

УДК 616.053

И.В. ВИНОГРАДОВА

**ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ЛЕТАЛЬНОСТЬ ДЕТЕЙ
С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА****Ключевые слова:** недоношенные, новорожденные, эпидемиология.

Проведен анализ рождения недоношенных новорожденных с экстремально низкой массой тела при рождении. Выявлено, что в Чувашской Республике от общего количества родившихся 5,1-5,4% составляют недоношенные. Преждевременные роды преимущественно происходят на сроке 34-36 недель (64%). Выявлено, что патологические состояния у матерей во время беременности, течение родов приводят к увеличению частоты случаев рождения детей с экстремально низкой массой тела, что оказывает влияние на степень развития тяжелой патологии в раннем неонатальном периоде, а также может существенно повлиять на течение периода адаптации новорожденного к внеутробной жизни. Заболеваемость недоношенных новорожденных превышает заболеваемость доношенных новорожденных в 4,6 раза. Наиболее частыми причинами заболеваемости у недоношенных новорожденных бывают респираторные нарушения (561,6‰), внутриутробная гипоксия и асфиксия (433,7‰), церебральные нарушения и внутриматочные кровоизлияния (417,3‰).

I.V. VINOGRADOVA

**MORBIDITY AND MORTALITY OF CHILDREN BORN
WITH AN EXTREMELY LOW WEIGHT****Key words:** preterm, newborn, epidemiology.

The analysis of the birth of premature infants with extremely low birth weight. It was revealed that the number of preterm in the Chuvash Republic is 5,1-5,4% of all births. Preterm births occur mostly in the period 34-36 weeks (64%). Revealed that the pathological condition of mothers during pregnancy, during birth, lead to an increase in the incidence of children born with extremely low birth weight, which influences the degree of development of severe pathology in the early neonatal period, and can significantly affect the baby during the period of adaptation to extrauterine life. Incidence of preterm infants than term infants the incidence of 4,6%. The most common causes of morbidity in preterm infants are respiratory disorders (561,6‰), intrauterine hypoxia and asphyxia (433,7‰), brain damage and intraventricular hemorrhage (417,3‰).

За последнее десятилетие отмечается серьезный прогресс в клиническом выхаживании недоношенных новорожденных, особенно детей с экстремально низкой массой тела и очень низкой массой тела. Благодаря внедрению инновационных методов искусственной вентиляции и сурфактантного замещения, а также разработанным методикам первичной реанимационной помощи с учетом особенностей организма различного гестационного возраста более 90% младенцев с низкой массой тела выживают в неонатальный период [1, 2]. Дети, рожденные на сроке от 32 до 37 недель, имеют значительно меньше проблем, чем недоношенные, которые появились на свет в период от 23 до 32 недели беременности. Правильная организация пренатального и постнатального ведения недоношенных новорожденных позволит значительно снизить риск тяжелых осложнений и смертности среди недоношенных новорожденных.

Переход на новые технологии выхаживания глубоко недоношенных детей, родившихся с экстремально низкой массой тела и очень низкой массой тела, является одной из приоритетных задач, поставленных перед практическим здравоохранением Правительством Российской Федерации.

Целью данной работы явился анализ данных рождения и заболеваемости детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ), структуры неонатальной летальности в Чувашской Республике.

Материалы и методы исследования. Работа выполнялась на базе БУ «Президентский перинатальный центр» МЗ и СР ЧР. Для решения поставленных задач ретроспективно провели анализ заболеваемости в периоде новорожденности у доношен-

ных и недоношенных новорожденных на основании форм официальной статистики Росстата Чувашской Республики (форма № 32, утверждена постановлением Госкомстата России № 49 от 29.06.1999 г.) за 2008-2011 гг. [3]. За 5 анализируемых лет родилось 78 496 новорожденных, из них недоношенных детей было 4003.

Автором проанализировано 69 историй болезни новорожденных, относящихся к группе ЭНМТ, пролеченных в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТ). Новорожденные были разделены на 3 группы, в первую группу вошли доношенные новорожденные, во вторую группу недоношенные с массой тела при рождении от 1000 до 2500 г, в третью группу недоношенные с массой тела при рождении до 1000 г.

