



## ОЦЕНКА ДЛИНЫ ТЕЛА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА, РОЖДЕННЫХ С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ РАЗНЫХ ТИПОВ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

© Д.О. Иванов<sup>1</sup>, В.В. Деревцов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России;

<sup>2</sup> ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям им. В.Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва

*Для цитирования:* Иванов Д.О., Деревцов В.В. Оценка длины тела у детей грудного возраста, рожденных с задержкой внутриутробного развития разных типов легкой степени тяжести // Педиатр. – 2019. – Т. 10. – № 6. – С. 13–18. <https://doi.org/10.17816/PED10613-18>

Поступила: 21.10.2019

Одобрена: 11.11.2019

Принята к печати: 20.12.2019

**Цель.** Оценить длину тела у детей грудного возраста от матерей с отягощенным соматическим и акушерско-гинекологическим анамнезом, в том числе с задержкой роста плода разных типов легкой степени тяжести, в сравнении между собой, со здоровыми детьми от практически здоровых матерей и с детьми от матерей с отягощенным соматическим и акушерско-гинекологическим анамнезом, но без задержки роста плода.

**Материалы и методы.** С рождения наблюдались 166 детей. Из них рождены в исходе осложненных беременностей, в том числе с задержкой роста плода легкой степени тяжести 72 (1-я группа) и без таковой 69 (2-я группа) матерями с отягощенным соматическим и гинекологическим анамнезом. Задержка внутриутробного развития гипопластического типа диагностирована у 15 (20,83 %) детей (подгруппа 1а), гипотрофического типа – у 57 (79,17 %) (подгруппа 1б) детей 1-й группы. Практически здоровые дети, рожденные от практически здоровых матерей в исходе физиологических беременностей, составили 3-ю группу – 25 детей. Дети доношенные осматривались в 1 (154), 3 (138), 6 (131) и 12 (119 детей) мес. Произведен комплексный анализ данных анамнеза, осмотра, длины тела. Применены непараметрические методы статистического анализа. **Результаты.** Доказаны различия ( $p < 0,01$ ) длины тела (Ме, см) у детей при рождении между подгруппой 1а (48) и 2-й группой (52); в 1 мес. между подгруппами 1а (53) и 1б (52,5); в 3 мес. между подгруппой 1а (60) и 2-й группой (62); в 6 мес. между подгруппами 1а (66,5) и 1б (65,5); в 12 мес. между подгруппами 1а (74,25) и 1б (73), подгруппой 1а и 2-й группой (76), подгруппой 1б и 2-й группой. Прибавка длины тела к 1 мес. у детей подгрупп 1а (4) и 1б (4,5) в сравнении с детьми 2-й и 3-й групп на больше 1 и 1,5 см соответственно; к 3 мес. у детей подгруппы 1а (7) и 2-й группы (7) сопоставима и больше, чем у детей подгруппы 1б на 0,5 см, 3-й группы на 1 и 0,5 см соответственно; к 6 мес. у детей подгрупп 1а (6,5) и 1б (6,5) больше, чем у детей 2-й группы на 0,5 см, меньше чем у детей 3-й группы на 0,5 см; к 12 мес. у детей подгрупп 1а и 1б; 1, 2 и 3-й групп сопоставима. К 12 мес. у детей подгруппы 1б в сравнении с детьми 2-й и 3-й групп меньше на 0,5 см. **Выводы.** Задержка внутриутробного развития даже легкой степени тяжести определяет изменения со стороны длины тела детей грудного возраста, что необходимо учитывать при диспансерном наблюдении для проведения корригирующих мероприятий.

