска по перинатальной и младенческой смертности, а также по развитию в будущем тяжелых инвалидирующих состояний [3].

Глубокая незрелость организма, инфекционные осложнения в антенатальном и постнатальном периодах нередко являются причиной формирования хронической патологии у недоношенных детей на первом году жизни. Наиболее часто страдают ЦНС, органы дыхания, зрительные и слуховые анализаторы [4].

© Коллектив авторов, 2018

Адрес для корреспонденции: Сафина Асия Ильдусовна – д.м.н., проф., зав. кафедрой педиатрии и неонатологии Казанской государственной медицинской академии

Волянюк Елена Валерьевна – к.м.н., доц. кафедры педиатрии и неонатологии Казанской государственной медицинской академии, рук. Городского центра катамнеза недоношенных детей Детской городской больницы №1  
Фишелева Татьяна Сергеевна – очный аспирант кафедры педиатрии и неонатологии Казанской государственной медицинской академии  
420012 Казань, ул. Муштары, д. 11

Потапова Марина Вадимовна – к.м.н., гл. врач Детской городской больницы №1

420034 Казань, ул. Декабристов, д. 125а, корп. 1

Незрелый головной мозг с его широкими межполушарным и субарахноидальными пространствами, полостью Верге, а также еще сохраняющейся зоной герминального матрикса определяет особую структуру неврологической патологии в раннем неонатальном периоде: субэпендимальные и внутрижелудочковые кровоизлияния [5, 6]. В научных исследованиях С.А. Тупиковой, Л.И. Захаровой (2014) [7] показан современный патоморфоз перинатальных поражений ЦНС в виде нарастания частоты внутрижелудочковых кровоизлияний из-за увеличения числа детей с экстремально низкой массой тела при рождении. Он связан как с ранним рождением, так и с установлением новых повреждающих факторов. Среди них – комбинации факторов относительного риска в материнском анамнезе, гестационные особенности показателей мозгового кровотока и сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза в динамике раннего неонатального периода. Кроме явной и уже известной морбидной и танатогенной роли внутрижелудочковых кровоизлияний II и III степени с прорывом крови в желудочки мозга, установлена корреляция внутрижелудочковых кровоизлияний I степени с минимальными мозговыми дисфункциями, вегетовисцеральными синдромами, низким коэффициентом речевого, когнитивного развития в разные периоды скорригированного возраста [5]. Незрелость легких проявляется кардиореспираторной дисадаптацией, развитием респираторного дистресс-синдрома, что в последующем может трансформироваться в бронхолегочную дисплазию. Хроническая дыхательная недостаточность, кислородозависимость, характерные для бронхолегочной дисплазии, нередко становятся причиной инвалидности ребенка, могут привести к тяжелым обострениям на фоне респираторных вирусных инфекций.

Незавершенность васкуляризации сетчатки глаза – особенность преждевременно рожденных детей, однако это основной фактор риска развития ретинопатии недоношенных. Экстраретинальный рост новообразованных сосудов сетчатки и следующая за ним пролиферация фиброзной ткани являются основной причиной тракционных отслоек сетчатки. При несвоевременной хирургической коррекции ребенок может потерять зрение. Но и после лазеркоагуляции сетчатки существует риск развития глаукомы, астигматизма, миопии и др.

Таким образом, недоношенный ребенок имеет высокую частоту и комплексность соматической патологии, которая не проходит к моменту выписки из стационара.

Критериями успеха современной перинатальной медицины являются не только сохранение жизни недоношенного ребенка, но и возможность его дальнейшего нормального развития, полноценное участие в общественной деятельности [8]. Но в настоящее время существует большой разрыв между

высокотехнологичной помощью на этапах выхаживания и постнеонатальным наблюдением и реабилитацией. Это логически подразумевает включение следующего этапа наблюдения и коррекции – этапа катамнеза. Катамнез – совокупность сведений о состоянии больного и дальнейшем течении болезни после установления диагноза и выписки из стационара. Катамнез собирают через определенное время после первоначального наблюдения за больным, его нахождения в лечебном учреждении и после перенесения им болезни (или приступа болезни). Это позволяет проследить в будущем дальнейшую судьбу пациентов после применения различных методов лечения, дает возможность уточнить диагностику, эффективность лечения в стационаре и последующего амбулаторного лечения и реабилитации. С 2013 г. на базе ГАУЗ «Городская детская больница №1» г. Казани функционирует городское отделение катамнеза, в котором осуществляется амбулаторное наблюдение за недоношенными детьми после выписки со второго этапа выхаживания [9].

