

УДК 616 - 053.34 - 056.54 (571.63)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ С ОЧЕНЬ НИЗКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА, НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Бениова С.Н., Руденко Н.В., Шегеда М.Г., Блохина Н.П., Столина М.Л.

ГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный медицинский университет Минздрава России», Владивосток, Россия, (690002, г. Владивосток, проспект Острякова, 2), e-mail: mail@vgmu.ru

Проведено сравнительное изучение особенностей развития на первом году жизни детей, рожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела. Обследовано 75 глубоко недоношенных детей до годовалого возраста: 45 детей с очень низкой массой тела при рождении (1-я подгруппа), 30 – с экстремально низкой массой тела при рождении (2-я подгруппа). Контрольную группу составили 30 доношенных новорожденных. Оценка состояния здоровья детей проводилась в 6, 12 месяцев. Анализировались показатели антропометрии и психомоторного развития, заболеваемость, результаты осмотров врачами узких специальностей и ежемесячных углубленных врачебных осмотров. Выявлено, что физическое и нервно-психическое развитие глубоко недоношенных детей на первом году жизни отличалось в зависимости от массы тела при рождении. Так, темпы роста на первом году жизни значительно выше у детей с ЭНМТ при рождении. За первый год жизни 80,0 % детей с ЭНМТ и 68,9 % детей с ОНМТ достигли уровня физического развития доношенных сверстников. Дети с ЭНМТ лучше справлялись с задачами психомоторного развития, чем дети с ОНМТ при рождении. На первом году жизни показатели нервно-психического развития соответствовали возрасту у 33,3 % детей с ЭНМТ и 22,7 % детей с ОНМТ при рождении. Тяжелые инвалидизирующие заболевания чаще развивались в группе детей с ОНМТ: на первом году жизни в группе с ОНМТ инвалидность установлена у 13,3 % детей, тогда как в группе детей с ЭНМТ инвалидность регистрировалась только в 3,3 % случаев. Анализ полученных результатов позволил выявить взаимосвязь состояния здоровья и динамики развития глубоко недоношенных детей на первом году жизни в зависимости от массы тела при рождении.

Ключевые слова: новорождённые с очень и экстремально низкой массой тела при рождении (ОНМТ, ЭНМТ), катамнез, состояние здоровья, динамика развития.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF INFANTS WITH VERY LOW BIRTH WEIGHT AND EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT PERFORMED DURING THE FIRST YEAR OF LIFE IN PRIMORSKY REGION

Beniova S.N., Rudenko N.V., Shegeda M.G., Blochina N.P., Stolina M.L.

Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia (690002, Vladivostok, prospect Ostryakova street, 2), e-mail: mail@vgmu.ru

We have performed a comparative study of the development characteristics of infants with very low birth weight (VLBW) and extremely low birth weight (ELBW) during the first year of life. We studied 75 severely premature infants aged under 12 months: 45 of them had very low birth weight (first group), 30 of them had extremely low birth weight (second group). 30 mature infants made up a reference group. Health status assessment was done at the age of 6 and 12 months. We analyzed factors of anthropometry and psychomotor development, sickness rate, results of examinations made by medical specialists and results of monthly in-depth medical examinations. We found out that physical and neuropsychic development of severely immature infants during the first year of life varied in accordance with the birth body weight. Infants with extremely low birth weight showed much higher growth rate. 80 % of infants with ELBW and 68,9 % of infants with VLBW achieved the level of development of mature infants during the first year of life. Infants with ELBW showed better results of psychomotor development than infants with VLBW after their birth. During the first year of life neuropsychic development factors for 33,3 % of ELBW infants and 22,7 % of VLBW infants were normal for their age. Serious disabling diseases were more common in the ELBW group: 13,3 % of first-year infants in ELBW group had disabilities compared to just 3,3% of infants from ELBW group. Analysis of the results helped us identify interdependence between health status and development dynamics on the one side and birth body weight on the other side for severely immature infants during the first year of life.

Keywords: very low body weight and extremely low body weight of infants (VLBW, ELBW), catamnesis, health status, development dynamics.

Введение

Изучение состояния здоровья глубоко недоношенных (ГН) детей на первом году жизни является крайне важным, так как именно среди этого контингента детей высок риск развития инвалидности в дальнейшей жизни.

