

Прогнозирование отставания длины тела в постконцептуальном возрасте 38–40 нед у недоношенных детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела

Е.В. Фарейтор, А.М. Литвинова, Л.А. Пестряева, С.Ю. Захарова

ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества», Екатеринбург

Prediction of height growth retardation in very low and extremely low birthweight premature infants at 38–40 postconceptual weeks

E.V. Fareytor, A.M. Litvinova, L.A. Pestryaeva, S.Yu. Zakharova

Ural Research Institute of Maternity and Infancy Care, Yekaterinburg

Проведено клинико-лабораторное обследование глубоко недоношенных детей для прогнозирования формирования отставания в росте к постконцептуальному возрасту 38–40 нед. Основную группу составили 84 недоношенных ребенка с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении, группу контроля — 20 практически здоровых доношенных детей. Показано, что информативными признаками, позволяющими прогнозировать отставание в росте к постконцептуальному возрасту 38–40 нед, являются наличие (или отсутствие) у матери при настоящей беременности фетоплацентарной недостаточности декомпенсированной формы, нарушение маточно-плацентарного кровообращения III степени, наличие (или отсутствие) у матери патологии со стороны эндокринной системы, уровень лактата и уровень парциального напряжения кислорода при 50% насыщении в крови недоношенного ребенка в возрасте 1 мес.

Ключевые слова: новорожденные, очень низкая масса тела при рождении, экстремально низкая масса тела при рождении, отставание в росте, постконцептуальный возраст 38–40 нед, прогнозирование.

Extremely premature infants underwent clinical laboratory examinations to predict growth retardation at 38–40 conceptual weeks. A study group comprised 84 very low and extremely low birthweight premature infants; a control group consisted of 20 apparently mature babies. The informative signs that can predict growth retardation at 38–40 postconceptual weeks are shown to be the presence (absence) of decompensated maternal fetoplacental insufficiency during the current pregnancy, grade III maternal-placental blood circulatory disorders, the presence (absence) of maternal endocrine diseases, the level of lactate and partial pressure of oxygen at 50% saturation in the blood of a premature infant who was one month old.

Key words: newborns, very low birthweight, extremely low birthweight, growth retardation, 38–40 postconceptual weeks, prediction.

В настоящее время в связи с достижениями в области реанимации, интенсивной терапии и неонатологии значительно возросла выживаемость недоношенных детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела [1–4]. Доля новорожденных с массой тела менее 1500 г составляет 12% от общего количества детей, родившихся недоношенными [2], но именно эта группа детей является основной по формированию хронической патологии, инвалидности и отставанию в развитии.

Отставание в физическом развитии на первом–втором году жизни является практически характерным для детей с очень низкой массой тела при рождении [5–8]. Для недоношенных детей свойственны высокие темпы прироста массы и длины тела на пер-

вом году жизни (за исключением первого месяца жизни) [2, 9], но при этом крайне незрелые дети по абсолютным показателям роста и массы тела значительно отстают («миниатюрные» дети) от показателей доношенных сверстников, и в последующие годы жизни могут сохранять своеобразную гармоничную «задержку» физического развития.

На ранних этапах выхаживания глубоконедоношенных детей одной из главных целей является достижение к 40 нед постконцептуального возраста массоростовых показателей, соответствующих таковым для здоровых доношенных новорожденных, поскольку именно этим в большей степени определяется прогноз физического развития ребенка в дальнейшем [5].

Цель исследования: прогнозирование возможного отставания в росте у детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела, по достижении ими постконцептуального возраста 38–40 нед.

Характеристика детей и методы исследования

Проведено клинико-инструментальное обследование 104 детей. Основную группу составили 84 недоношенных ребенка с очень низкой и экстремально низкой массой тела. В группу контроля вошли 20 здоровых доношенных новорожденных детей.