Детям наряду с тщательным и целенаправленным сбором анамнеза и клиническим осмотром проводился комплекс клинико-лабораторных и инструментальных исследований, что представлено в табл. 1.

Таблица 1

Характер и количество лабораторно-инструментальных исследований

Наименование исследования	Количество детей	Число обследований
Общий анализ крови	69	238
Общий анализ мочи	69	205
Биохимический анализ крови	69	134
Исследование сыворотки крови на ЦМВ методом ИФА	69	76
Исследование сыворотки крови на герпес методом ИФА	69	76
Исследование сыворотки крови на токсоплазмоз методом ИФА	69	76
Нейросонография	69	24
УЗИ сердца	69	152
УЗИ органов брюшной полости	69	87
Рентгенография органов грудной полости	69	80

Статистическая обработка полученных данных выполнялась общепринятыми методами анализа динамических показателей и вариационной статистики на персональном компьютере с использованием программы Microsoft Excel 2007. Достоверность результатов оценивали по критерию Стьюдента (t). Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Число новорожденных в Чувашской Республике в период с 2007 г. ежегодно увеличивается (табл. 2), так, в 2010 г. родилось почти на 2 тыс. детей больше, чем в 2007 г., наибольший прирост числа родившихся детей отмечался в 2009 г. (темп прироста составил 7,3%), исключение составил 2011 г., когда темп убыли составил 0,4%. При этом количество родившихся недоношенных в Чувашской Республике остается стабильным на протяжении 3 лет, что составляет 5,1-5,4% от всех родившихся. Максимальный темп прироста рождения недоношенных детей отмечался в 2009 г. и составил 13%. Дети с ЭНМТ составляют в Чувашской Республике 0,9-1,2% от количества всех родившихся (по РФ 0,35%) и 6,6% от родившихся недоношенными (по РФ 5%).

В табл. 3 представлен анализ динамики рождения недоношенных новорожденных. Анализ показал, что в группе детей с массой тела до 1499 г отмечен максимальный темп прироста в 2010 г. (29,1%), в группе недоношенных 1500-1999 г максимальный темп прироста был в 2011 г. (26,9%), в группе новорожденных с массой 2000-2499 г – в 2009 г. (16,4%). Тогда как за последние два десятилетия в европейских странах наблюдается неуклонное увеличение темпов рождения недоношенных детей со сроком гестации 34-36 недель [7, 8, 9]. В республике в срок 34-36 недель беременности приходится 64% всех преждевременных родов (табл. 4).

Анализ распределения недоношенных по массе тела по годам подтверждает, что не уменьшается количество пациентов с массой тела от 1000 до 1499 г, что, вероятно, связано с улучшением ведения беременных на низких сроках беременности и с привычным невынашиванием беременности.

Таблица 2

Динамика рождения новорожденных детей (по данным формы № 32)

Показатель	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	$p_{1-5} < 0,05$
Родилось всего детей	14 942	15 034	16 124	16 230	16 166	
Абсолютный прирост		92	1090	106	-64	1224
Темп прироста		0,6%	7,3%	0,7%	-0,4%	8,1%
Темп роста		100,6%	107,3%	100,7%	-99,6%	108,2%
Значение 1% прироста		153,3	149,3	151,4	160	151,1
Из них родилось недоношенных	727	729	824	870	853	
Абсолютный прирост		2	95	46	-17	126
Темп прироста		0,3%	13,0%	5,6%	-1,9%	17,3%
Темп роста		100,3%	113,0%	105,6%	98,0%	85,2%
Значение 1% прироста		6,6	7,3	8,2	8,9	7,3
Процент от всех родившихся	4,84	4,84	5,11	5,4	5,3	