По данным ранее проведенных отечественных и зарубежных исследований известно, что низкая масса тела при рождении сочетается с повышенной заболеваемостью, функциональными нарушениями, снижением уровня физического и психомоторного развития [1, 3]. Имеются описания неблагоприятных исходов развития у глубоко недоношенных детей [1, 2]. Большинство детей – инвалидов, по литературным данным, родилось незрелыми, с массой тела менее 3000 г, с оценкой по шкале Апгар менее 7 баллов [4, 5].

Однако сравнительных исследований состояния здоровья глубоко недоношенных детей с очень низкой массой тела (ОНМТ) и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении ранее не проводилось. Нет четкой структурной характеристики состояния здоровья и заболеваемости выживших детей с ОНМТ и ЭНМТ на первом году жизни, существуют значительные трудности выхаживания данной категории детей на амбулаторном этапе реабилитации.

Целью настоящего исследование явилось сравнительное изучение особенностей развития детей, рожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела, на первом году жизни.

Материалы и методы

Для проведения последующего динамического наблюдения за глубоко недоношенными детьми по нашей инициативе в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития России № 443 от 25.08.2008 г. «О плане мероприятий Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации по переходу на современные технологии выхаживания детей, родившихся в сроки беременности 22 недели и более и/или с низкой массой и экстремально низкой массой тела, в соответствии с критериями регистрации рождений, рекомендованными Всемирной организацией здравоохранения» и приказом управления здравоохранения администрации г. Владивостока № 86 от 14.07.11 г. был создан первый и единственный в Приморском крае кабинет катамнеза для недоношенных детей на базе Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Краевая детская клиническая больница № 1.

В соответствии с поставленной целью было обследовано 75 глубоко недоношенных детей до годовалого возраста: 45 детей с очень низкой массой тела при рождении (1-я подгруппа), 30 детей с экстремально низкой массой тела при рождении (2-я подгруппа).

При этом 25 детей наблюдались по разработанным нами персонифицированным программам, им было проведено полное клинико-лабораторное обследование в условиях специализированного стационара «Краевой детской клинической больницы № 1» г. Владивостока.

Оценка состояния здоровья проводилась у детей в 6, 12 месяцев. Всех детей, направленных в кабинет катамнеза, консультировал врач – педиатр-неонатолог. В работе кабинета также принимали участие врачи-специалисты узкого профиля (невролог, окулист, хирург, ортопед, кардиолог, отоларинголог и др.), которые осматривали детей как в плановом, так и в экстренном порядке. Учитывались данные истории развития ребенка (форма 112/у), карт диспансерного наблюдения (форма 030/у) и медицинских заключений на ребёнка инвалида с детства (форма 080 Д/у). Оценивались назначенные реабилитационные мероприятия и их проведение с учётом выполнения в амбулаторных условиях.

В предварительно разработанную анкету заносились и анализировались показатели антропометрии и психомоторного развития, заболеваемость, результаты осмотров врачами узких специальностей и ежемесячных углубленных врачебных осмотров. Физическое развитие (ФР) оценивалось центильным методом с определением соматотипа и гармоничности. Оценка нервно-психического развития (НПР) детей первого года жизни проводилась с учетом классификации перинатальных поражений нервной системы Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины и вариантов ишемически-гипоксических поражений головного мозга соответственно Приказу МЗ и СР РФ № 307 от 28.04.2007 г.

В контрольную группу включено 30 доношенных новорожденных детей.

Результаты и их обсуждение

Средняя масса тела при рождении в группе детей с ОНМТ составила $1244,8 \pm 107,3$ г, в группе детей с ЭНМТ $871,3 \pm 118,1$ г. Среднее, гармоничное ФР при рождении, соответствующее гестационному возрасту, выявлено лишь у 45,3 % глубоко недоношенных детей (44,4 % в I подгруппе, 46,7 % во II подгруппе). Плоские или уплощенные весовые кривые в течение первого месяца жизни отмечались у 28,0 % в I подгруппе и в 33,3 % во II подгруппе.