Критерии включения: масса тела ребенка при рождении менее 1500 г, срок гестации до 33 нед, стаби-

© Коллектив авторов, 2015

Ros Vestn Perinatol Pediat 2015; 4:44–49

Адрес для корреспонденции: Фарейтор Елена Валентиновна — к.м.н., врач-неонатолог отделения патологии новорожденных и недоношенных детей Уральского НИИ охраны материнства и младенчества

Литвинова Алла Михайловна — к.м.н., в.н.с. отделения по разработке и внедрению новых медико-организационных форм перинатальной помощи указанного учреждения

Пестряева Людмила Анатольевна — к.б.н., рук. отделения биохимических методов исследования указанного учреждения

Захарова Светлана Юрьевна — д.м.н., проф., в.н.с. отделения физиологии и патологии новорожденных и детей раннего возраста указанного учреждения 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 1

лизация основных витальных функций к возрасту 1 мес. Критерии исключения: наличие хромосомной патологии и генетических заболеваний, выявленные антенатально пороки развития.

В ходе исследования наблюдавшиеся дети были разделены на подгруппы. Поскольку величина массы тела более вариабельна и в большей мере подвержена влиянию воздействующих факторов (питание, уход), а наиболее устойчивым показателем уровня физического развития является длина тела, отражающая морфофункциональную активность роста и созревания различных систем и органов [10], именно показатель длины тела (линейного роста) стал критерием включения детей в ту или иную подгруппу. Подгруппу 1 составили 32 (38%) недоношенных ребенка, достигших к постконцептуальному возрасту 38–40 нед показателей длины тела у доношенных детей. Подгруппу 2 составили 52 (62%) недоношенных ребенка, не достигших к постконцептуальному возрасту 38–40 нед показателей длины тела у доношенных. Сформированные подгруппы были сопоставимы по среднему гестационному возрасту. Распределение наблюдаемых детей по массе при рождении представлено в табл. 1.

У всех наблюдавшихся детей анализировались анамнестические данные путем изучения обменных карт беременных, истории родов; оценивался возраст матери, состояние ее здоровья, характер течения беременности и родов. Всем детям проводились стандартные клинические и биохимические обследования, оценка кислородного гомеостаза. Обследование детей проводилось в возрасте 1 мес при стабилизации витальных функций.

Состояние кислородного и кислотно-основного гомеостаза изучали на аппарате ABL-700 фирмы «Radiometr» (Дания). В капиллярной крови определяли следующие параметры: pH – отрицательный логарифм концентрации водородных ионов; $p\text{CO}_2$ – парциальное напряжение двуокси углерода в крови (мм рт.ст.); HCO_3^- – концентрация бикарбоната (гидроксикарбоната) в крови; $p_a\text{O}_2$ – парциальное напряжение кислорода в артериальной крови (мм рт.ст.); $s_a\text{O}_2$ – насыщение кислородом крови (%); ctO_2 – артериальная концентрация общего кислорода в крови (мл/дл); ctHb – концентрация общего гемоглобина (г/л); FHHb – фракция фетального гемоглобина (%); p_{a50} – напряжение кислорода крови при ее десатура-

ции наполовину (на 50%) (мм рт.ст.); $\text{Fshunt}(\text{T})_c$ – относительный физиологический шунт (% венозной крови, которая не оксигенируется в процессе протекания по легочным капиллярам); $\text{RI}(\text{T})_c$ – дыхательный индекс; $p_{(A-a)}\text{O}_2$ – альвеоло-артериальный градиент по кислороду, уровень лактата в крови (мм рт.ст.).

Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel 7.0 для Windows, «Statistica 6.0». Данные представлены в виде средней величины и среднеквадратичного отклонения. Для оценки достоверности различий между группами использовали непараметрический критерий Манна–Уитни, для оценки качественных признаков, значимости долей (процентов) – непараметрический критерий χ^2 , в случае множественных сравнений использовали поправку Бонферрони (различия средних считались статистически достоверными, если уровень значимости не превышал 0,01 и 0,05). Для определения информативности показателей и создания решающего правила прогноза применяли процедуру дискриминантного анализа, реализованного в прикладной программе «Statgraphics 2.1».

Результаты и обсуждение

Средний возраст матерей наблюдавшихся детей не различался и составил $29,4 \pm 1,2$ года. При анализе состояния здоровья матерей были проанализированы данные, представленные в табл. 2. В структуре экстрагенитальной патологии, независимо от принадлежности детей к той или иной подгруппе, доминировали анемия беременных, болезни системы кровообращения и мочеполовой системы. Однако у матерей детей 2-й подгруппы регистрировались и болезни эндокринной системы.