**Ключевые слова:** длина тела; дети; задержка внутриутробного развития.

## ASSESSMENT OF BODY LENGTH IN INFANTS BORN WITH DIFFERENT TYPES OF MILD PRENATAL DEVELOPMENT DELAY

© D.O. Ivanov, V.V. Derevtsov

<sup>1</sup> St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia;

<sup>2</sup> Luka's Clinical Research Center for Children, Moscow, Russia

*For citation:* Ivanov DO, Derevtsov VV. Assessment of body length in infants born with different types of mild prenatal development delay. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2019;10(6):13-18. <https://doi.org/10.17816/PED10613-18>

Received: 21.10.2019

Revised: 11.11.2019

Accepted: 20.12.2019

**Objective.** To assess the length of the body in infants from mothers with a burdened somatic and obstetric-gynecological history, including with a delay in the growth of the fetus of various types of mild severity, in comparison with each other, with healthy children from practically healthy mothers and with children from mothers with an aggravated somatic and obstetric-gynecological history, but without delayed fetal growth. **Material and methods.** 166 new-borns were monitored since birth, including 72 infants born after abnormal pregnancies with mild foetus growth and development retardation (gr. 1), and 69 infants born after abnormal pregnancies, but without any retardation (gr. 2), born by mothers with previous somatic and gynaecological disorders. The symmetrical intrauterine growth and development retardation was diagnosed in 15 infants (20.83%) (subgr. 1b), whereas the dissymmetric retardation was diagnosed in 57 children (79.17%) (subgr. 1a) from gr. 1. Practically healthy infants born by practically healthy mothers after normal pregnancies made up gr. 3 (25 subjects). Children are full-term, looked round in 1 (154), 3 (138), 6 (131), 12 (119 children) months. Comprehensive analysis of history, inspection, body height. Distribution-free statistical analysis methods. **Results.** The differences ( $p < 0.01$ ) in body length (Me, cm) in children at birth between the subgr. 1b (48) and gr. 2 (52); in 1 month between subgr. 1a (53) and 1b (52.5); in 3 months between subgr. 1a (60) and gr. 2 (62); in 6 months between subgr. 1a (66.5) and 1b (65.5); in 12 months between subgr. 1a (74.25) and 1b (73), subgr. 1a and gr. 2 (76), subgr. 1b and gr. 2. Increase of body length to 1 month in children subgr. 1a (4) and 1b (4.5) in comparison with children gr. 2 and 3 by 1 and 1.5 cm respectively more; to 3 months in children subgr. 1a (7) and gr. 2 (7) are comparable and more than children subgr. 1b. by 0.5 cm, gr. 3 by 1 and 0.5 cm respectively; to 6 months in children subgr. 1a (6.5) and 1b (6.5) more than the gr. 2 by 0.5 cm, less than the children gr. 3 by 0.5 cm; to 12 months in children subgr. 1a and 1b; gr. 1, 2 and 3 are comparable. To 12 months in children subgr. 1b in relation to children gr. 2 and 3 less by 0.5 cm. **Conclusion.** The established difference in body-length should be taken into account during the dispensary observation in order to decide whether to carry out corrective measures.

**Keywords:** body height; infants; intrauterine growth and development retardation.

## ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на известность и изученность последствий задержки внутриутробного развития [1, 2, 4–12], врачи не акцентируют внимание на правильной и адекватной оценке физического развития и его динамике у детей грудного возраста, что не позволяет своевременно предотвратить нарушение состояния здоровья индивида в последующие этапы роста и развития, в том числе в виде задержки полового созревания, низкорослости. Сказанное подтверждается тем, что эти дети из отделений физиологии новорожденных перинатальных центров выписываются как практически здоровые и далее наблюдаются в амбулаторно-поликлинических учреждениях медицинской помощи.

*Цель работы* — оценить длину тела у детей грудного возраста, рожденных от матерей с отягощенным соматическим и акушерско-гинекологическим анамнезом, в том числе с задержкой роста плода разных типов легкой степени тяжести, в сравнении между собой, со здоровыми детьми, рожденными от практически здоровых матерей и с детьми от матерей с отягощенным соматическим и акушерско-гинекологическим анамнезом, но без задержки роста плода.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проводилось нерандомизированное контролируемое сравнительное проспективное когортное исследование. Набор материала осуществлялся в 2014–2017 гг. на базе отделений физиологии новорожденных и консультативно-диагностиче-

ских отделений Перинатальных центров клиник Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета и Национального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова в Санкт-Петербурге.