Задержка внутриутробного развития у обследованных детей наблюдалась в $54,7 \pm 5,7$ %, из них у 25 детей с ОНМТ (что составило $55,6 \pm 7,4$ % от всех детей данной подгруппы), и у 16 детей с ЭНМТ (что составило $53,3 \pm 9,1$ % соответственно). У детей с ОНМТ чаще выявлялась ЗВУР по гипотрофическому типу – у 18 детей (что составило $72,0 \pm 6,7$ %), а в группе детей с ЭНМТ достоверно чаще выявлялась ЗВУР по гипопластическому типу – у 12 детей (что составило $75,0 \pm 7,9$ %), $p < 0,001$.

В результате сравнения показателей физического развития при рождении недоношенных детей двух групп достоверные различия выявлены только в данных по массе тела ($p < 0,001$). Среднее значение индекса Кетле в обеих группах глубоко недоношенных детей было снижено, в группе детей с ОНМТ составило $32,1 \pm 2,6$, в группе детей с ЭНМТ $25,5 \pm 3,4$.

В возрасте 6 месяцев дети с ЭНМТ чаще, по сравнению с группой детей с ОНМТ и контрольной, имели нарушения ФР, в виде дисгармоничного за счет микросомии, но к 12 месяцам жизни отмечали снижение количества детей с дисгармоничным ФР, и значительное снижение микросомии у детей данной группы, что может быть связано с постепенным созреванием незрелого организма ребенка с ЭНМТ (табл.1).

Таблица 1

Физическое развитие глубоко недоношенных детей (%)

Возраст детей	Признаки у детей	Основная группа				Контрольная	
		Дети с ОНМТ (n=45)		Дети с ЭНМТ (n=30)		доношенные дети (n=30)	
		Абс. ч.	%	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%
6 мес.	Макросомия	0	0*	0	0**	5	16,6±6,8
	Мезосомия	36	80,0±5,9	18	60,0±8,9	22	73,3±8,1
	Микросомия	9	20,0±5,9	12	40,0±8,9**	3	10,0±5,5
	Гармоничное	34	75,6±6,4	21	70,0±8,3	24	80,0±7,3
	Дисгармоничное	11	24,4±6,4	9	30,0±8,3	6	20,0±7,3
12 мес.	Макросомия	5	11,1±4,9	3	10,0±5,4	1	3,3±3,3
	Мезосомия	31	68,9±6,9	23	76,7±7,7	26	86,6±6,2
	Микросомия	9	24,4±6,4	4	13,3±6,2	3	10,0±5,5
	Гармоничное	30	66,7±7,0	26	86,6±6,2	25	83,3±6,8
	Дисгармоничное	15	33,3±7,0	4	13,3±6,2	5	16,6±6,8

* – статистически значимые различия между I подгруппой и контрольной.

** – статистически значимые различия между II подгруппой и контрольной.

Необходимо отметить, что у ГН детей с ЭНМТ к 1 году значительно уменьшился процент детей с микросомией (на 26,7 %), $p < 0,05$, тогда как у детей с ОНМТ процент детей с микросомией к году увеличился на 14,4 %.

Основным критерием оценки темпов роста и развития глубоко недоношенных детей является возраст достижения ими параметров доношенного ребенка. За первый год жизни 68,9 % детей с ОНМТ, 80,0 % детей с ЭНМТ достигли уровня физического развития

доношенных сверстников. Нами выявлено, что в год жизни среди детей с ЭНМТ (86,6 %) было достоверно больше детей с гармоничным физическим развитием, в сравнении с I подгруппой (66,7 %).

В возрасте 6 месяцев более $\frac{3}{4}$ от общего количества недоношенных детей отставали в нервно-психическом развитии, в равной степени как дети с ОНМТ, так и дети с ЭНМТ (табл. 2).