Характеристика течения беременности матерей детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела представлена в табл. 3. Наиболее частыми осложнениями при беременности у матерей наблюдавшихся детей были угроза невынашивания, преэклампсия в основном средней и тяжелой степени, хроническая фетоплацентарная недостаточность, преимущественно суб- и декомпенсированная, нарушение маточно-плацентарного кровообращения. При этом у матерей детей 2-й подгруппы перечисленные осложнения наблюдались достоверно чаще.

После рождения все недоношенные дети поступали в отделение реанимации и интенсивной терапии до стабилизации состояния. В последующем их переводили на II этап выхаживания в отделение патологии новорожденных.

По достижении детьми возраста 1 мес были исследованы показатели газового состава крови (табл. 4). У наблюдаемых детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела показатели парциального напряжения кислорода в капиллярной крови ($p\text{O}_2$) и сатурации гемоглобина (SO_2) не различались с показателями у детей контрольной группы. Отмечалось достоверное

Таблица 1. Распределение недоношенных детей по массе тела при рождении

Масса тела	1-я подгруппа (n=32)		2-я подгруппа (n=52)	
	абс.	%	абс.	%
≤999 г	2	6,25	23	44,23
1000—1200 г	10	31,25	15	28,85
1201—1499 г	20	62,6	14	26,92

Таблица 2. Структура экстрагенитальной патологии у матерей детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела, абс. (%)

Класс заболеваний по МКБ 10	Матери новорожденных детей			Уровень значимости (p)
	1-я подгруппа (n=32)	2-я подгруппа (n=52)	Группа контроля (n=20)	
Класс III. Болезни крови и кроветворных органов (анемия)	10 (31,3)	37 (75,2)	4 (20)	$p_{1-2}=0,000$ $p_{2-к}=0,003$
Класс IV. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (гипотиреоз, ожирение)	0	8 (15,4)	1 (5)	$p_{1-2}=0,01$ $p_{1-к}=0,066$
Класс IX. Болезни системы кровообращения (артериальная гипертензия, вегетососудистая дистония)	11 (34,4)	28 (53,9)	6 (30)	$p_{1-2}=0,042$ $p_{2-к}=0,048$
Класс X. Болезни органов дыхания	4 (12,5)	9 (17,3)	3 (15)	
Класс XI. Болезни органов пищеварения (панкреатит, гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки и др.)	9 (28,1)	8 (15,4)	6 (30)	$p_{1-2}=0,081$
Класс XIV. Болезни мочеполовой системы	14 (43,8)	28 (53,9)	3 (15)	
В том числе:				
— пиелонефриты	7 (21,9)	13 (25,0)	3 (15)	$p_{1-к}=0,030$
— гинекологические заболевания	7 (21,9)	15 (28,9)	0	$p_{2-к}=0,014$
Класс XV. Другие отклонения от нормы (в том числе АФС)	3 (9,7)	9 (17,3)	0	$p_{2-к}=0,048$
ВПР матки	1 (3,1)	4 (7,7)	0	
Практически здорова	3 (9,4)	0	7 (42,8)	$p_{1-2}=0,004$ $p_{1-к}=0,011$ $p_{2-к}=0,000$

Примечание. АФС — антифосфолипидный синдром; ВПР — врожденный порок развития.

Таблица 3. Характеристика течения беременности у матерей детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела, абс. (%)