**Цель настоящей работы:** оценка показателей здоровья недоношенных детей на первом году жизни в зависимости от срока гестации, а также сравнение динамики заболеваемости детей за пятилетний период работы отделения катамнеза.

В центре катамнеза наблюдаются дети с момента выписки из стационара до 3 лет. Ежемесячное наблюдение осуществляют педиатр, окулист, невролог.

При каждом визите проводится физикальное обследование, антропометрия и оценка физического развития с помощью центильных кривых ИНДР Американской ассоциации Академии педиатрии по физическому развитию недоношенных детей в соответствии с их скорригированным возрастом. Для оценки психомоторного развития недоношенных детей первых трех лет жизни используется шкала «КАТ/КЛАМС» (от англ. CAT/CLAMS – The Clinical Adaptive Test /Clinical Linguistic and Auditory Milestone Scale), которая разработана профессором А.Сапате (США, 1984). Шкала позволяет отдельно оценить развитие навыков 1) макро- и микромоторики, 2) решения наглядных (КАТ) и 3) речевых задач (КЛАМС). При сопоставлении возраста развития с фактическим и скорригированным рассчитывается коэффициент развития в процентах отдельно по каждому из трех описанных выше параметров. С учетом возраста и нутритивного статуса осуществляется коррекция питания, назначаются препараты для профилактики и лечения анемии, рахита. Решается вопрос об индивидуальном графике вакцинации ребенка. Дети с бронхолегочной дисплазией, врожденными пороками сердца получают профилактику респираторно-синцитиальной вирусной (РСВ) инфекции в виде ежемесячной инъекции паливизумаба во время сезона РСВ-инфекции – с октября по март.

Анализ обращаемости в центр катамнеза в период 2013–2017 гг. выявил двукратное увеличение потока недоношенных детей: 103, 150, 187, 195, 199 детей по годам соответственно. Распределение детей в зависимости от срока гестации демонстрирует увеличение доли глубоконедоношенных. Так, если в 2013 г. она составляли 13,6%, то в 2017 г. – 24,1% (табл. 1). Начиная с 2013 г. отмечено увеличение доли недоношенных детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении (табл. 2).

Изучение вскармливания недоношенных детей за период с 2013 по 2017 г. показало, что в основном они получали искусственное и смешанное вскармливание. Количество детей, находившихся на грудном вскармливании, не превышало 20%, причем не отмечено тенденции к росту. Среди основных причин перевода ребенка на искусственное и смешанное вскармливание – отсутствие молока у матери, нарастание гипотрофии (табл. 3)

Физическое развитие детей к году скорректированного возраста находилось в тесной корреляции со сроком гестации при рождении. Значительно чаще отставание показателя массы (менее 10-го центиля) отмечалось в группе детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела (табл. 4).

Изучение структуры заболеваемости показало, что у глубоконедоношенных детей намного чаще диагностировались бронхолегочная дисплазия с хронической дыхательной недостаточностью, гипоксически-геморрагические поражение ЦНС, тяжелая ретинопатия и анемия (табл. 5). При сравнении показателей заболеваемости за пять лет наблюдения отмечено уменьшение количества детей, страдающих бронхолегочной дисплазией с хронической дыхательной недостаточностью. Положительная динамика также прослеживалась и в уменьшении числа тяжелых гипоксических поражений ЦНС с развитием перивентрикулярной лейкомаляции, а также гипоксически-геморрагических поражений – интра- и перивентрикулярных кровоизлияний III степени. Сохраняется высокий процент вентрикулярных кровоизлияний II–I степени. Уменьшилось количество тяжелых ретинопатий, требовавших лазерокоагуляции. Количество детей с анемией недоношенных практически не изменилось (табл. 6). Как представлено на рисунке, в течение всего периода наблюдения наиболее высокая частота заболеваний на первом году жизни отмечалась у глубоконедоношенных детей.