Таблица 3

Динамика рождения недоношенных новорожденных с распределением их по массе тела

Масса тела, г	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	$p_{1-4} < 0,05$
1000-1499	85	79	102	106	
Абсолютный прирост		-6	23	4	21
Темп прироста		-7,1%	29,1%	3,9%	24,7%
Темп роста		92,9%	129,1%	103,9%	124,7%
1500-1999	180	205	189	240	
Абсолютный прирост		25	-16	51	60
Темп прироста		13,9%	-7,8%	26,9%	33,3%
Темп роста		113,9%	92,2%	126,9%	133,3%
2000-2499	464	540	532	552	
Абсолютный прирост		76	-8	20	88
Темп прироста		16,4%	-1,4%	3,8%	18,9%
Темп роста		116,4%	98,5%	103,8%	118,9%
Всего	729	824	870	853	

Таблица 4

Распределение недоношенных по массе тела по годам в ЧР

Масса тела, г	2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1000-1499	85	11,7	79	9,5	102	11,7	106	12,3
1500-1999	180	24,7	205	24,9	189	21,7	240	28,0
2000-2499	464	63,6	540	65,6	532	61,2	552	64,7
Всего	729	100	824	100	870	100	853	100

Дети, родившиеся после 33 недели гестации, рассматриваются как почти здоровые, физиологически и функционально близкие к доношенным младенцам [7, 8]. Однако при анализе показателей здоровья новорожденных на 1000 детей выявлено снижение числа заболевших детей до 519,2 в последние пять лет, сохраняется очень высокая заболеваемость, которая составляет 759,8 на 1000 родившихся живыми, в 2010 г. – 853,8. Такая динамика в состоянии здоровья детей в первую очередь объясняется отсутствием улучшения качества здоровья населения репродуктивного возраста – как матерей, так и отцов. Заболевания, сопровождающие будущую мать на протяжении беременности, во многом определяют формирование здоровья плода и новорожденного.

Из табл. 5 видно, что заболеваемость недоношенных новорожденных превышает заболеваемость доношенных новорожденных в 4,6 раза и составила в 2011 г. 2303,1 на 1000 родившихся против 2277,3 в 2010 г. (у доношенных – 491,4 и 533,3, соответ-

ственно). По данным литературы, заболеваемость недоношенных новорожденных в 7 раз выше, чем заболеваемость доношенных новорожденных, и заболеваемость у недоношенных новорожденных увеличивается в 2 раза на каждую неделю гестации, ранее 38 недель [1, 2, 8].

Таблица 5

Заболеваемость новорожденных детей на 1000 родившихся живыми

Показатели	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	<i>p</i>
Количество заболевших новорожденных на 1000 детей	614,4	603,7	573,8	558,4	519,2	<0,05
Общая заболеваемость (из количества случаев заболеваний)	916,1	904,4	856,5	853,4	759,8	<0,05
Общая заболеваемость доношенных новорожденных	962,9	832,8	786,7	533,3	491,4	<0,05
Общая заболеваемость недоношенных новорожденных	1971,1*	2308,6*	2150,0*	2277,3*	2303,1*	<0,05

Примечание. * $p < 0,05$.

Выявлены достоверные различия ($p < 0,05$) в структуре заболеваемости доношенных и недоношенных новорожденных. Наиболее частыми причинами заболеваемости доношенных новорожденных являются внутриутробная гипоксия и асфиксия (92,7‰), желтухи у новорожденных (215,4‰), пренатальная задержка развития (84,1‰), тогда как у пациентов второй группы – респираторные нарушения (561,6‰), внутриутробная гипоксия и асфиксия (433,7‰), церебральные нарушения и внутрижелудочковые кровоизлияния (417,3‰). Полученные различия связаны с особенностями развития легких и влиянием недоношенности на функции дыхательных путей [4, 5]. Темпы развития легких являются наибольшими в течение третьего триместра беременности: увеличивается количество терминальных бронхиол, формируются альвеолы, увеличивается их васкуляризация, продуцируется сурфактант, интерстиций становится менее плотным в результате быстрого увеличения объема и площади поверхности легких. В результате прерывания физиологического развития до 36 недель отмечается низкая функциональная остаточная емкость легких, уменьшается воздушный поток, что приводит к гипоксическим изменениям ЦНС [4, 5, 6]. Внутрижелудочковые кровоизлияния чаще происходят у недоношенных новорожденных как следствие незрелости сосудов герминативного матрикса и представляют серьезную опасность для недоношенных, так как являются одной из главных причин летальных исходов и тяжелых психоневрологических нарушений в дальнейшем.