Акушерский анамнез	Матери новорожденных детей			Уровень значимости (p)
	1-я подгруппа (n=32)	2-я подгруппа (n=52)	Группа контроля (n=20)	
Угроза прерывания беременности	16 (50,0)	31 (59,6)	3 (15)	$p_{1-к}=0,011$; $p_{2-к}=0,001$
Преэклампсия	19 (59,4)	33 (63,5)	13 (65)	
В том числе:				
— легкой степени тяжести	7 (21,9)	9 (17,3)	10 (50)	$p_{1-к}=0,029$; $p_{2-к}=0,005$
— средней степени тяжести	5 (15,6)	12 (23,1)	3 (15)	$p_{1-к}=0,029$; $p_{2-к}=0,024$
— тяжелой степени тяжести	7 (21,9)	12 (23,1)	0	
ХФПН	20 (62,5)	37 (71,2)	4 (20)	$p_{1-к}=0,005$; $p_{2-к}=0,000$
В том числе:				
— компенсированная	3 (9,4)	4 (7,7)	4 (20)	$p_{2-к}=0,071$
— субкомпенсированная	16 (50,0)	24 (46,2)	0	$p_{1-к}=0,0003$; $p_{2-к}=0,001$
— декомпенсированная	1 (3,1)	10 (19,2)	0	$p^{1-2}=0,017$; $p_{2-к}=0,038$
НМПК	11 (34,4)	28 (53,9)	0	$p_{1-2}=0,042$; $p_{1-к}=0,056$ $p_{2-к}=0,000$
— I степени	3 (9,4)	4 (7,69)	0	
— II степени	7 (21,9)	10 (19,2)	0	$p_{1-к}=0,0296$; $p_{2-к}=0,038$
— III степени	1 (3,1)	14 (26,9)	0	$p_{1-2}=0,0026$; $p_{2-к}=0,014$
Маловодие, многоводие	8 (25,0)	12 (23,1)	0	$p_{1-к}=0,013$; $p_{2-к}=0,019$
ОРВИ во время беременности	11 (34,4)	14 (26,9)	4 (20)	
ХВМИ (ЦМВ, ВПГ, хламидиоз, уреаплазмоз, микоплазмоз)	16 (50,0)	27 (51,0)	4 (20)	$p_{1-к}=0,038$; $p_{2-к}=0,02$

Примечание. ХФПН — хроническая фетоплацентарная недостаточность; НМПК — нарушение маточно-плацентарного кровообращения; ХВМИ — хроническая внутриматочная инфекция; ЦМВ — цитомегаловирус; ВПГ — вирус простого герпеса.

повышение парциального напряжения углекислого газа ($p\text{CO}_2$) у детей основных подгрупп ($p_{1-k} \leq 0,01$; $p_{1-2} \leq 0,05$) и, как следствие, достоверное снижение рН на этом фоне. У этих детей выявлялись высокие показатели альвеоло-артериального градиента по кислороду $p(\text{A-a})_{\text{O}_2}$ и повышение фракции внутрилегочного шунта (Fshunt(T)), что свидетельствует о нарушении переноса кислорода через альвеолярную мембрану.

Достоверно высокий уровень лактата был выявлен у детей, сформировавших к постконцептуальному возрасту 38–40 нед отставание по длине тела ($p_{1-2} \leq 0,05$). Это подтверждает более высокую степень тканевой гипоксии у данной категории детей, поскольку повышение уровня лактата в плазме крови свидетельствует о дисбалансе кислородного обмена, указывая на преобладание анаэробного метаболизма углеводов [11].

Концентрация общего гемоглобина в крови у недоношенных детей была достоверно ниже, чем у доношенных ($p_{1-k, 2-k} \leq 0,01$), что подтверждает наличие и гемического компонента гипоксии, снижающего кислород-транспортную функцию крови. Нарушения усугубляются достоверно высоким уровнем фетального гемоглобина у детей основных подгрупп – как известно, фетальный гемоглобин обладает повышенным сродством к молекуле кислорода [8, 9], в связи с чем отмечено достоверное снижение общей концентрации кислорода ctO_2c в крови у недоношенных детей ($p_{1-k, 2-k} \leq 0,01$).

Нами предпринята попытка прогнозирования возможного формирования отставания в физическом развитии по параметру длины тела у детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела, по достижении ими постконцептуального возраста 38–40 нед. В ходе исследования оценивалась информативность анамнестических, клинических

данных, результатов лабораторных исследований. Всего проанализировано 80 признаков, наиболее информативными оказались следующие:

- наличие/отсутствие у матери декомпенсированной формы хронической фетоплацентарной недостаточности во время настоящей беременности;
- наличие/отсутствие у матери нарушения маточно-плацентарного кровообращения III степени во время настоящей беременности;
- наличие/отсутствие у матери патологии со стороны эндокринной системы;
- уровень лактата в крови у недоношенного ребенка в возрасте 1 мес жизни (ммоль/л);
- уровень p_{50} – напряжения кислорода при 50% насыщении в крови (мм рт.ст.) у глубоконедоношенного ребенка в возрасте 1 мес жизни.