Таким образом, за период пятилетнего наблюдения за недоношенными детьми отмечена позитивная динамика в показателях заболеваемости (см. рисунок): снижение тяжелых поражений ЦНС, осложненных форм ретинопатии недоношенных в 1,7 раза, бронхолегочной дисплазии с хронической дыхательной недостаточностью в 1,6 раза. Очевидно, позитивную роль в этом сыграло широкое использование щадящих режимов вентиляции на первом этапе выхаживания,

Таблица 1. Распределение детей с разными сроками гестации по годам, абс (%)

Table 1. Distribution of children with different gestational age by years

Период	Срок гестации			
	≤28 нед	29–32 нед	33–34 нед	≥35 нед
2013 г.	14 (13,6)	25 (24,4)	36 (34,9)	28 (27,1)
2014 г.	23 (15,3)	33 (22)	53 (35,3)	41 (27,4)
2015 г.	23 (12,2)	64 (34,3)	68 (36,4)	32 (17,1)
2016 г.	47 (24,1)	72 (36,9)	57 (29,3)	19 (9,7)
2017 г.	48 (24,1)	81 (41,3)	47 (23,4)	23 (11,2)

Таблица 2. Распределение недоношенных детей по массе тела, абс (%)

Table 2. Distribution of children by body weight

Период	Масса тела			
	1000 г и менее	1001–1500 г	1501–2000 г	≥2001 г
2013 г.	7 (6,8)	21 (20,2)	41 (39,9)	34 (33,1)
2014 г.	15 (10,2)	36 (24,3)	64 (42,6)	35 (22,9)
2015 г.	27 (14,4)	56 (29,7)	59 (31,6)	45 (24,3)
2016 г.	25 (12,6)	70 (36,3)	64 (32,4)	36 (18,7)
2017 г.	27 (13,6)	71 (35,7)	58 (29,1)	43 (21,6)

Таблица 3. Вид вскармливания недоношенных детей, абс (%)

Table 3. Type of feeding of premature infants

Период	Грудное вскармливание	Смешанное вскармливание	Искусственное вскармливание
2013 г.	22 (21,3)	29 (28,1)	52 (50,5)
2014 г.	29 (19,3)	37 (24,6)	84 (56)
2015 г.	34 (18,1)	46 (24,5)	107 (57,2)
2016 г.	41 (21)	34 (17,4)	120 (61,5)
2017 г.	35 (17,6)	55 (27,6)	109 (54,7)

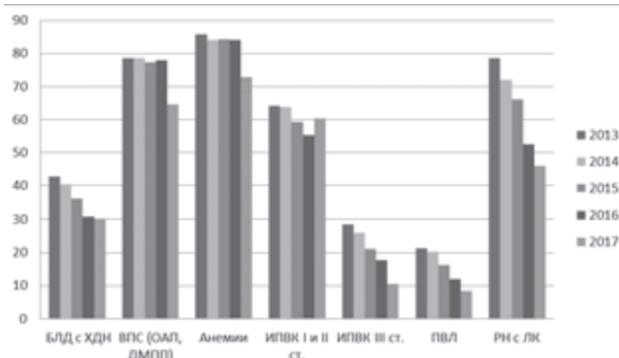


Рисунок. Динамика заболеваемости детей, родившихся на сроке гестации ≤ 28 нед, в 2013–2017 гг. (Составлено авторами) [Обозначения см. Примечание к табл. 5]

Figure. Dynamics of morbidity in children born at gestation ≤ 28 weeks, in 2013–2017 (Compiled by the authors)

Таблица 4. Показатели физического развития к 12 мес скорректированного возраста у недоношенных детей в зависимости от срока гестации