Основная масса пациентов с критически низкой массой тела погибает в первые 7 сут. жизни, при этом 41,1% погибают в первые часы жизни, 36,9% – в первые 3 сут. жизни, выхаживание данной категории детей требует помимо рационального ведения беременности и родов искусного подхода к терапии.

Сравнительный анализ умерших доношенных и недоношенных новорожденных по годам показал, что отмечается увеличение летальности за счет недоношенных новорожденных преимущественно с экстремально низкой массой тела и недоношенностью 2-3 ст. Дети с ЭНМТ пережили ранний неонатальный период, умирали преимущественно на 14-20-е сут. жизни.

Анализ структуры летальности от отдельных причин, возникающих в периоде новорожденности по годам, показал, что произошло изменение структуры относительно 2002 г. Так, в 2002 г. летальность новорожденных была обусловлена преимущественно асфиксией новорожденных в родах (31,0%), синдромом дыхательных расстройств (24,1%) и родовой травмой (18,9%). К 2009 г. значительную часть летальных исходов составили внутриутробные инфекции (ВУИ) и сепсис новорожденных (29,3%) и врожденные пороки развития (10,5%). В 2011 г. – врожденные пороки развития, внутриутробные инфекции. Изменение структуры связано с использованием

современных перинатальных технологий. Так, применение сурфактанта с профилактической целью всем новорожденным с массой тела при рождении менее 1500,0 г позволило снизить смертность в неонатальном периоде от синдрома дыхательных расстройств за последние семь лет в 10,4 раза.

В структуре летальности недоношенных детей с ЭНМТ доминируют респираторные нарушения и гипоксические внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК) 30,1%, внутриутробные инфекции (ВУИ) 23,9%; у недоношенных с большей массой тела – ВУИ (34,4%), врожденные пороки развития (25,0%), ВЖК (21,8%). Практический опыт выхаживания новорожденных с экстремально низкой массой при рождении в ГУЗ ППЦ показал, что средняя длительность нахождения их в ОРИТ составляет 48,4 дня, а суммарная средняя длительность нахождения на койках ОРИТ и II этапа выхаживания – 92,4 дня.

Таким образом, основной причиной смерти недоношенных детей являются внутриутробные инфекции, провоцирующие развитие гипоксии и осложнений в виде несовместимых с жизнью ВЖК, и главной задачей перинатологов является профилактика недоношенных родов.

Организм плода неразрывно связан с матерью, поэтому состояние здоровья женщины, течение ее беременности напрямую отражаются на состоянии будущего новорожденного ребенка [2]. Нами проводился анализ факторов риска рождения детей с ЭНМТ. Они во многом сходны с факторами, определяющими рождение недоношенных. Однако имеются и некоторые различия, которые характеризуются более высоким воздействием состояния здоровья матери на процессы внутриутробного развития (табл. 6).

Таблица 6

Факторы, отягощающие течение беременности и родов у матерей наблюдавшихся детей

Факторы риска	Показатели	
	абс.	%
Медаборты и выкидыши в анамнезе	19	27,5
Экстрагенитальные и генитальные заболевания матери:		
анемия	18	26,1
миома матки	2	2,9
гипертоническая болезнь	3	4,3
атеросклероз сосудов и перенесенный кардит	2	2,9
хронический активный гепатит	1	1,8
хронический пиелонефрит	29	42,0
эндемический зоб	30	43,5
вегетососудистая дистония	4	5,8
хронический гастрит	3	4,3
хронический аднексит	10	14,5
эрозия шейки матки	9	13,0
кольпит	2	2,9
хронический эндометрит	1	1,8
ОРВИ во время беременности	8	11,6
Осложнения беременности:		
многоводие или маловодие	7	10,1
угроза прерывания беременности	48	69,6
гестоз, фетоплацентарная недостаточность II- III ст.	16	23,2
Осложнения родов:		
оперативные роды	53	76,8
частичная отслойка плаценты	6	8,7
многоплодные роды	3	4,3