В ходе дискриминантного анализа был вычислен прогностический индекс D по формуле:

$$D = 0,14 \cdot K_1 + 1,24 \cdot K_2 + 2,08 \cdot K_3 + 1,29 \cdot K_4 - 0,35 \cdot K_5 + 4,02,$$

где K_1 – наличие у матери хронической фетоплацентарной недостаточности декомпенсированной формы во время настоящей беременности; если есть, то $K_1=1$, если нет, то $K_1=0$;

K_2 – наличие у матери нарушения маточно-плацентарного кровообращения III степени во время настоящей беременности; если есть, то $K_2=1$, если нет, то $K_2=0$;

K_3 – наличие у матери патологии со стороны эндокринной системы; если есть, то $K_3=1$, если нет, то $K_3=0$;

K_4 – уровень лактата (моль/л) в крови ребенка в возрасте 1 мес жизни;

K_5 – уровень p_{50} – напряжение кислорода при 50% насыщении – в крови (мм рт.ст.) у глубоконедоношенного ребенка в возрасте 1 мес жизни;

const – 4,02.

Таблица 4. Характеристика газового состава крови у наблюдавшихся детей в возрасте 1 мес ($M \pm m$)

Показатель	1-я подгруппа (n=32)	2-я подгруппа (n=52)	Контрольная группа (n=20)	Уровень значимости (p)
pH	7,34±0,01	7,35±0,01	7,41±0,01	$p_{1-2}=0,127$; $p^{1-k, 2-k}=0,000$
$p\text{CO}_2$, мм рт.ст.	49,33±1,16	45,73±1,35	38,46±1,79	$p_{1-2}=0,031$; $p_{1-k, 2-k}=0,005$
$p\text{O}_2$, мм рт.ст.	50,71±1,84	51,08±1,15	50,52±2,83	$p_{1-2}=0,430$
ctHb, г/л	152,93±6,18	159,59±4,88	210,40 ±24,28	$p_{1-2}=0,199$; $p_{1-k, 2-k}=0,001$
FHbF, %	83,54±2,78	86,50±1,39	76,00±3,49	$p_{1-k}=0,039$; $p_{2-k}=0,000$
cLac	1,70±0,12	2,07±0,12	1,90±0,30	$p_{1-2}=0,017$
SO_2 , %	89,59±0,76	91,36±0,60	90,02±1,19	$p_{1-2}=0,034$
ct O_2c , м л/дл	18,64±1,05	20,14±0,75	25,90±2,80	$p_{1-k, 2-k}=0,000$
cHCO ₃ (P)c	25,89±0,51	24,61±0,46	23,82±0,89	$p_{1-2}=0,036$; $p_{1-k}=0,002$
Hctc, %	46,86±1,86	48,48±1,50	64,18±7,33	$p_{1-k, 2-k}=0,000$
Fshunt(T)c, %	11,04±1,38	7,35±0,71	9,04±1,15	$p_{1-2}=0,008$; $p_{2-k}=0,064$
P_{50} (T)c, мм рт.ст.	21,35±0,40	20,01±0,39	21,40±0,57	$p_{1-2}=0,013$; $p_{2-k}=0,006$
RI(T)c	77,20±8,60	81,68±3,85	84,50±15,50	
$p_{(\text{A-a})\text{O}_2}$, мм рт.ст.	121,91±24,31	84,50±17,26	50,18±4,25	$p_{1-k}=0,035$

Значение $D > 0$ позволяет прогнозировать у данного ребенка дефицит линейного роста (длины тела) в постконцептуальном возрасте 38–40 нед, значение же $D \leq 0$ позволяет судить об отсутствии формирования дефицита линейного роста (длины тела) у ребенка к данному сроку.

Чувствительность способа прогноза составляет 80,77%; специфичность — 83,33%; эффективность прогнозирования — 81,8%.

Для иллюстрации работы представленного правила прогноза приводим клинические примеры.