Table 4. Indicators of physical development by 12 months of corrected age in preterm infants depending on gestational age

Показатель физического развития	Срок гестации			
	≤28 нед (n=107)	29-32 нед (n=194)	33-34 нед (n=214)	≥35 нед (n=120)
Масса тела, г	8136±954,2	8594,0±1001,1	9146,0±1024,2	9588,0±112,8
Длина тела, см	71,6±2,8	72,5±1,9	73,9±3,1	75,8±3,7

Таблица 5. Структура заболеваемости недоношенных детей на первом году жизни в 2013 г., абс (%)

Table 5. The structure of premature infants's morbidity in the first year of life in 2013

Нозология	Срок гестации			
	≤ 28 нед (n=14)	29–32 нед (n=25)	33–34 нед (n=36)	≥35 нед (n=28)
БЛД с ХДН	6 (42,8)	5 (20,0)	4 (11,1)	2 (7,1)
ВПС (ОАП, ДМПП)	11 (78,5)	17 (68,0)	21 (58,3)	15 (53,5)
Анемия	12 (85,7)	19 (76,0)	11 (30,5)	5 (17,8)
ИПВК I и II степени	9 (64,2)	17 (68,0)	22 (61,1)	11 (39,2)
ИПВК III степени	4 (28,5)	4 (16,0)	2 (5,5)	0
ПВЛ	3 (21,4)	4 (16,0)	0	0
РН с ЛК	11 (78,5)	8 (32,0)	0	0

Примечание. Здесь и в табл. 6 и на рисунке: БЛД – бронхолегочная дисплазия; ХДН – хроническая дыхательная недостаточность; ВПС – врожденный порок сердца; ОАП – открытый артериальный проток; ДМПП – дефект межпредсердной перегородки; ИПВК – интра- и перивентрикулярное кровоизлияние; ПВЛ – перивентрикулярная лейкомаляция; РН – ретинопатия недоношенных; ЛК – лазерокоагуляция.

Таблица 6. Структура заболеваемости недоношенных детей на первом году жизни в 2017 г., абс (%)

Table 6. The structure of premature infants's morbidity in the first year of life in 2017

Нозология	Срок гестации			
	≤ 28 нед (n=48)	29–32 нед (n=81)	33–34 нед (n=47)	≥35 нед (n=23)
БЛД с ХДН	13 (27,1)	11 (13,5)	2 (4,3)	0
ВПС (ОАП, ДМПП)	31 (64,5)	46 (56,7)	12 (25,5)	7 (30,4)
Анемии	35 (72,9)	39 (48,1)	15 (31,9)	4 (17,4)
ИПВК I и II степени	29 (60,4)	28 (34,5)	18 (38,3)	5 (21,7)
ИПВК III степени	5 (10,4)	2 (2,4)	0	0
ПВЛ	4 (8,3)	1 (1,2)	0	0
РН с ЛК	22 (45,8)	14 (17,2)	0	0

оптимизация вскармливания, минимизация сенсорных воздействий и постнеонатальный контроль показателей здоровья и развития в соответствии со сроком гестации. Тем не менее сохраняется высокий уровень неврологической патологии, дыхательной недоста-

точности, анемии недоношенных, патологии органа зрения. Необходима последовательная коррекция выявленных нарушений при регулярном динамическом наблюдении с целью снижения хронической патологии и инвалидизации в раннем возрасте.

## ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Фомина И.В., Кукарская И.И., Полякова В.А., Кукарская Е.Ю. Преждевременные роды: изменения к лучшему. Современные проблемы науки и образования 2017; 5: 107–111. [Fomina I.V., Kukarskaja I.I., Poljakova V.A., Kukarskaja E.Yu. Premature labors: changes for the better. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* 2017; (5): 107–111. (in Russ)]
2. Здравоохранение в России 2017. Статистический сборник. Под ред. Г.К. Оксенойт, С.Ю. Никитина. М: Стат. сб. Росстат 2017; 170. [Health care in Russia 2017. Statistical