Диагноз задержки роста плода изначально ставился врачами-гинекологами, а в последующем диагноз задержки внутриутробного развития (ЗВУР) подтвержден врачами-неонатологами, что отражено документально. Все новорожденные с диагностированным ЗВУР имели показатели массы тела ниже перцентиля  $P_{10}$  (меньше 2-го стандартного отклонения) по сравнению с должествующей для гестационного возраста (то есть срока беременности, при котором ребенок родился). Все новорожденные с ЗВУР гипотрофического типа легкой степени тяжести имели массу тела в интервале перцентилей  $P_{10}$ – $P_3$  (1,5–2 стандартных отклонений) при нормальной или умеренно сниженной длине тела по отношению к сроку гестации. Все новорожденные с ЗВУР гипопластического типа легкой степени тяжести имели массу и длину тела ниже перцентиля  $P_3$  (меньше 2-го стандартного отклонения) по отношению к сроку гестации.

Включение детей грудного возраста в группы наблюдения происходило параллельно, с рождения. Критерии включения детей в сравниваемые группы: физиологически протекавшие беременности у практически здоровых матерей и осложненные беременности, в том числе с задержкой роста плода разных типов легкой степени тяжести, а также без таковой, у женщин, имевших отягощенный

соматический и гинекологический анамнез, родоразрешенные в срок на 37–42-й неделе.

Под наблюдением в течение первого года жизни находились 3 группы доношенных детей: 1-я группа — дети от матерей с отягощенным соматическим и акушерско-гинекологическим анамнезом, в том числе с задержкой роста плода, 2-я группа — дети от матерей с отягощенным соматическим и акушерско-гинекологическим анамнезом, но без задержки роста, 3-я группа — практически здоровые дети, рожденные от практически здоровых матерей в исходе физиологически протекавших беременностей. ЗВУР гипотрофического типа диагностирована у 57 детей (подгруппа 1а), гипопластического — у 15 (подгруппа 1б). Точками наблюдения являлись периоды жизни — 2–3-е сутки, 1, 3, 6, 12-й месяцы жизни (табл. 1).

В исследование не включали новорожденных, рожденных с ЗВУР, обусловленной наследственными и инфекционными факторами. Дополнительные исследования и выделение подгрупп для их проведения не запланировано.

В 1-ю группу включены новорожденные с массой тела 2720 г (2540–2840); 55 из числа этих детей (76,39 %) рождены через естественные родо-

вые пути. В подгруппу 1а вошли дети с массой тела 2770 г (2600–2900). В подгруппу 1б — 2390 г (2300–2590). Во 2-ю группу включены новорожденные с массой тела 3350 г (3020–3650), среди них 59 (85,51 %) рождены через естественные родовые пути. В 3-ю группу включены новорожденные с массой тела 3350 г (3250–3450), эти дети также рождены через естественные родовые пути. Медиана массы тела в граммах у детей 1-й группы, подгрупп 1а и 1б в сравнении с детьми 2-й группы меньше, у детей подгруппы 1а в сравнении с детьми подгруппы 1б больше, у детей 1б подгруппы в сравнении с детьми 3-й группы меньше ( $p < 0,01$ , критерий Колмогорова–Смирнова). Оценка массы тела новорожденных, включенных в исследование, представлена в табл. 2.

Регистрацию исходов осуществлял В.В. Деревцов, что включало комплексный анализ и оценку данных анамнеза, физикального осмотра, измерение длины тела по стандартной методике с использованием ростомера [3].

Новорожденные, включенные в исследование, в подавляющем большинстве выписаны из отделений физиологии новорожденных перинатальных центров на 3–5-е сутки жизни.