Пример 1. Новорожденный Д. от седьмой беременности, третьих оперативных преждевременных родов в сроке гестации 27–28 нед в связи с преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты. В анамнезе у матери два медицинских аборта, два самопроизвольных выкидыша, одни преждевременные роды (мертворождение). Настоящая беременность протекала с угрозой прерывания в I триместре, истмико-цервикальной недостаточностью на фоне цитомегаловирусной, токсоплазменной инфекции, антифосфолипидного синдрома. Хронической фетоплацентарной недостаточности, нарушения маточно-плацентарного кровообращения, патологии со стороны эндокринной системы у матери выявлено не было.

Масса новорожденного 1190 г, длина тела 40 см, окружность головы 25 см, окружность груди 23 см, оценка по шкале Апгар 2/5 баллов. Выхаживался в условиях отделения ранней реабилитации до 63 сут жизни с диагнозом: церебральная ишемия III степени с формированием перивентрикулярного глиоза. Внутривентрикулярное кровоизлияние III степени. Внутриматочная инфекция: пневмония, менингит. Бронхолегочная дисплазия. Анемия недоношенных тяжелой степени. Недоношенность III степени.

Уровень лактата в крови у ребенка в возрасте 1 месяца жизни составил 2,3 ммоль/л. Уровень p_{50} в аналогичном возрасте 24,36 мм рт.ст.

$$D = 0,14 \cdot 0 + 1,24 \cdot 0 + 2,08 \cdot 0 + 1,29 \cdot 2,3 - 0,35 \cdot 24,36 + 4,02 = -1,53; \text{ т.е. } D < 0.$$

Заключение: в данном случае предполагается отсутствие дефицита длины тела (линейного роста) у мальчика в постконцептуальном возрасте 38–40 нед.

Объективно: в постконцептуальном возрасте 38–40 нед (фактический возраст 3 мес) у ребенка зарегистрирована длина тела 50 см, что соответствует 3-му центильному коридору, т.е. средним показателям, дефицита длины тела нет. Прогноз оправдался.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Волгина С.Я. Недоношенные дети в детстве и отрочестве (медико-психосоциальное исследование). М 2001; 188. (Baranov A.A., Al'bickij V.Ju., Volgina S.Ja. Premature babies in childhood and adolescence (medical and psychosocial research). Moscow 2001; 188.)

Пример 2. Девочка К. от третьей беременности вторых оперативных преждевременных родов в сроке 28 нед. В анамнезе у матери один медицинский аборт, одни роды в срок. Настоящая беременность протекала с гестозом средней степени тяжести, хронической фетоплацентарной недостаточностью декомпенсированной формы, нарушением маточно-плацентарного кровообращения III степени на фоне цитомегаловирусной, герпетической инфекций, антифосфолипидного синдрома, гипертонической болезни. Патологии со стороны эндокринной системы у матери выявлено не было.

Масса новорожденной 860 г, длина тела 34 см, окружность головы 25 см, окружность груди 23 см, оценка по шкале Апгар 4/6 баллов. Выхаживалась в условиях отделения ранней реабилитации до 78 сут жизни с диагнозом: церебральная ишемия III степени. Внутривентрикулярное кровоизлияние I степени. Врожденная цитомегаловирусная инфекция. Пневмония. Анемия недоношенных средней степени тяжести. Ретинопатия недоношенных II степени. Синдром задержки развития плода гипопластический вариант. Недоношенность III степени.

Уровень лактата в крови в возрасте 1 мес составил 2,3 ммоль/л. Уровень p_{50} в возрасте 1 мес — 17,14 мм рт.ст.

$$D = 0,14 \cdot 1 + 1,24 \cdot 1 + 2,08 \cdot 0 + 1,29 \cdot 2,3 - 0,35 \cdot 17,14 + 4,02 = 2,368; \text{ т.е. } D > 0.$$

Заключение: в данном случае предполагается формирование дефицита длины тела у девочки в постконцептуальном возрасте 38–40 нед.

Объективно: в постконцептуальном возрасте 38–40 нед (фактический возраст 3 мес) у ребенка зарегистрирована длина тела 44 см, что соответствует 1-му центильному коридору, т.е. очень низким показателям; дефицит длины тела (линейного роста) есть. Прогноз оправдался.

Заключение

Таким образом, предлагаемый способ позволяет в возрасте 1 мес жизни прогнозировать возможное отставание физического развития у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении по достижении ими постконцептуального возраста 38–40 нед (фактический возраст детей 2,5–3 мес). При неблагоприятном прогнозе следует выделять их в отдельную группу риска по формированию нарушений физического развития. Необходимо дальнейшее наблюдению в амбулаторно-поликлинических условиях.