Таблица 2

Нервно-психическое развитие глубоко недоношенных детей (Абс. ч., $P \pm mp$, %)

	Признак и у детей	Основная группа.				Контрольная группа.		p1	p2	p3
		ОНМТ (n=45)		ЭНМТ (n=30)		Доношенные дети (n=30)				
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%			
6 мес	Норма	12	26,7±6,6	7	23,3±7,7	24	80,0±7,3	<0,001	<0,001	>0,05
	Задержка	33	73,3±6,6	23	76,7±7,7	5	16,7±6,8	<0,001	<0,001	>0,05
	Опережение	0	0	0	0	1	3,3±3,3	>0,05	>0,05	-
1 год	Норма	10	22,7±6,2	10	33,3±8,6	26	86,7±6,2	<0,001	<0,001	>0,05
	Задержка	35	77,8±6,2	20	66,7±8,6	3	10,0±5,5	<0,001	<0,001	>0,05
	Опережение	0	0	0	0	1	3,3±3,3	>0,05	>0,05	-

p₁ – достоверность различия показателей первой и контрольной групп.

p₂ – достоверность различия показателей второй и контрольной групп.

p₃ – достоверность различия показателей первой и второй групп.

К году имела место разнонаправленная тенденция в исследуемых подгруппах. В группе детей с ОНМТ число детей с задержкой НПР к году жизни увеличилось на 4,5 %, а в группе с ЭНМТ и контрольной увеличилось количество детей с нормальным НПР. Показатели НПР соответствовали возрасту на первом году жизни у 22,7 % детей с ОНМТ и у 33,3 % детей с ЭНМТ. Выявлено, что к году дети с ЭНМТ лучше справляются с задачами нервно-психического развития, чем дети с ОНМТ, хотя процент нарушений НПР в сравнении с

доношенными детьми достаточно велик. В клинике первого полугодия жизни у глубоко недоношенных детей на первом месте зарегистрирована патология центральной нервной системы (ЦНС). Но грубые поражения ЦНС с судорожным синдромом и симптоматическая эпилепсия отмечались только у 8,8 % с ОНМТ и у 6,6 % с ЭНМТ. Достаточно часто в исследуемых группах встречалась дисплазия соединительной ткани (в I подгруппе 60,0 %, во II – 46,7 % детей). В виде малой аномалии развития сердца данная патология достоверно чаще отмечалась в I подгруппе (22,2 %), в сравнении со II (3,3 %), что объясняется более ранним формированием сердца в процессе эмбриогенеза и развитием его аномалий при длительном внутриутробном воздействии патогенных факторов. Частота дисплазий тазобедренных суставов была выше во II подгруппе (46,7 %), в сравнении с I (40,0 %, разница статистически значима), но следует указать, что у этих детей выявлялась её безъядерная форма, что, прежде всего, характеризует морфо-функциональную незрелость ребенка. К 6 месяцам жизни количество детей с анемией в I подгруппе значительно увеличилось (с 16,4 % в периоде новорожденности до 44,4 %), а во II подгруппе снизилось (с 18,4 % до 16,6 % соответственно). Возможно, это связано с тем, что в I подгруппе в женском молоке матерей выявляли достоверно низкий уровень железа [6], а одним из значимых факторов риска невынашивания беременности в данной подгруппе была анемия, обуславливавшая внутриутробную гипоксию плода. Наиболее часто кожные аллергические проявления диагностированы у детей с ОНМТ (24,4 %) в сравнении с группой детей с ЭНМТ (различия статистически значимы). Язвенно-некротический энтероколит в первом полугодии жизни выявлялся у 4,4 % детей с ОНМТ, в 2,2 % случаев было проведено хирургическое лечение. Развитие язвенно-некротического энтероколита в группе детей с ЭНМТ на ранних этапах выхаживания было одной из ведущих причин летального исхода.

Среди заболеваний, ведущих к нарушению жизнедеятельности у детей с ОНМТ в возрасте 6 месяцев, на первом месте остается патология дыхательной системы, а именно – бронхолёгочная дисплазия (БЛД) (13,3 %), на втором месте ретинопатия недоношенных (РН) (6,6 %) и патология ЦНС (судорожный синдром 6,6 %, симптоматическая эпилепсия 2,2 %), на третьем – тугоухость (4,4 %). К году жизни структура болезней дополнялась выявлением у детей детского церебрального паралича (с ОНМТ – 4,4 %, с ЭНМТ – 3,3 % детей), но инвалидность устанавливалась значительно позже. По-видимому, этот факт объясняется нежеланием родителей оформлять ребенка на инвалидность и оформлением инвалидности в более поздние сроки (в возрасте 1 г. 6 мес. и старше).