Таблица 1 / Table 1

Количество обследованных детей в изучаемые возрастные периоды развития организма  
Number of examined children of studied age periods

Возраст / Age	Количество пациентов, <i>n</i> (абс.) / Number, <i>n</i> (abs.)				
	1-я группа / Group 1			2-я группа / Group 2	3-я группа / Group 3
	Всего / Total	Подгруппа 1а / Subgroup 1a	Подгруппа 1б / Subgroup 1b		
При рождении / At birth	72	57	15	69	25
1 месяц / 1 month	64	40	14	65	25
3 месяца / 3 months	58	46	12	55	25
6 месяцев / 6 months	56	43	13	50	25
12 месяцев / 12 months	46	36	10	48	25

Таблица 2 / Table 2

Оценка результата описательной статистики массы тела (г) у новорожденных при рождении  
Assessment of descriptive statistics of body weight (g) in newborns at birth

Показатель / Indication	<i>n</i>	<i>Me</i>	min	max	$Q_{25}$	$Q_{75}$	Размах / Scope	Интерквартильный размах / Interquartile scope
Масса тела, г / Mass of a body, g								
Подгруппа 1а / Subgroup 1a	57	2770	2120	3100	2600	2900	980	300
Подгруппа 1б / Subgroup 1b	15	2390	1960	2870	2300	2590	910	290
1-я группа / Group 1	72	2720	1960	3100	2540	2840	1140	300
2-я группа / Group 2	69	3350	2630	4070	3020	3610	1440	590
3-я группа / Group 3	25	3350	3100	3650	3250	3450	550	200

Примечание. *n* — количество. *Me* — медиана массы тела в граммах, min — минимальное значение, max — максимальное значение,  $Q_{25}$ ,  $Q_{75}$  — 25-й и 75-й процентиля соответственно. Note. *n* — quantity, *Me* — median body weight in grams, min — minimum value, max — maximum value,  $Q_{25}$ , and  $Q_{75}$  — 25<sup>th</sup> and 75<sup>th</sup> percentiles respectively.

На грудном вскармливании до 3 месяцев жизни находились 49 (85,96 %) детей 1-й группы, 48 (78,69 %) детей 2-й группы, 22 (88 %) ребенка 3-й группы; до 6 месяцев жизни 42 (76,36 %) ребенка 1-й группы, 38 (70,37 %) детей 2-й группы, 20 (80 %) детей 3-й группы; до 12 месяцев жизни 12 детей 1-й группы, 12 детей 2-й, 7 детей 3-й группы.

Все стадии исследования соответствовали законодательству Российской Федерации, международным этическим нормам и нормативным документам исследовательских организаций, а также одобрены соответствующими комитетами, в том числе этическими комитетами ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России (выписка из протокола № 59 от 17 марта 2014 г.) и ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России (выписка из протокола № 12/3 от 04 декабря 2017 г.).

В ходе исследования не произошло смещения временных интервалов. Медицинские вмешательства запланированы не были. Участие в исследовании прекращалось по добровольному желанию законных представителей и с окончанием запланированного срока наблюдения. Каких-либо специфических факторов, способных повлиять на внешнюю обобщаемость выводов исследования, не зафиксировано.

**Статистический анализ.** Размер выборки предварительно не рассчитывался, продиктован научными и этическими соображениями. Использовали пакет компьютерных программ для статистического анализа StatSoft Statistica v 6.1. Подсчитывались следующие параметры: количество ( $n$ ), медиана ( $Me$ ), квартили ( $Q_{25}$ ;  $Q_{75}$ ), минимальное ( $\min$ ) и максимальное ( $\max$ ) значения, размах, интерквартильный размах, доверительный интервал ( $p$ ). Сравнение двух независимых групп осуществлялось при помощи непараметрического критерия Колмогорова–Смирнова. Оценивали результаты корреляционного анализа показателей с использованием статистического анализа ранговой корреляции Спирмена. Статистически значимыми считались различия при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ данных описательной статистики длины тела у детей первого года жизни, представленных в табл. 3, позволил доказать ( $p < 0,01$ , критерий Колмогорова–Смирнова), что медиана длины тела при рождении у детей подгруппы 1б в сравнении с детьми группы 2-й меньше; в 1 мес. у детей под-

группы 1а в сравнении с детьми подгруппы 1б — больше; в 3 мес. у детей подгруппы 1а в сравнении с детьми 2-й группы — меньше; в 6 мес. у детей подгруппы 1а в сравнении с детьми подгруппы 1б — больше; в 12 мес. у детей подгруппы 1а в сравнении с детьми подгруппы 1б — больше, у детей подгрупп 1а, 1б в сравнении с детьми 2-й группы — меньше