2. Дементьева Г.М., Рюмина И.И., Фролова М.И. Выхаживание глубоко недоношенных детей: современное состояние проблемы. Педиатрия 2004; 3: 60–66. (Dement'eva G.M., Rjulina I.I., Frolova M.I. Nursing extremely premature infants: state of the problem. Pediatrija 2004; 3: 60–66.)

3. Кулаков В.И., Антонов А.Г., Байбарина Е.Н. Проблемы и перспективы выхаживания детей с экстремально низкой массой тела на современном этапе. Рос вестн перинатол и педиатр 2006; 4: 8–11. (Kulakov V.I., Antonov A.G., Bajbarina E.N. Problems and perspectives of nursing of children with extremely low body weight at the present stage. Ros vestn perinatol i pediatr 2006; 4: 8–11.)
4. Антонов А.Г., Ленюшкина А.А. Оптимизация выхаживания новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении. Материалы I Всероссийского конгресса «Анестезия и реанимация в акушерстве и неонатологии». М 2008; 35. (Antonov A.G., Lenjushkina A.A. Optimizing the care of newborns with very low and extremely low birth weight. Proceedings of the I All-Russian Congress "Anesthesia and resuscitation in obstetrics and neonatology." Moscow 2008; 35.)
5. Алямовская Г.А., Кешишян Е.С. Особенности физического развития на первом году жизни детей с массой при рождении менее 1500 г. Рос вестн перинатол и педиатр 2009; 3: 20–28. (Aljamovskaja G.A., Keshishjan E.S. Features of physical development in the first year of life of children with birth weight less than 1500. Ros vestn perinatol i pediatr 2009; 3: 20–28.)
6. Сорокина З.Х. Выживаемость, состояние здоровья и особенности развития детей с экстремально низкой массой тела при рождении. Рос педиат журн 2009; 5: 12–16. (Sorokina Z.H. The survival, health and development characteristics of children with extremely low birth weight. Ros pediat zhurn 2009; 5: 12–16.)
7. Софронова Л.Н. Остеопения недоношенных. Рос вестн перинатол и педиатр 2010; 5: 21–26. (Sofronova L.N. Osteopenia of prematurity. Ros vestn perinatol i pediatr 2010; 5: 21–26.)
8. Беляева И.А., Яцык Г.В., Одинаева Н.Д., Тарзан Э.О. Современные проблемы выхаживания недоношенных детей: вопросы питания. Вopr соврем педиатр 2011; 10: 1: 134–139. (Beljaeva I.A., Jacyk G.V., Odinaeva N.D., Tarzjan Je.O. Modern problems of nursing of premature babies: nutrition. Vopr sovrem pediatr 2011; 10: 1: 134–139.)
9. Качан Г.Л., Качан С.Э., Шишко Г.А., Артюшевская М.В. Глубоконедоношенные дети (определения, проблемы, принципы реабилитации). Учебно-методическое пособие. Минск: БелМАПО 2006; 26. (Kachan G.L., Kachan S. Je., Shishko G.A., Artjushevskaja M.V. Glubokonedonoshennyh children (definitions, problems, principles of rehabilitation). Training handbook. Minsk: BelMAPO, 2006; 26.)
10. Щеплягина Л.А. Актуальные проблемы роста в детском возрасте. Педиатрия (приложение Consilium medicum) 2009; 1: 89–92. (Wepljagina L.A. Actual growth problems in children. Pediatrija (Annex Consilium medicum) 2009; 1: 89–92.)
11. Паршин Е.В., Александрович Ю.С., Кушнерик Л.А., Блинов С.А. Диагностическая роль показателей кислородного статуса артериальной крови у новорожденных детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении в критическом состоянии. Вестн интенс тер 2009; 4: 63–71. (Parshin E.V., Aleksandrovich Ju.S., Kushnerik L.A., Blinov S.A. The diagnostic role of indicators of arterial blood oxygen status in newborns with very low and extremely low birth weight infants in critical condition Vestn intens ter 2009; 4: 63–71.)

Поступила 21.05.15