- compendium. G.K. Oksenojt, S.Yu Nikitin (eds). Moscow: Stat.sb. Rosstat 2017; 170 (in Russ)]
3. Давыдова И.В., Яцык Г.В., Павлюкова Е.В. Комплексная реабилитация детей первого года жизни с последствиями перинатальной патологии: взгляд неонатолога. Комплексная реабилитация младенцев с перинатальной патологией в условиях педиатрической практики: современные возможности и перспективы развития. Альманах института коррекционной педагогики РАО, 2016; 27–1 (27): 7–19. [Davydova I.V., Jacyk G.V., Pavljukova E.V. Complex rehabilitation of infants of the first year of life with the consequences of perinatal pathology: view of neonatologist. Comprehensive rehabilitation of infants with perinatal pathology in pediatric practice: current opportunities and prospects for development. Al'manah instituta korrekcionnoj pedagogiki RAO 2016; 27–1 (27): 7–19. (in Russ)]
  4. Сахарова Е.С., Кешишян Е.С. Принципы организации помощи недоношенным детям в постнеонатальном периоде. Рос вестн перинатол и педиатр 2014; 59(1): 40–45. [Saharova E.S., Keshishjan E.S. Principles of organization of help to premature infants in the post-neonatal period. Ros vestn perinatol i pediatri (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics) 2014; 59(1): 40–45. (in Russ)]
  5. Захарова Л.И., Кольцова Н.С., Тупикова С.А., Куликова Н.И. Недоношенный ребенок – мультидисциплинарная проблема и особенности ее решения на современном этапе. Практическая медицина. Педиатрия 2016; 8(100): 19–22. [Zaharova L.I., Kol'cova N.S., Tupikova S.A., Kulikova N.I. A premature infant is a multidisciplinary problem and features of its solution at the present stage. Prakticheskaja meditsina. Pediatrija 2016; 8(100): 19–22. (in Russ)]
  6. Захарова Л.И., Тупикова С.А. Возможности нейропротективной терапии в перинатологии. Ульяновский медико-биологический журнал 2017; 3: 62–68. <https://DOI:10.23648/UMBJ.2017.27.7077> [Zakharova L.I., Tupikova S.A. Possibilities of neuroprotective therapy in Perinatology. Ul'janovskij mediko-biologicheskij zhurnal 2017; 3: 62–68. (in Russ) <https://DOI:10.23648/UMBJ.2017.27.7077>
  7. Тупикова С.А., Захарова Л.И. Особенности мозгового кровотока у глубоконедоношенных детей в динамике раннего неонатального периода. Медицинский альманах. Педиатрия 2014; 2(32): 111–114. [Tupikova S.A., Zakharova L.I. Features of cerebral blood flow in deeply premature infants in the dynamics of the early neonatal period. Meditsinskij al'manakh. Pediatriya 2014; 2 (32): 111–114. (in Russ)]
  8. Сахарова Е.С., Кешишян Е.С., Алямовская Г.А. «Недоношенность» как медико-социальная проблема здравоохранения. Часть 3. Система последующего наблюдения за недоношенными детьми. Рос вестн перинатол и педиатр 2017; 62(5): 43–48. DOI: 10.21508/1027-4065-2017-62-5-43-48 [Saharova E.S., Keshishjan E.S., Aljamovskaja G.A. "Prematurity" as the medical and social health problem. Part 3. Follow-up system for premature babies. Ros vestn perinatol i pediatri (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics) 2017; 62(5): 43–48. (in Russ)] DOI: 10.21508/1027-4065-2017-62-5-43-48
  9. Волянюк Е.В., Сафина А.И., Хузиева Г.М., Потанова М.В. Последующее наблюдение недоношенных детей в городском центре катамнеза г. Казани. Практическая медицина. Педиатрия 2016; 08(16): 38–41. [Voljanjuk E.V., Safina A.I., Huzieva G.M., Potapova M.V. Follow-up of preterm infants in the city center of catamnesis of Kazan. Prakticheskaja meditsina. Pediatrija 2016; 08(16): 38–41. (in Russ)]

Поступила 27.07.18

Received on 2018.07.27

**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.