Медиана динамики прибавки длины тела от рождения до 1 мес. у детей подгрупп 1а и 1б (4 и 4,5 см соответственно) в сравнении с детьми 2-й и 3-й групп (3 и 3 см) на 1 и 1,5 см больше; от 1 до 3 мес. у детей подгруппы 1а и 2-й группы сопоставима (7 см) и больше, чем у детей подгруппы 1б на 0,5 см, а в сравнении с детьми 3-й группы на 1 и 0,5 см соответственно больше; от 3 до 6 мес. у детей подгрупп 1а и 1б сопоставима (по 6,5 см) и больше, чем у детей 2-й группы на 0,5 см, а в сравнении с детьми 3-й группы меньше на 0,5 см; от 6 до 12 мес. у детей подгрупп 1а и 1б; 1-й, 2-й и 3-й групп сопоставима. Вместе с тем от 6 до 12 мес. у детей подгруппы 1б в сравнении с детьми 2-й и 3-й группы меньше на 0,5 см (табл. 3).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Данные, характеризующие особенности физического развития детей, рожденных с ЗВУР легкой степени тяжести, полученные в нашем исследовании, в части совпадают с данными других ученых [2, 4, 10]. Исследователи Исламова К.Ф. и др. [2] констатировали, что длина тела у детей, рожденных с ЗВУР, достигает возрастных нормативов в 3 мес. Мы не фиксировали у детей 1-й группы, подгрупп 1а и 1б в сравнении с детьми 3-й группы значимых различий длины тела в наблюдаемые периоды развития организма. Вместе с тем у детей подгруппы 1а в сравнении с детьми 2-й группы доказаны меньшие значения длины тела в 3 и 12 мес. У детей подгруппы 1б в сравнении с детьми 2-й группы доказаны меньшие значения длины тела в 12 мес. У детей подгруппы 1а в сравнении с детьми 1б подгруппы доказана большая длина тела в 1, 6 и 12 месяцев.

Анализ медианы прибавок длины тела показал, что у детей 1-й группы в сравнении с детьми 3-й группы выявлены ее большие значения к 1-му и 3-му месяцам жизни, меньшие — к 6-му месяцу, а в сравнении с детьми 2-й группы — большие к 1-му месяцу жизни. У детей подгруппы 1а в сравнении с детьми 2-й группы доказана большая медиана прибавки длины тела к 1-му и 6-му месяцам жизни, а в сравнении с детьми 3-й группы — большая к 1-му и 3-му месяцам

Таблица 3 / Table 3

Оценка результата описательной статистики длины тела (см) у детей первого года жизни  
Evaluation of the result of descriptive statistics of body length (cm) in children of the first year of life