Анализ состояния здоровья женщин до беременности выявил, что 3 матери страдали тяжелой формой гипертонической болезни (4,3%), 2 перенесли кардит (2,9%), ожирение было у 2 беременных (2,9%), у 1 матери беременность протекала на фоне хронического пиелонефрита (1,5%), носителями TORCH-инфекций были 7 матерей (10,1%).

Первобеременных было 4 матери (5,8%), повторнобеременных – 19 (27,5%), из них первородящих – 9. У 10 (14,5%) повторнобеременных чаще в анамнезе отмечались искусственные аборты, самопроизвольные выкидыши – у 5 (7,2%). Мы выяснили, что отягощенное течение беременности было у всех женщин, так у 69,6% беременных отмечались признаки угрозы прерывания как на ранних, так и на поздних сроках гестации, наличие ретрохориальной гематомы на 5-6-й неделях гестации выявлено у 2 матерей (2,9%), тяжелый гестоз отмечался у 21,7% женщин, патологическое количество околоплодной жидкости в виде многоводия или маловодия – у 10,1% матерей.

Патологическое предлежание плаценты выявлено у 11,6% женщин, плацентит – у 5,8% беременных, фетоплацентарная недостаточность – у 23,2% пациенток. У 10,1% женщин проведено досрочное родоразрешение из-за критического маточноплацентарного кровотока. Путем операции «кесарево сечение» родилось 53 ребенка (76,8%), самопроизвольные роды были у 16 пациенток (23,2%).

Анализ течения антенатального и интранатального периодов позволяет прийти к выводу, что соматические заболевания и патологические состояния у матерей во время беременности, патологическое течение родов приводят к увеличению частоты случаев рождения детей с ЭНМТ, оказывают влияние на степень развития тяжелой патологии в раннем неонатальном периоде, а также могут существенно влиять на течение периода адаптации новорожденного к внеутробной жизни.

Выводы. Количество родившихся недоношенных в Чувашской Республике увеличивается и составляет 5,1-5,4% от всех родившихся. В срок 34-36 недель беременности приходится 64% всех преждевременных родов.

Патологические состояния у матерей во время беременности и родов приводят к увеличению частоты случаев рождения детей с ЭНМТ, оказывают влияние на степень развития тяжелой патологии в раннем неонатальном периоде, а также существенно влияют на течение периода адаптации новорожденного во внеутробной жизни.

Заболеваемость недоношенных новорожденных превышает заболеваемость доношенных новорожденных в 4,6 раза. В структуре заболеваемости доношенных и недоношенных новорожденных наиболее частыми причинами заболеваемости доношенных новорожденных являются внутриутробная гипоксия и асфиксия (92,7%), неонатальные желтухи (215,4%), пренатальная задержка развития (84,1%), у недоношенных пациентов – респираторные нарушения (561,6%), внутриутробная гипоксия и асфиксия (433,7%), церебральные нарушения и желудочковые кровоизлияния (417,3%).