Среди инвалидизирующих заболеваний у детей с ЭНМТ к году жизни на первом месте – ретинопатия недоношенных (30,0 %). Но важно отметить, что у всех детей с ЭНМТ с ранее установленным диагнозом РН наблюдался её регресс, в отличие от детей с ОНМТ – только в

4,4 % случаях. В возрасте 1 года жизни у 2,2 % детей с ОНМТ выявлена полная отслойка сетчатки и потеря зрения на 95 % (ребенок-инвалид).

Среди недоношенных с ЭНМТ к году снят диагноз БЛД у 10,0 % детей, а в I подгруппе выявлено значительное уменьшение детей с данной патологией (до 6,6 %), но у 2,2 % детей I подгруппы с диагнозом БЛД установлена инвалидность. Дети с ОНМТ достоверно чаще (80,0 %), в сравнении с II подгруппой, болели ОРВИ на первом году жизни. У них чаще встречался конъюнктивит (46,7 %) и функциональные нарушения ЖКТ (53,3 %), в сравнении с II подгруппой (разница статистически значима).

Таким образом, анализ полученных результатов позволил выявить взаимосвязь состояния здоровья и динамики развития глубоко недоношенных детей на первом году жизни в зависимости от массы тела при рождении.

Выводы

1. Физическое и нервно-психическое развитие глубоко недоношенных детей на первом году жизни отличалось в зависимости от массы тела при рождении. Темпы роста на первом году жизни значительно выше у детей с ЭНМТ при рождении. За первый год жизни 80,0 % с ЭНМТ и 68,9 % детей с ОНМТ достигли уровня физического развития доношенных сверстников. Дети с ЭНМТ лучше справлялись с задачами психомоторного развития, чем дети с ОНМТ. На первом году жизни показатели НПР соответствовали возрасту у 33,3 % детей с ЭНМТ и 22,7 % детей с ОНМТ при рождении.
2. Тяжелые инвалидизирующие заболевания чаще развивались в группе детей с ОНМТ, на первом году жизни в группе с ОНМТ инвалидность установлена у 13,3 % детей, тогда как в группе детей с ЭНМТ инвалидность регистрировалась только в 3,3 % случаев.

Список литературы

1. Байбарина Е. Н. Исходы беременности в сроки 22–27 недель в медицинских учреждениях Российской Федерации / Е. Н. Байбарина, З. Х. Сорокина // *Вопр. совр. педиатрии* . – 2011. – Т. 10, № 1. – С. 17-20.
2. Дементьева Г. М. Выхаживание глубоко недоношенных детей: современное состояние проблемы / Г. М. Дементьева, И. И. Рюмина, М. И. Фролова // *Педиатрия*. – 2004. – № 3.– С. 60-66
3. Мерзлова Н.Б. Катамнез детей, рожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела / Н.Б. Мерзлова, Ю.В. Курносков, Л.Н. Винокурова, В.И.Батуринов // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 3. – С. 121-125.

4. Шалина Р. И. Состояние здоровья и развитие детей 1–3 лет жизни, родившихся с низкой массой тела / Р. И. Шалина // *Вопр. гинекологии, акушерства и перинатологии.* – 2005. – № 3. – С. 31-36.
5. Bracewell M. Patterns of motor disability in very preterm children / M. Bracewell, N. Marlow // *Ment. Retard. Dev. Disabil. Res. Rev.* – 2002. – Vol. 8, № 4. – P. 241-248.
6. Софронова Л.Н. Опыт применения обогатителя грудного молока в питании недоношенных детей./ Л.Н. Софронова, Н.П. Шабалов, С.Г. Грибакин, Н.Ю. Яшина, Е.Ю. Павловская // *Вопросы практической педиатрии.* – 2009. – Т.4, № 5. – С. 66-71.

Рецензенты:

Лучанинова В.Н., д.м.н., профессор, профессор кафедры факультетской педиатрии ГБОУ ВПО «Тихоокеанского государственного медицинского университета» Минздрава России, г. Владивосток.

Ни А.Н., д.м.н., профессор, профессор кафедры педиатрии ВПК и ППС, аллергологии и иммунологии ГБОУ ВПО «Тихоокеанского государственного медицинского университета» Минздрава России, г. Владивосток.