Показатель / Indication		<i>n</i>	<i>Me</i>	min	max	$Q_{25}$	$Q_{75}$	Размах / Scope	Интерквартильный размах / Interquartile scope
Подгруппа 1а / Subgroup 1a	При рождении / At birth	57	49,00	47,0	52,0	48,0	50,0	5,0	2,00
	1 месяц / 1 month	50	53,00	50,0	56,5	51,5	54,5	6,5	3,00
	3 месяца / 3 months	46	60,00	56,5	63,0	59,0	61,0	6,5	2,00
	6 месяцев / 6 months	43	66,50	62,0	72,0	65,0	67,5	10,0	2,50
	12 месяцев / 12 months	36	74,25	68,5	81,0	73,0	76,5	12,5	3,50
Подгруппа 1б / Subgroup 1b	При рождении / At birth	15	48,00	45,0	50,0	47,0	49,0	5,0	2,00
	1 месяц / 1 month	14	52,50	47,0	55,0	51,0	54,0	8,0	3,00
	3 месяца / 3 months	12	59,00	56,0	62,5	57,6	60,0	6,5	2,35
	6 месяцев / 6 months	13	65,50	61,0	68,5	63,5	66,5	7,5	3,00
1-я группа / Group 1	При рождении / At birth	72	49,00	45,0	52,0	48,0	50,0	7,0	2,00
	1 месяц / 1 month	64	53,00	47,0	56,5	51,5	54,5	9,5	3,00
	3 месяца / 3 months	58	59,75	56,0	63,0	58,5	61,0	7,0	2,50
	6 месяцев / 6 months	56	66,10	61,0	72,0	64,5	67,5	11,0	3,00
	12 месяцев / 12 months	46	74,00	68,5	81,0	72,5	76,0	12,5	3,50
2-я группа / Group 2	При рождении / At birth	69	52,00	49,0	57,0	50,0	53,0	8,0	3,00
	1 месяц / 1 month	56	55,00	50,5	63,0	54,5	56,75	12,5	2,25
	3 месяца / 3 months	55	62,00	56,0	69,5	60,5	63,5	13,5	3,00
	6 месяцев / 6 months	50	68,00	62,0	73,0	66,0	70,0	11,0	4,00
3-я группа / Group 3	При рождении / At birth	25	51,00	49,5	53,0	50,5	52,0	3,5	1,50
	1 месяц / 1 month	25	54,00	53,0	56,0	53,5	55,0	3,0	1,50
	3 месяца / 3 months	25	60,00	58,0	62,0	59,0	61,0	4,0	2,00
	6 месяцев / 6 months	25	67,00	64,5	69,0	66,0	67,5	4,5	1,50
	12 месяцев / 12 months	25	75,00	73,0	78,0	74,5	76,0	5,0	1,50

жизни, а меньшая к 6-му месяцу жизни. У детей подгруппы 1б в сравнении с детьми 2-й группы доказана большая медиана прибавки длины тела к 1-му и 6-му месяцам жизни и меньшая к 3-му и 12-му месяцам, а в сравнении с детьми 3-й группы — большая к 1-му и 3-му месяцам жизни, меньшая к 6-му и 12-му. У детей подгруппы 1а в сравнении с детьми подгруппы 1б доказана медиана прибавки длины тела меньше к 1-му месяцу жизни, больше к 3-му месяцу. Эти данные показывают закономерность замедления роста детей, рожденных с ЗВУР, со второго полугодия жизни, особенно с гипопластическим типом, и вариабельность прибавок.

## ВЫВОД

Задержка внутриутробного развития даже легкой степени тяжести гипопластического и гипотрофического типов определяет изменения со стороны длины тела и динамики ее роста у детей грудного возраста, что необходимо учитывать врачам при осуществлении диспансерного наблюдения для своевременного выявления возможных нарушений в отдаленном периоде с целью решения вопроса о целесообразности проведения корригирующих мероприятий.