Литература

1. Володин Н.Н. Актуальные проблемы неонатологии. М.: ГЭОТАР-Мед, 2004. 448 с.
2. Неонатология: национальное руководство / под ред. Н.Н. Володиной. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 848 с.
3. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации: сб. / подг.: В.И. Широкова, Л.А. Михайлова, Е.В. Гусева и др.; Миниздравсоцразвития РФ; Центральный науч.-исслед. ин-т организации и информатизации здравоохранения [Электронный ресурс]. URL: http://www.healthquality.ru/open/index_con.php?obj=co_library&ac=download&file_name=l635_сборник_Суханова.pdf&file_id=635 (дата обращения: 23.02.2012).
4. Принципы ведения новорожденных с респираторным дистресс-синдромом: метод. рекомендации / под ред. Н.Н. Володиной. М., 2009. 24 с.
5. Фомичев М.В. Респираторная поддержка в неонатологии. Екатеринбург: Уральское изд-во, 2002. 134 с.
6. Шабалов Н.П., Цвелева Ю.В. Основы перинатологии М.: МЕДпресс-информ, 2002. 576 с.
7. Alveolar capillary dysplasia: a cause of persistent pulmonary hypertension of the newborn / J. Alameh, A. Bachiri, L. Devisme et al. // Eur. J. Pediatr. 2002. Vol. 161. 262 p.

8. Effect of Late-Preterm Birth and maternal medical Conditions of newborn morbidity risk / C.K. Shapiro-Mendoza, K.M. Tomashek, M. Kotelchuck et al. // Pediatrics. 2008. Vol. 121(2), Feb. P. 223-232.

9. Goldenberg R.G., Hauth J.C., Andrews W.W. Intrauterine infection and preterm delivery // The New England Journal of Medicine. 2000. Vol. 18. 1500 p.

ВИНОГРАДОВА ИРИНА ВАЛЕРЬЕВНА – кандидат медицинских наук, доцент кафедры детских болезней, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары, (vinir1@rambler.ru).

VINOGRADOVA IRINA VALERYVNA – candidate of medical sciences, assistant professor of Childhood Illness Chair, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

УДК 616.053

И.В. ВИНОГРАДОВА, М.В. КРАСНОВ

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ
К МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ
С ОЧЕНЬ НИЗКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА
ПРИ РОЖДЕНИИ В УСЛОВИЯХ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ
И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ**

Ключевые слова: недоношенные, новорожденные, сердечно-сосудистая система.

Проведена оценка эффективности метаболической терапии у недоношенных новорожденных. Выявлено, что ранняя метаболическая терапия приводит к улучшению тканевой перфузии, нормализации показателей pH и VE, быстрому снижению потребности в высоких концентрациях кислорода при проведении респираторной поддержки и быстрому кардиоцитопротективному эффекту.

**I.V. VINOGRADOVA, M.V. KRASNOV
MODERN APPROACHES TO METABOLIC THERAPY
OF PREMATURE CHILDREN WITH VERY LOW AND EXTREMELY
LOW MASS OF THE BODY AT THE BIRTH IN THE CONDITIONS
OF UNIT OF REANIMATION AND THE INTENSIVE CARE**

Key words: premature, newborn, cardiovascular system.

The assessment of efficiency of metabolic therapy at premature newborns is carried out. It is taped that early metabolic therapy leads to improvement of fabric perfusion, normalization of indicators pH and VE, leads to fast depression of requirement for high concentration of oxygen at carrying out respiratory support and to fast karditsitoprotektivny effect.

Впервые за многие годы с 2009 г. в Российской Федерации отмечена благоприятная демографическая тенденция, и показатели рождаемости превысили показатели смертности. Дальнейшие успехи определяются совершенствованием медицинской помощи новорожденным детям с массой при рождении от 500 г. Наиболее значительные изменения статистических показателей смертности и заболеваемости отмечены среди недоношенных детей с очень низкой (ОНМТ) и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении.

Частыми причинами развития критических состояний у недоношенных новорожденных являются респираторный дистресс-синдром (РДС) в сочетании с постнатальной дезадаптацией сердечно-сосудистой системы, а также постгипоксические нарушения сердечно-сосудистой системы, которые занимают одно из ведущих мест в структуре неонатальной патологии и диагностируются у 40-70% детей [4]. Клинически данное состояние сопровождается транзиторной депрессией сократимости, увеличением размеров сердца, проявлениями сердечной недостаточности, повышением специфических ферментов миокардиального повреждения.

Последствия этих нарушений разнообразны, сохраняются длительно, регистрируются в различные возрастные периоды, являясь истоком многих, нередко фаталь-