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие финансовой или какой-либо другой поддержки/конфликта интересов о которых необходимо сообщать.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Башмакова Н.В., Гончарова С.В. Особенности полового и физического развития девочек-подростков, перенесших внутриутробную гипотрофию // Уральский медицинский журнал. – 2011. – № 2. – С. 110–117. [Bashmakova NV, Goncharova SV. Features of sexual and physical development of adolescent girls with intrauterine growth retardation. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal*. 2011;(2):110-117. (In Russ.)]
2. Исламова К.Ф., Петренко Ю.В., Иванов Д.О., Филиппова С.Н. Влияние инсулиноподобного фактора роста-1 на внутриутробный и постнатальный рост у детей, родившихся с задержкой внутриутробного развития // Вестник современной клинической медицины. – 2013. – Т. 6. – № 6. – С. 36–39. [Islamova KF, Petrenko YuV, Ivanov DO, Filippova SN. Role of insulin-like growth factor-1 in fetal and early postnatal growth in children born small for gestational age. *Bulletin of contemporary clinical medicine*. 2013;6(6):36-39. (In Russ.)]
3. Капитан Т.В. Пропедевтика детских болезней с учетом за детьми. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 624 с. [Kapitan TV. Propedeutika detskikh bolezney s ukhodom za det'mi. Moscow: MEDpress-inform; 2004. 624 p. (In Russ.)]
4. Ожегов А.М., Петрова И.Н., Трубачев Е.А. Особенности адаптации в грудном возрасте детей, родившихся с задержкой внутриутробного развития // Лечение и профилактика. – 2013. – Т. 5. – № 1. – С. 19–25. [Ozhegov AM, Petrova IN, Trubachev EA. Osobennosti adaptatsii v grudnom vozraste detey, rodivshikhsya s zaderzhkoy vnutriutrobnogo razvitiya. *Lechenie i profilaktika*. 2013;5(1):19-25. (In Russ.)]
5. Ожегов А.М., Трубачев Е.А., Петрова И.Н. Мозговая и сердечная гемодинамика у детей первого года жизни, родившихся с задержкой внутриутробного развития // Детская больница. – 2012. – Т. 48. – № 2. – С. 34–39. [Ozhegov AM, Trubachev EA, Petrova IN. Cardio-cerebral hemodynamics in children of the first year of life born with intrauterine growth restriction. *Children's hospital*. 2012;48(2):34-39. (In Russ.)]
6. Петрова И.Н., Ожегов А.М., Королева Д.Н., Неудачин Е.В. Особенности тиреоидной регуляции обмена коллагена у грудных детей, родившихся с задержкой внутриутробного развития // Детская больница. – 2013. – Т. 54. – № 4. – С. 9–12. [Petrova IN, Ozhegov AM, Koroleva DN, Neudakhin EV. Thyroid control of collagen metabolism in infants with intrauterine growth retardation. *Children's hospital*. 2013;54(4):9-12. (In Russ.)]
7. Плюснина Н.Н., Захарова С.Ю., Павличенко М.В. Анализ состояния здоровья детей раннего возраста, рожденных с задержкой внутриутробного роста плода // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2011. – № 4. – С. 59–62. [Plyusnina NN, Zakharova SYu, Pavlichenko MV. The health status children 3 years old, born with the intrauterine growth retardation. *Journal of Ural medical academic science*. 2011;(4):59-62. (In Russ.)]
8. Смирнова М.В. Здоровье детей подросткового возраста, рожденных с задержкой внутриутробного развития // Врач-аспирант. – 2013. – Т. 56. – № 1. – С. 92–97. [Smirnova MV. The health of children of early age, born with a delay fetal development. *Vrach-aspirant*. 2013;56(1):92-97. (In Russ.)]
9. Шабалов Н.П. Неонатология: учебное пособие в 2 томах. Том 1. / Под ред. Н.П. Шабалова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 704 с. [Shabalov NP. Neonatologiya: uchebnoe posobie v 2 tomakh. Tom 1. Ed. by N.P. Shabalov. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. 704 p. (In Russ.)]
10. Щуров В.А., Сафонова А.В. Влияние различных форм внутриутробной задержки развития на динамику роста детей // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 2. – С. 17–21. [Shchurov VA, Safonova AV. Effect of different forms intrauterine development of dynamics growth children. *Advances in current natural sciences*. 2013;(2):17-21. (In Russ.)]
11. Bjarnegard N, Morsing E, Cinthio M, et al. Cardiovascular function in adulthood following intrauterine growth restriction with abnormal fetal blood flow. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2013;41(2):177-184. doi: 10.1002/uog.12314.
12. Derevtsov VV. Modern Technologies of Improving Output Outcome of Delay of Intra-Growth and Development in Babies. *Int J Pregn & Chi Birth*. 2017;3(3). doi: 10.15406/ipcb.2017.03.00067.

## ◆ Информация об авторах

Дмитрий Олегович Иванов – д-р мед. наук, профессор, ректор. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: Radiology@mail.ru.

Виталий Викторович Деревцов – д-р мед. наук, заведующий консультативно-диагностическим отделением. ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям им. В.Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения г. Москвы». Москва. E-mail: VitalyDerevtsov@gmail.com.

## ◆ Information about the authors

Dmitry O. Ivanov – MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Rector. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: Radiology@mail.ru.

Vitaly V. Derevtsov – MD, PhD, Head of Clinical and Diagnostic Department. St. Luka's Clinical Research Center for Children, Moscow, Russia. E-mail: VitalyDerevtsov@gmail.com.